



un mese di
canal  energia

aprile

2015

CROWDFUNDING
EFFICIENZA
MOBILITÀ
ILLUMINAZIONE
SMART CITY
SHARING

- 2** **FOCUS**
CROWDFUNDING,
QUALI PROSPETTIVE
DI FINANZIAMENTO
PARTECIPATO PER
IL SISTEMA ENERGIA
- 6** **FOCUS**
ITALIA, COME SI PUÒ
FARE "CROWDFUNDING"
- 8** **FOCUS**
È NATA MY SHARE,
LA PIATTAFORMA DI
EQUITY CROWDFUNDING
PER L'EFFICIENZA
- 10** **INTERVISTA**
SOLAR SHARE: QUANDO
IL FOTOVOLTAICO
È CONDIVISO
- 12** **CONSUMER**
AUTO ELETTRICHE:
NEL 2015 BOOM DI
VENDITE IN ITALIA
- 13** **CONSUMER**
ILLUMINAZIONE:
L'UE SI DIVIDE SULLE
LAMPADINE A LED
- 15** **DOSSIER**
E-MOBILITY TRA
INFRASTRUTTURE
E TIMORE ACCISE
- 17** **SMART CITY**
CITTADINI PIÙ ATTENTI
IN UNA SONDRIO
SEMPRE PIÙ SMART
- 20** **INTERVISTA**
ELECTRIC ROAD,
OVVERO L'E-MOBILITY
NELLA DISTRIBUZIONE
- 22** **INTERVISTA**
LED, OLTRE L'ILLUMINAZIONE

Editore:
Gruppo Italia Energia
via Marco Polo 59 Roma
Tel. 06.87678751

Direttore Responsabile:
Agnese Cecchini

redazione@canaleenergia.com
Ivonne Carpinelli,
Claudia De Amicis,
Antonio Jr Ruggiero

Progettazione grafica:
Leonardo Rosa

Canale Energia è registrato presso
il Tribunale di Roma con il n. 221
del 27 luglio 2012

Pubblicità, Convegni & Eventi:
Camilla Calcioli
c.calcioli@gruppoitaliaenergia.it

Raffaella Landi
r.landi@gruppoitaliaenergia.it

www.canaleenergia.com



EDITORIALE

il Direttore

Il 2.0 sta rivoluzionando, neanche troppo lentamente, il modo di pensare l'economia. Dalla condivisione di file musicali si è passati alla condivisione di molto altro. Sono nati siti di scambio per prestazioni di lavoro, realtà in cui il concetto del baratto è tornato in auge scandito da una monetizzazione virtuale dello stesso, fino ad una condivisione dell'investimento nel finanziamento delle idee imprenditoriali. Una partecipazione dal basso che sta portando ad un potenziale nuovo di ripresa economica.

In America il crowdfunding esiste già da diversi anni. Il fenomeno delle sottoscrizioni economiche di massa finalizzate a un obiettivo sta prendendo piede anche in Europa con piattaforme e modelli che vedono coinvolti anche gli stessi istituti di credito.

L'Italia non sembra essere rimasta a guardare. È il primo paese UE che si è dotato di un regolamento CONSOB, come vedremo nel contributo dello studio legale Hogan Lovells, e sta pensando ai suoi possibili modelli di sviluppo.

Perché ne stiamo parlando su questa testata? Perché l'energia, dalle azioni di efficienza energetica agli investimenti e alle innovazioni tecnologiche, sembra essere uno dei settori che, meglio di altri si può spostare verso questa finanza partecipativa, cogliendo una nuova occasione di sviluppo.

FOCUS**CROWDFUNDING,
QUALI PROSPETTIVE
DI FINANZIAMENTO
PARTECIPATO PER
IL SISTEMA ENERGIA**

Agnese Cecchini

Famose piattaforme americane di crowdfunding, come kickstarter, accolgono sottoscrittori di finanziamento nel mondo, mentre sono più rigide nell'accettare progetti da coloro che non risiedono in paesi "common law". L'Italia e altre nazioni europee sono quindi escluse da questa possibilità. Ma se un modello di sviluppo funziona perchè esitare a promuoverlo? Soprattutto in settori emergenti in cui l'innovazione e l'investimento sono scelte strategiche a livello politico.

Ne parliamo con Francesco Lutrario direttore operativo di Up piattaforma di Crowdfunding italiana.

Come può una tipologia di finanziamento come il crowdfunding entrare nel business energetico?

Attualmente pensiamo a questa modalità di finanziamento secondo il modello americano cioè "reward based" per cui si finanzia una idea di prodotto e si è ripagati con un pre-order competitivo sul prezzo finale al pubblico.

Non c'è solo questa tipologia, tant'è che Francia e Inghilterra si stanno muovendo



verso una forma più simile alla “finanza partecipativa” in cui il fine è sviluppare un servizio più che un prodotto.

Mi riferisco ad attività di “peer to peer lending” o “social lending” con la quale una azienda può ottenere dei finanziamenti per una attività, in cui, ad oggi, sarebbe difficilmente supportata da una banca, e lo fa chiedendo un prestito agli utenti finali. A questi verrà restituito il denaro ad un tasso di interesse che può variare in base al rischio di investimento o ad un ranking del progetto, ovviamente nei limiti sempre della legalità.

In questo modo il soggetto che raccoglie i fondi presta un proprio servizio per mettere in contatto i finanziatori e il progettista,

tale attività per la legislazione di riferimento è solo funzionale ed è equiparabile ad un prestito tra privati, inteso come persone fisiche o giuridiche. Se invece il soggetto che raccoglie i fondi decide su chi e dove investire non si parla più di “peer to peer lending” ma di “social lending”. In questo caso chi effettua l'operazione deve essere accreditato, secondo la legge italiana, presso la Banca di Italia.

Le stesse banche difatti, soprattutto all'estero, si stanno spostando on-line proponendosi come gestori di queste attività.

In pratica il crowdfunding sta diventando un nuovo modello di investimento. Prima si investiva in Borsa, scommettendo sulla rentabilità di

una azienda, oggi si punta direttamente a un progetto e posso farlo anche in prima persona?

Sì, per quanto il mondo del lending somiglia di più ad una forma di prestito diffuso che può prevedere interessi a tassi di mercato. L'Equity based crowdfunding ad esempio è normato: chi finanzia diventa a tutti gli effetti parte della società. In questo caso si tratta di Spa che effettuano un aumento di capitale riservato proprio ai sottoscrittori social.

Da un mio personalissimo punto di vista, una

evoluzione di questo modello potrebbe chiamarsi "Royalty". In cui si prevede un diritto sul profitto. Ad oggi non credo sia possibile con le regole vigenti, ma ritengo che presto si potrebbe arrivare a questo modello.

Questa forma di finanziamento partecipativo sta prendendo piede in Italia?

In Italia l'equity stenta a decollare, per vari fattori. Ad esempio c'è il tema del numero esteso di soci con cui ci si troverebbe a gestire la società, cosa che per le piccole real-



tà italiane rappresenta un ostacolo culturale, ma anche operativo, non da poco. Altro freno era il limite, fino a pochi mesi fa, per cui si finanziavano solo start-up innovative, ora il regolamento CONSOB ha esteso anche alle PMI questa possibilità.

Altro limite è il tetto sul finanziamento. Fino ad un massimo di 500 euro non ci sono problemi, mentre per importi superiori la persona fisica può investire solo a seguito del benestare di una profilazione effettuata da una banca. Si rischia che, se una specifica banca supporta una piattaforma, per semplificazioni interne, si potrebbe limitare la funzione ai non correntisti della stessa che vorrebbero accedere al sistema.

Quindi la differenza maggiore tra un modello che potremmo definire europeo ed uno americano è soprattutto nella regolamentazione?

Non solo, le piattaforme americane prevedono soprattutto attività di finanziamento su brevi racconti di una idea, mentre l'investitore europeo vuole poter attingere ad una descrizione più strumentale come business plan, Gaant etc. Quindi le piattaforme europee devono fornire strumenti di questo tipo. Anche noi, che stiamo per lanciare un prodotto simile, ci stiamo orientando su questo modello. Altro limite americano è l'essere troppo generalisti o troppo verticali, noi ad esempio stiamo pensando una struttura suddivisa in tre temi: progetti business, no-profit e in seguito anche family di piccolo cabotaggio.

Dal 2.0 ai social, continuando verso la diffusione delle informazioni, per proseguire alla condivisione delle amicizie e arrivare a quella del business: stiamo andando verso un nuovo modello di economia?

Secondo me sì. Il crowdfunding rispetto al credito abituale è la perfetta evoluzione di questo modello, che tra l'altro è nato con il "social sourcing", in cui inizialmente si condividevano attività lavorative. Oggi trovo finanziatori, ma potrei cercare collaboratori e clienti.

Tra l'altro le campagne di funding stanno diventando anche un sistema per valutare il time to market di una iniziativa, così da sondare l'interesse del mercato al prodotto/servizio che si sta proponendo.

In quest'ottica la visibilità di una piattaforma è il core della sua forza commerciale, qual è la strategia migliore per rendersi appetibili?

Direi due elementi centrali: i progettisti devono attivare la propria cerchia di contatti, perché è sostanziale che un progetto abbia subito un minimo di investitori. Un progetto che parte a zero e rimane a zero non ha seguito. In secondo luogo, sempre per sviluppare il passa parola, sono strumentali azioni di comarketing con università, laboratori progettuali e creativi, associazioni di categoria, partner media... A questo poi si associano campagne di sponsorizzazione tradizionale sia di tipo branding che on-line marketing o Seo.

FOCUS

ITALIA, COME SI PUÒ FARE “CROWDFUNDING”

— Agnese Cecchini

Risponde lo Studio legale Hogan Lovells con gli avv. **Maria Deledda** e **Roberto Culicchi**.

Si possono effettuare azioni di Crowdfunding in Italia e, se sì, come?

Il crowdfunding conosce diverse forme (reward-based; donation-based; lending based, etc) ma solo nella forma del cd. equity crowdfunding è sottoposto a regolamentazione da parte della CONSOB, in quanto forma di sollecitazione del pubblico risparmio.

L'Italia è stata anzi uno dei primissimi paesi al mondo a dotarsi di un regolamento (emanato dalla CONSOB nel giugno del 2013) in tema di equity crowdfunding.

La maggiore criticità della normativa italiana è legata all'individuazione dei destinatari dell'equity crowdfunding (i.e. di coloro che possono sollecitare il risparmio tramite piattaforme dedicate) in quanto -a differenza di quanto accade all'estero- l'accesso all'equity crowdfunding è attualmente consentito solo alle startup innovative, e (novità recente) alle PMI innovative.

Anche la scarsa liquidabilità degli investimenti e la mancanza di un vero mercato secondario, oltre alla necessità di rispettare la normativa MiFID per investimenti oltre una certa soglia, costituiscono un limite che ha finora impedito una più marcata diffusione del fenomeno.

Rispetto al settore energia, ci sono opportunità di mercato?

Sul tema più specifico legato al mondo del settore energetico, occorre rilevare che il finanziamento delle energie rinnovabili e -più in generale- di progetti legati al mondo della green economy attraverso piattaforme di crowdfunding sta ottenendo sempre più successo nel mondo, al punto che si stanno affermando piattaforme “specializzate” nel promuovere progetti legati alla green economy.

L'esempio forse di maggior successo in Europa è rappresentato da Abundance, una piattaforma inglese di lending crowdfunding interamente dedicata a progetti di energia rinnovabile. La piattaforma ha raccolto fino ad oggi £8,5 milioni da più di 1.700 investitori. Negli USA opera Mosaic, piattaforma di lending crowdfunding. Le cifre, almeno paragonate al mercato italiano, sono impressionanti: si stima che ad oggi Mosaic abbia erogato prestiti per più di \$10 milioni.

Anche in Italia ci si è accorti delle potenzialità che il crowdfunding può offrire in termini di raccolta di finanziamenti connessi al mondo della green economy, ma risultati e cifre delle iniziative d'oltralpe sembrano ancora lontani. Fundera ed Ecomill sono due delle piattaforme di equity crowdfunding autorizzate da Consob interamente vocate alla raccolta di fondi per imprese che vogliono lanciare progetti ad alto

valore innovativo nel settore energetico e ambientale. Il portale di Fundera tuttavia non è ancora operativo, mentre quello di Ecomill ad oggi non ospita ancora progetti.

In cosa consistono le difficoltà sollevate verso le possibilità di sviluppare il settore in Italia rispetto ad altri paesi?

Con specifico riferimento al settore dell'efficienza energetica, il ricorso all'equity crowdfunding al finanziamento dell'efficienza energetica - e in particolare all'attività di una Esco - sembra sollevare alcuni profili problematici.

Un primo problema è rappresentato ad es. dalla necessaria sussistenza dei requisiti soggettivi (il ricorso all'equity crowdfunding presuppone che la Esco abbia i requisiti per la qualificazione come start-up innovativa o come PMI innovativa).

Altri possibili profili problematici sono configurabili a fronte di un utilizzo del crowdfunding come fonte di finanziamento dell'attività sociale concorrente con altre fonti di finanziamento (es. per il finanziamento di uno solo dei tanti progetti di efficientamento svolti da una Esco nell'ambito della propria attività sociale). Questo modello incontra infatti alcuni ostacoli di non facile superamento derivanti dal fatto che chi finanzia tramite equity crowdfunding acquista quote di capitale sociale, il che può sollevare problemi di non semplice gestione.

Più agevole l'utilizzo del modello del crowdfunding per il finanziamento dell'intera attività sociale (sul presupposto appunto che ci siano i requisiti soggettivi e gli altri requisiti previsti dalla legge) o per il finanziamento di una SPV creata da una Esco avente come oggetto sociale l'efficientamento di un singolo immobile (es. immobile di pregio storico o di rilevanza comunitaria).

Al di là delle difficoltà collegate all'applicazione al modello specifico Esco, nel settore green in generale l'equity crowdfunding sembra rappresentare uno strumento interessante.

Deve però essere osservato che il modello dell'equity crowdfunding in Italia si sta sviluppando più lentamente di quanto ci si potesse aspettare. Si moltiplicano gli operatori e le iniziative di lancio di portali, ma questo proliferare di iniziative avviene a fronte di un pubblico di investitori limitato.

Anche per questo per il momento molti progettisti italiani hanno preferito rivolgersi a piattaforme straniere. L'auspicio è che questo trend possa essere presto invertito, e che il mercato italiano, facendo tesoro delle sue specificità, possa presto cogliere appieno le opportunità che lo strumento del crowdfunding offre.





FOCUS

È NATA MY SHARE, LA PIATTAFORMA DI EQUITY CROWDFUNDING PER L'EFFICIENZA

— Ivonne Carpinelli

Dare nuova linfa e nuovo vigore al settore pubblico e privato. Questo l'intento di My Share, la piattaforma di equity crowdfunding dedicata al mondo della green economy, in generale, e dell'efficienza energetica, in particolare. Ce ne parla **Claudio Bruno**, Esperto in Gestione dell'Energia e Amministratore Unico di Kairos ingegneria Srl.

Dove affondano le radici dell'iniziativa?

My Share è nata lo scorso marzo come società partecipata da Kairos ingegneria Srl, attiva nell'ambito dell'efficienza energetica, e da Valore Associati, studio di commercialisti con sede a Lanciano

(CH). L'obiettivo è stato quello di creare uno strumento di finanziamento alternativo che i professionisti del settore energetico - Energy Manager, EGE ed ESCo - possano utilizzare per proporre soluzioni di finanziamento ai propri clienti, sia del comparto pubblico che di quello privato. La volontà è quella di indirizzare lo strumento soprattutto verso i settori dell'efficienza energetica e delle rinnovabili.

Perché proprio l'equity crowdfunding?

L'equity crowdfunding è una tipologia di raccolta fondi che, fino a poco tempo fa, era riservata solo alle start up innovative. La legge N. 33 del 24 marzo 2015 ha

esteso questa tipologia di finanziamento anche alle Pmi innovative, enti definite nella stessa norma secondo criteri di “innovatività” meno restrittivi rispetto a quelli imposti per le start up. La tipologia di finanziamento, tra le più complesse se paragonata alle altre forme di crowdfunding, necessita dell’autorizzazione di CONSOB Spa. Dal punto di vista autorizzativo non esistono distinzioni, si possono finanziare progetti di ogni genere: Obama ha sfruttato il crowdfunding (non equity) per la propria campagna elettorale e diverse sono state le iniziative nel campo dell’ICT realizzate tramite questa “colletta istituzionalizzata”.

Il progetto rischia di appesantire ulteriormente le lungaggini burocratiche della PA?

Dal punto di vista burocratico, il progetto è segnato da complessità e semplificazioni. Se un soggetto privato vuole realizzare un progetto nel settore energetico può farlo promuovendo una PMI innovativa o una start up innovativa, che propone il progetto sul portale. La filosofia e l’obbligo del crowdfunding è quella di tutelare al massimo l’investitore, che tramite il portale può verificare tutte le informazioni e le attività previste per il progetto, essendo lo stesso pubblico e corredato di tutte le informazioni tecniche, economiche e finanziarie per garantire la massima chiarezza e trasparenza all’investitore. Questo potrebbe essere inteso come una “necessaria” complessità. La semplificazione è insita nella semplicità dello strumento informatico, che si deve usare per la sottoscrizione del progetto stesso.

Gli Esperti in Gestione dell’Energia e gli Energy Manager potranno ritagliarsi un ruolo strategico con My Share?

Gli EGE e gli EM potrebbero essere coinvolti in duplice maniera: oltre a proporre questa modalità di finanziamento a enti pubblici e privati, potrebbero loro stessi essere coinvolti nella parte tecnica del progetto da inserire sul portale. In questo modo l’investitore avrà a disposizione informazioni complete e di professionalità, elementi fondamentali per attirarne l’attenzione e per convincerlo a partecipare al progetto.

Quali sono le speranze per il successo dell’iniziativa?

Ad oggi molti comuni hanno aderito al Patto dei Sindaci e hanno redatto Piani d’Azione per l’Energia Sostenibile (SEAP), documenti che spesso giacciono nei cassetti delle amministrazioni comunali sostanzialmente a causa delle enormi difficoltà nel superare la “barriera finanziaria”. La formula del crowdfunding può facilitare la realizzazione di questi piani. I dati aggregati a livello mondiale della raccolta fondi tramite queste piattaforme hanno registrato per il 2013 una raccolta di 6,2 miliardi di dollari, cifra che per il 2014 è salita a 16 miliardi e per il 2015 è stimata di circa 34 miliardi. Ci auguriamo di contribuire a diffondere tale modalità anche in Italia, ed in modo specifico nel settore di nostra competenza, che è il mondo dell’energia.

INTERVISTA

SOLAR SHARE: QUANDO IL FOTOVOLTAICO È CONDIVISO

Ivonne Carpinelli

La condivisione a distanza dell'energia prodotta da fonti rinnovabili registra importanti successi all'estero, l'Olanda ne è un esempio. In Italia Solar Share è l'unico nel suo genere, ma ha già incassato il coinvolgimento di 121 famiglie sparse in 13 regioni d'Italia. A parlarci dell'iniziativa è **Stefano Corti**, General Manager di LifeGate.

Quali sono state le premesse dell'iniziativa?

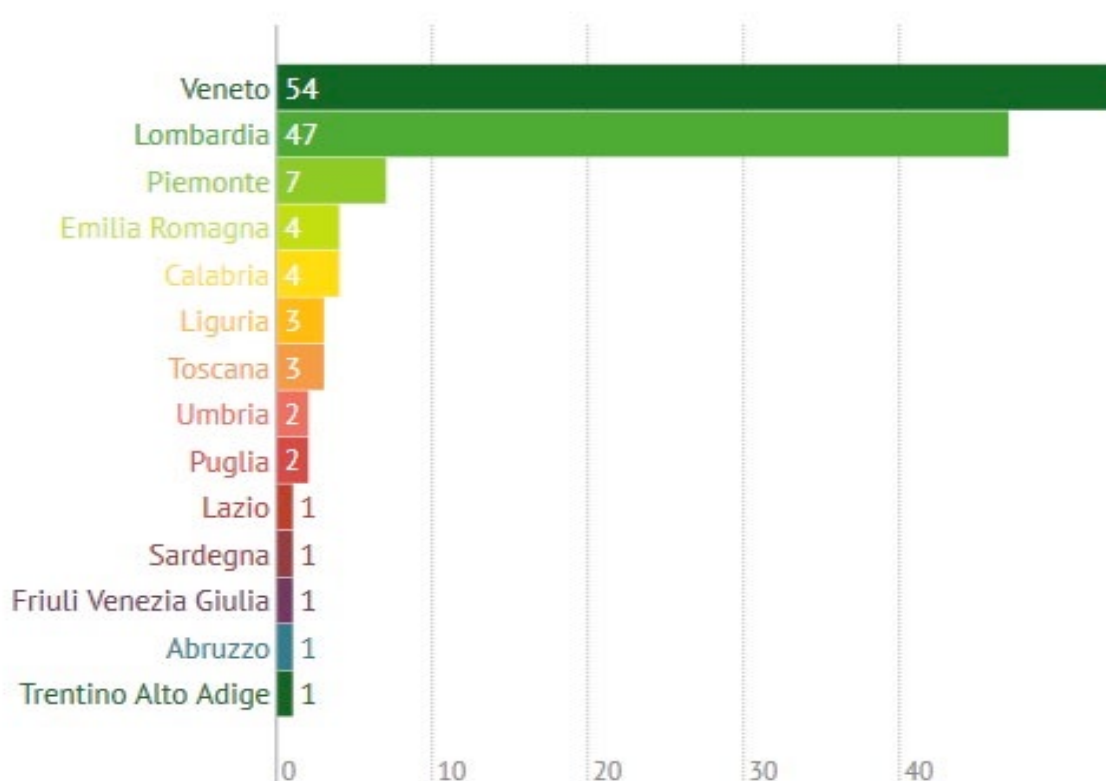
Il progetto nasce dal palesato interesse delle famiglie per il mondo delle rinnovabili; abbiamo colto l'occasione per avvicinare un maggior numero di persone alla produzione di energia da fonti non programmabili. Alla base dei lavori due trend in atto: la scoperta di un mercato interessato, ma ancora inespresso a causa della logistica, dei costi e dei tempi per la produzione da rinnovabili; la presenza, in Italia, di investitori disposti a vendere impianti di grosse dimensioni (alternativa al reperimento di liquidità). Unendo questi due aspetti alla volontà di promuovere la diffusione della cultura sostenibile, abbiamo puntato a coinvolgere

quelle persone che solitamente, ad esempio vivendo in una casa monofamiliare, non possono permettersi di possedere un impianto.

Nel dettaglio come funziona questa condivisione a distanza dell'energia solare?

WeForGreen è la cooperativa di mutua utilità che partecipa per quote all'acquisto della struttura leccese La Masseria del Sole. Sono state 121 le famiglie che hanno finora aderito e che riceveranno per 15 anni l'energia di cui necessitano secondo il fabbisogno massimo della propria abitazione (ad esempio i 3kW standard), senza pagare più la bolletta. Ad oggi abbiamo coperto i due/terzi delle quote neces-

Dove abitiamo



sarie all'acquisto dell'impianto (500 in totale) e coperto tutto il territorio nazionale.

Avete dovuto superare dubbi e scetticismi?

Il lavoro ha vissuto due fasi: nella prima abbiamo definito le tempistiche e le priorità oltre a selezionare l'impianto; nella seconda, partita lo scorso settembre, abbiamo iniziato a promuoverlo. Abbiamo già ricevuto commenti positivi dagli aderenti, il cui unico dubbio, poi superato, ha riguardato la lontananza fisica dal luogo di produzione.

Quindi dovrete avere molta attenzione alla cura dell'impianto per assicurare i vostri associati...

Certo, il progetto prevede una manutenzione programmata che ha l'obiettivo di minimizzare il decadimento e massimizzare l'efficien-

za. Nel corso degli anni, per questioni tecniche, la produzione si riduce e occorre investire nella manutenzione per rallentare il decadimento fisiologico; così facendo possiamo pensare che, al termine dei 15 anni, le famiglie decideranno di continuare a sfruttare l'impianto.

Primo in Italia, ma forse unico nel suo genere?

La peculiarità di Solar Share è che sfrutta un impianto esistente di cui nessuno è disposto a prendersi carico. Siamo riusciti a "riciclare" l'impianto, a dargli nuova vita, forti della conoscenza dello storico produttivo.

Programmi futuri?

Ovviamente siamo anche intenzionati a potenziare la struttura e abbiamo in cantiere diversi nuovi progetti, ma per il momento vogliamo concentrarci sulla buona riuscita di Solar Share.

CONSUMER

AUTO ELETTRICHE: NEL 2015 BOOM DI VENDITE IN ITALIA

— Danilo De Luca

Il mercato però è ancora agli albori. Le auto elettriche assorbono lo 0,2% del mercato e mancano infrastrutture adeguate

Auto elettriche in aumento sul territorio italiano, ma meglio frenare gli entusiasmi. Il comparto automobilistico ha recuperato dinamismo; nel 2014 è stato interrotto il trend negativo e il settore è tornato a crescere, con vendite al +4,2% rispetto al 2013; una ripresa confermata con maggior vigore anche nel primo trimestre del nuovo anno (+11% a gennaio, +13,2% a febbraio, + 15,2% a marzo). Le tariffe delle Rc auto nel 2014 hann visto scendere il proprio costo, il settore è diventato meno ostile per i consumatori.

La crescita delle auto elettriche

Ancora più significativa è la crescita registrata dalle auto elettriche, il cui mercato nel 2015 sta decollando, con aumenti dei volumi di vendite esponenziali. Nei primi tre mesi del 2015 la crescita è stata, rispettivamente, del 297%, dell'82,5% e del 138,7% in relazione allo stesso periodo del 2014. Dati confortanti, certo, ma che non devono spingere a facili – e ingiustificati – entusiasmi. In Italia, infatti, un vero e proprio mercato consolidato delle auto elettriche non esiste. Tra le cause, la più rilevante fa riferimento all'assenza di infrastrutture di supporto, su tutte i punti di ricarica.

Focus sul mercato delle auto elettriche

In Italia, le auto elettriche rappresentano lo 0,2% delle vetture circolanti, che arriva fino all'1,5% se si considerano anche le macchine ibride alimentate sia da un motore elettrico e sia da una carburazione più tradizionale (diesel o, soprattutto, benzina). Un dato che, sebbene sia irrisorio, riflette pressapoco quello delle principali nazioni europee. Fatta eccezione per la Norvegia, nel resto del Vecchio Continente i veicoli a trazione elettrica non hanno ancora ingranato, incentivando un circolo vizioso secondo cui se non c'è domanda non si creano i servizi correlati, se non ci sono i servizi correlati non aumenta la domanda.

Diversi sono, ad oggi, i punti deboli del mercato elettrico nelle quattro ruote; primo su tutti è come detto, la carenza di postazioni per la ricarica del veicolo. In quest'ottica, però, ci sono buone ragioni per sorridere: i punti di rifornimento, anche se in modo lento, si segnalano in costante aumento, in special modo nelle aree extra-urbane. Ulteriori limiti alla crescita del mercato sono rappresentati dal costo delle vetture, dall'autonomia limitata e dalla lentezza con cui tali veicoli si ricaricano.

Il bilancio finale, comunque, può essere definito positivo. L'aumento delle vendite è testimonianza innegabile di quanto i consumatori siano pronti a dare fiducia alle auto elettriche, il che rappresenta la condizione necessaria (anche se non sufficiente) per avviare definitivamente il comparto e dare rilevanza concreta a un business che, ad oggi, risulta decisamente frammentario.

CONSUMER

ILLUMINAZIONE: L'UE SI DIVIDE SULLE LAMPADINE A LED

— Danilo De Luca

Bruxelles decide su illuminazione e risparmio energetico e potrebbe bloccare la messa a bando (già stabilita) delle lampadine meno efficienti

illuminazione e risparmio energetico, siamo a un bivio. Da una parte diversi Paesi dell'Unione Europea (tra cui l'Italia), motivati a chiedere il rinvio di un provvedimento da 6,6 miliardi di euro di tagli sulle bollette, sul versante opposto, un altro blocco UE e le associazioni per l'ambiente. In mezzo, Bruxelles, sede decisionale da cui si attende il verdetto definitivo. Al vaglio c'è un provvedimento orientato ad abbattere l'impatto ambientale e le spese dei cittadini in tema di illuminazione, stabilito già nel 2009 e ora non più sicuro di diventare ufficiale. I cittadini hanno imparato a gestire in modo ottimale le proprie spese domestiche, riducendo gli sprechi, informandosi, indagando le opportunità del libero mercato

per porre le tariffe di energia elettrica a confronto, individuando le condizioni più favorevoli. Anche gli enti governativi si sono mossi con attenzione sul tema, anche se ora potrebbe giungere un clamoroso dietrofront.

illuminazione: si discute sulle lampadine di vecchia generazione

Già nel 2009, in effetti, era stato sentenziato dall'Unione Europea che entro settembre del 2016 ci sarebbe stata la messa al bando delle lampadine di classe C o inferiore, per favorire la consacrazione definitiva di quelle a basso consumo, decisamente meno dannose per l'ecosistema. Un provvedimento che produrrebbe, secondo le stime, un risparmio da 6,6 miliardi di euro sulla bolletta dei cittadini dell'UE. Ora, a un anno o poco più dall'entrata in vigore del provvedimento, la questione torna in discussione, diversi Stati dell'UE chiedono altro tempo, Legambiente insorge.

Le ragioni degli Stati contrari

Sono Polonia, Repubblica Ceca, Francia, Germania, Portogallo e Slovacchia, oltre all'Italia, i Paesi che hanno assunto una posizione contraria al provvedimento sull'illuminazione. Le motivazioni da essi proposte vertono sulla convinzione che le

tecnologie a Led a bassa emissione non sarebbero ancora del tutto pronte.

Una posizione di forte contrasto rispetto a quella assunta da nazioni come Svezia, Belgio e Danimarca, i cui studi di settore hanno dimostrato come le tecnologie a LED o le fluorescenti compatte abbiano registrato una crescita imponente e siano del tutto pronte a soddisfare, da sole, l'intera domanda.

Si attende il responso di Bruxelles

Si riunirà il 18 aprile a Bruxelles la commissione tecnica incaricata a esprimere il voto sulla tematica. L'incontro organizzato per decidere sulla direttiva Ecodesign si svolgerà a porte chiuse e l'esito della consultazione sarà decisivo per la risoluzione della contesa.

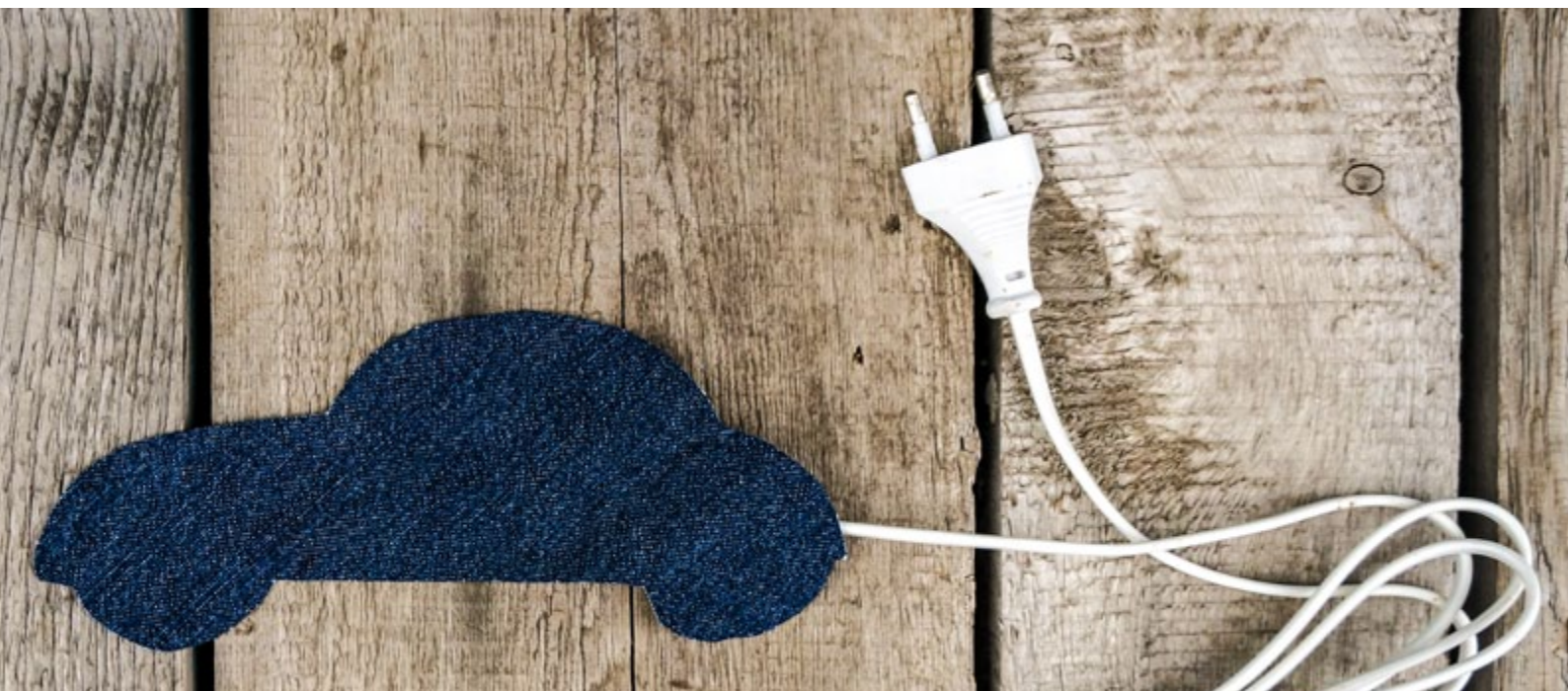
La reazione di Legambiente

Legambiente è stata tra le associazioni più

coinvolte nel dibattito e, tramite comunicato, ha ricordato come "nel 2014 i governi Ceco, Francese, Tedesco Italiano, Polacco, Portoghese e Slovacco si sono dichiarati favorevoli a un posticipo della messa al bando di queste lampadine".

La riesamina dell'ente si sofferma anche su dati concreti: "la sola illuminazione in Europa – ha ricordato Davide Sabbadin, responsabile efficienza energetica di Legambiente – brucia 340TWh di elettricità ogni anno: l'equivalente del consumo elettrico domestico complessivo di Italia, Francia e Regno Unito. Un posticipo di due anni della messa al bando delle lampadine peggiori significherebbe rinunciare a 33TWh di risparmio energetico, perché i consumatori continuerebbero a comprare lampadine inefficienti, e gonfiare di 6,6 miliardi di euro la bolletta energetica europea".





DOSSIER

E-MOBILITY TRA INFRASTRUTTURE E TIMORE ACCISE

— Agnese Cecchini

L'infrastruttura elettrica per garantire una mobilità sostenibile è al centro dei pensieri dell' Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, almeno nei limiti di quanto indicato nel Piano di Sviluppo delle Infrastrutture Nazionali. Nel contesto di realizzazione di un mercato, la mobilità prevede diversi protagonisti sia tecnologici che logistici che sono stati affrontati nel contesto dell'evento "Mobilità elettrica, quale business per le infrastrutture?" organizzato da Gruppo Italia Energia, editore di questa testata, e svoltosi ieri a Roma presso il GSE. Il mercato chiede grandi numeri e la mobilità elettrica ad oggi non ce li ha. La questione resta legata a come stimolare la crescita di questo valore.

Quali sono gli elementi necessari per sbloccare il mercato innescando un circolo virtuoso del sistema? Il dubbio è tra le due priorità: l'infrastruttura di ricarica diffusa capillarmente o la vendita massiva del mezzo elettrico. Le opinioni sono diverse, allineate in parte proprio alla filiera industriale di provenienza. Secondo Nissan, costruttore di autovetture presente al dibattito, è il consumatore che può fare la differenza, acquistando più macchine per cui la logistica delle paline di ricarica dovrebbe seguire l'andamento del mercato. Secondo alcuni fruitori del mezzo invece, la difficoltà logistica di ricarica non favorisce un acquisto a cuor leggero di un'auto che ha comunque un costo superiore per categoria all'equivalente al

carburante classico o anche al metano o al GPL. Altra questione, dove mettere le infrastrutture di ricarica? Sono storia difatti le reti che avvolte nell'erba vengono tacciate di scarsa manutenzione e poca funzionalità logistica.

In questo contesto la proposta del convegno è pensare alle stazioni di servizio come i luoghi naturali in cui inserire la ricarica elettrica, dato che un utente è già storicamente abituato a pensare a questo sito per effettuare attività di rifornimento delle autovetture. Cosa ne pensano i distributori è il fulcro di quanto emerso nella tavola rotonda di chiusura della giornata che ha visto coinvolti il rappresentante del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti Giampiero Di Muro, l'associazione Anie con il Gruppo E-mobility con Gianluca Donato e le principali associazioni dei distributori con: Stefano Cantarelli, Anisa Confcommercio; Roberto Di Vincenzo, Fegica Cisl; Martino Landi, Faib e Christian Tucciarone, Autostrade per l'Italia.

Le perplessità delle associazioni di distributori presenti si sintetizzano in due perplessità generali, una legata ai costi del servizio ed una alla logistica propriamente detta. Nello specifico, il costo di attivazione di un simile servizio per una rete carburanti ad oggi in crisi e costretta in molti casi a chiudere potrebbe rappresentare un disagio per il contesto complessivo critico della stazione carburante. De Martino ha infatti sottolineato come l'elettrico può essere una opportunità nella rete, ma come ciò non prescinde dall'effettuare una razionalizzazione della stessa: "Magari rendendola più moderna". Il punto di vista della logistica, considerata la non elevata rentabilità dell'infrastruttura e la difficoltà a scegliere dove e come posizionare le paline, non lascia aperti molti spiragli. Soprattutto il vero quid sembra la difficoltà di far collimare le diverse esigenze, come sottolinea Di Vincenzo: "Quando siamo tutti intorno ad un tavolo andiamo d'accordo. Nella realtà, lo abbiamo visto con la transizione che c'è stata verso la benzina

senza piombo, finché non c'è una netta presa di posizione dello Stato con obblighi, sanzioni e termini di scadenza non accade nulla"; suggerendo che anche per l'elettrico un simile approccio. Anche l'aspetto di scarsa semplificazione legata alla gestione di un veicolo elettrico è un elemento su cui si è soffermata la tavola rotonda, i quanto, come ha evidenziato stesso Cantarelli, la gestione di una auto elettrica oggi implica difficoltà di uso, pensiamo alla logistica della ricarica, e normativa.

Gli fa eco Tucciarone della Società Autostrade che a sottolineato la non immediatezza della realizzazione di un punto di ricarica sulla propria rete. Mario De Martino di Nissan Italia sottolinea quindi come si debba pensare la posa delle infrastrutture di ricarica soprattutto rispetto al mercato. Altro dubbio che emerge è rispetto la modalità di pagamento che il Ministero ha sottolineato come debba tendere, come da stesso Piano Nazionale, a renderlo il più open e fruibile possibile.

Infine il tema: costi. Aleggja difatti lo spettro delle accise sulla ricarica elettrica, sia come elemento che verrà senz'altro aggiunto dal Governo che come rischio rispetto l'incasso complessivo delle casse dell'erario statale. Un gettito fiscale di cui nessuno Stato si proverebbe, senza pensare ad un'altra strada per recuperare il mal tolto.

Di Muro sottolinea come il piano stia soprassedendo sull'uso dei modelli lasciando invece la priorità al più ampio concetto di mobilità dando massima disponibilità alla progettualità di aree e servizi. Rispetto invece il saving energetico utile a tamponare i conti in rosso dei distributori inserendo SEU e rinnovabili, contestualizzati anche da una ricarica elettrica all'interno delle stazioni, a domanda diretta vede un De Vincenzo interessato, ma nel contesto della giornata il tema sembra scivolare via da precedenti prese di posizione che rendono impermeabili a efficienze logistiche.

SMART CITY

**CITTADINI PIÙ ATTENTI IN UNA
SONDRIO SEMPRE PIÙ SMART**

Ivonne Carpinelli

L'intervista all'Assessore ai lavori pubblici **Michele Iannotti**.

Possiamo parlare di una Sondrio "intelligente"?

L'Amministrazione Comunale di Sondrio, pur non aderendo al Patto dei Sindaci, si è comunque attivata per intraprendere il cammino verso il tema delle Smart City e, sebbene vincolata dal patto di stabilità, negli ultimi anni non ha risparmiato gli interventi volti alla creazione di una città più a misura d'uomo, anche grazie all'impiego diffuso delle nuove tecnologie della comunicazione, della mobilità, dell'ambiente e dell'efficienza energetica.

Quali sono gli interventi portati a termine?

Proprio in tema di efficienza energetica, nel 2012 sono stati installati 5 nuovi impianti fotovoltaici, con potenza complessiva pari a 92 kWp, sulle coperture di alcuni degli istituti scolastici della città, che hanno in questo modo potuto beneficiare gratuitamente della corrente elettrica prodotta.

Nel 2013, sempre in tema di risparmio energetico e di tutela ambientale, il Comune, grazie al finanziamento regionale sugli interventi per il miglioramento degli impianti di illuminazione pubblica, ha realizzato il rifacimento dell'impianto di illuminazione delle vie Lungo Mallerio Diaz e Lungo Mallerio Cadorna (le vie costeggiano il fiume che attraversa la città), costituito da 71 lampade. Questo intervento ha portato ad una immediata e decisa riduzione dell'inquinamento luminoso e garantirà, nei prossimi anni, un risparmio energetico pari all'83% del consumo sostenuto su quell'impianto.

Nel 2014, tramite fondi interni all'Amministrazione, sono stati sostituiti vecchi corpi illuminanti di alcuni giardini pubblici e vie principali con lampade ad elevato rendimento, migliorando anche la qualità e la quantità della luce e traendone un considerevole risparmio, che si aggira sempre intorno all'80% per ciascun impianto. Non solo, a partire dal 2014 il Comune di Sondrio, vista l'efficienza, la maggiore qualità e il miglior rapporto costi e benefici delle luci a LED, ha deciso di installare solo lampade con questa tecnologia.

In questi ultimi anni l'Amministrazione Comunale ha scommesso anche sul tema della mobilità sostenibile e dell'innovazione delle infrastrutture: nel 2013, in collaborazione con l'Azienda Energetica di Valtellina e Valchiavenna e A2A, è stata installata la prima stazione di ricarica per veicoli elettrici all'interno del



centro storico. Ancora in tema di mobilità e di innovazione, nel 2013 il Comune, sempre in collaborazione con A2A e RFI, ha installato due postazioni Car Sharing per veicoli elettrici e tradizionali in prossimità della stazione ferroviaria, con l'obiettivo di incentivare sempre di più lo scambio intelligente tra la viabilità su rotaia e quella su gomma; questo servizio è interamente gestito digitalmente, con iscrizione e prenotazioni via Web. A proposito di mobilità condivisa, è attivo in Sondrio dal 2010 il servizio di Bike Sharing, con l'installazione di 5 ciclo-postazioni dislocate nei punti strategici e di interscambio della città, per un parco bici complessivo di 20 unità attive; a tale servizio si accede tramite una semplice iscrizione presso lo sportello del cittadino del Comune e si ha diritto a diverse tipologie di abbonamento, grazie all'utilizzo di una semplice fidelity card prepagata. Sono attivi dal 2013 tre portali elettronici a messaggi variabili situati sulle principali vie di accesso alla città che, oltre a segnalare quotidianamente la disponibilità di posti auto all'interno dei parcheggi più importanti, offrono periodicamente informazioni di carattere generale o particolare (vedi la programmazione degli eventi principali) ai cittadini.

In tema di ambiente, oltre a una capillare raccolta differenziata porta a porta, il Comune, attraverso la società di servizi SECAM spa, offre la possibilità di controllare il calendario di raccolta dalle campane per il riciclo del vetro attraverso la lettura di un QR CODE per smartphone, situato proprio sulle campane stesse.

Grazie alle due società di servizi che operano sul nostro territorio, SECAM e AEVV, siamo in grado di controllare da remoto diverse centrali termiche dei nostri edifici pubblici e monitorare costantemente lo stato delle infrastrutture della nostra rete acquedottistica.

...e quali i progetti futuri?

Per il 2015 è prevista la sostituzione di tutte le lampade dei semafori con lampade led, garantendo così un risparmio di corrente elettrica pari a 16.500,00 euro/anno e una durata di esercizio maggiore e dei costi di manutenzione minori. Nel 2015, inoltre, è prevista l'entrata in funzione di ulteriori due stazioni di ricarica per veicoli elettrici in diverse zone di Sondrio più periferiche; le opere saranno portate a termine sempre

con fondi interni all'Amministrazione. Con il nuovo anno il Comune ha deciso di implementare il servizio di Bike Sharing cittadino con una sesta ciclostazione, che servirà il quartiere est della città, e saranno avviati altri due portali con pannelli a messaggi variabili, in modo da completare la copertura di questo servizio su tutte le principali strade di accesso cittadine.

Quali sono le previsioni riguardo i tempi di ritorno degli investimenti?

I fondi per questi lavori derivano per la maggior parte da risorse interne all'amministrazione e dall'ordinaria programmazione delle opere pubbliche, anche se sempre più spesso ci si deve attivare per accedere a finanziamenti esterni, generalmente sotto forma di concorsi e bandi regionali ed europei. I tempi di ritorno sono lunghi, ma, soprattutto nel campo del risparmio energetico e della mobilità sostenibile, i benefici sulla cittadinanza sono immediati e la maggiore efficienza delle infrastrutture porta ad una drastica riduzione delle opere di manutenzione, che pure incidono in modo significativo all'interno del bilancio di un'amministrazione comunale.

Queste attività sono facilmente esportabili anche in altri poli urbani?

Con un po' di impegno e soprattutto con un po' di costanza, crediamo che sia un lavoro tranquillamente esportabile in qualsiasi città, specialmente in quelle di piccole e medie dimensioni.

Avete rilevato delle problematiche in merito all'implementazione della rete wi-fi cittadina?

Dal 2011 è già attiva una rete wi-fi gratuita presso la Biblioteca comunale e nella piazza principale della città. I problemi di attivazione di nuovi hotspot sono per lo più legati al costo e al fatto che la città, di piccole dimensioni, è percorsa da vie strette (soprattutto in centro) per le quali occorrono diversi access point per diffondere il segnale. Per quanto riguarda gli scenari futuri, è prevista l'attivazione di una serie di nuovi hot spot (con finanziamento regionale) che andranno a coprire Piazza Campello (quella adiacente alla piazza principale) ed una serie di vie limitrofe.

Open data: a che punto siete?

In tema di scambio di informazioni e di Open Data, il Comune già da tempo si è attivato in questa direzione: sul sito dell'Amministrazione è possibile reperire, consultare e scaricare in formato aperto una serie di informazioni utili alla cittadinanza, come richiesto dall'attuale normativa. Negli ultimi anni Sondrio ha preso maggiore consapevolezza dell'importanza ricoperta dal tema pur nelle difficoltà di un processo lento e spesso di difficile attuazione all'interno delle molteplici incombenze burocratiche quotidiane che sono in capo ai nostri diversi uffici.

I cittadini sono pronti a diventare "smart"?

In generale, dopo anni di diffidenza, indifferenza o semplice ignoranza rispetto ai temi della città intelligente, sempre più cittadini cominciano ad avvicinarsi alla visione di Smart City. Ce lo testimoniano diversi feedback che quotidianamente ricevono gli uffici a diretto contatto con l'utenza finale. C'è in buona sostanza una maggiore attenzione alla condivisione delle informazioni e un sempre più largo numero di utilizzatori degli strumenti digitali messi in campo dall'Amministrazione.

INTERVISTA



ELECTRIC ROAD, OVVERO L'E-MOBILITY NELLA DISTRIBUZIONE

Ivonne Carpinelli

Il Gruppo Hera ha indetto il concorso Electric Road per spingere l'adozione da parte di sei cittadini di Modena, prima, e di Imola, poi, del veicolo elettrico. Ciascun neo ecopilota, sorteggiato su 376 domande, avrà a disposizione gratuitamente un'auto elettrica (Twizy, Zoe e Fluence Z.E.) da utilizzare in modo gratuito per tre mesi, una card che gli consentirà di ricaricare illimitatamente alle colonnine abilitate. **Cristian Fabbri**, Amministratore Delegato di Hera Comm ci parla di questo esempio di successo.

L'impegno del Gruppo per la mobilità elettrica nasce nel 2009 quando abbiamo avviato una prima sperimentazione ad Imola, acquistando un parco di 20 veicoli elettrici, messi a disposizione dell'amministrazione comunale, e installando 12 stazioni di ricarica private. Nel 2011, stringendo prima un'alleanza tecnologica con Enel e rispondendo poi alla sperimentazione promossa dall'AEEGSI, tale impegno si è intensificato, concretizzandosi in un progetto pilota che ha portato all'installazione di 10 colonnine pubbliche a Modena e 10 a Imola. Dal 2012 si è lavorato anche sulla parte commerciale, dando vita a 2 offerte dedicate alla mobilità elettrica, al fine di consentire ai primi clienti di utilizzare l'infrastruttura a tariffe convenienti e garantendo l'impiego di energia "verde" per le ricariche.

Quali sono stati i numeri della conclusa edizione modenese e cosa vi aspettate dalla nuova?

Nei tre mesi in cui i 6 vincitori dell'edizione modenese di Electric Road hanno guidato le loro auto elettriche sono stati percorsi 19.000 km, a cui sono legati 4.727 kWh di energia pulita utilizzata, 4,5 tonnellate di CO2 evitata e quasi 2.000 euro di carburante risparmiati.

Queste cifre denotano un alto grado di utilizzo delle auto (oltre 1.000km/mese per ciascuna) e quindi il successo della mobilità elettrica, che ha dimostrato di reggere anche all'uso intenso e alle lunghe percorrenze. In questo caso solo un cittadino ha potuto beneficiare di un'infrastruttura di ricarica privata, mentre a Imola saranno tre. Inoltre, il mix di "pionieri" è più eterogeneo e ci auguriamo possa raccontare sfaccettature diverse della propria esperienza.

Quanto conta conoscere il profilo socio-culturale del guidatore per stimolarlo alla guida dell'elettrico? Sperate che gli eco piloti possano ispirare gli altri cittadini?

Cerchiamo di documentare l'esperienza dei vincitori con foto, video e statistiche per poi metterla a disposizione di tutti sul sito dedicato all'iniziativa per riuscire a coinvolgere il maggior numero di persone possibile. Riteniamo che le maggiori barriere per il cittadino interessato all'elettrico siano al momento più di carattere economico, ciononostante in pochi conoscono approfonditamente le caratteristiche della mobilità elettrica. Il nostro progetto è proprio orientato a diffondere la sensibilità su

questi temi e a spiegare come la mobilità elettrica e speriamo che porti, in ultima istanza, ad abbattere anche l'ultima barriera, quella economica.

Offrite tariffe speciali ai proprietari dell'elettrico?

La nostra tariffa dedicata ai privati è una tariffa "speciale", ideata proprio per incentivare i primi utilizzatori di auto elettriche. Essendo una tariffa "flat" (tutte le ricariche incluse nel prezzo di 25 €/mese), se prendiamo, ad esempio, un chilometraggio annuo di 12.000 km (che, come dimostrano i nostri pionieri di Modena, è compatibile con l'utilizzo normale di un'auto elettrica), il prezzo del kWh utilizzato per le ricariche risulta scontato di oltre il 40% rispetto al prezzo medio del kWh domestico.

Nel futuro della mobilità sono contemplati nuovi legami con le maggiori case automobilistiche per ridurre i costi di installazione dei sistemi di ricarica domestici o condominiali?

In questi anni il Gruppo Hera ha mantenuto e consolidato rapporti con i maggiori produttori di auto elettriche, sempre con l'ottica di migliorare i rispettivi prodotti e servizi e al tempo stesso renderli più appetibili per il mercato, anche dal punto di vista economico. Lavorare con gruppi di privati o con condomini non può che agevolare il lavoro, in quanto trovare delle soluzioni che soddisfino un maggior numero di persone anziché le singole esigenze, comporta delle piccole sinergie e quindi dei risparmi per l'utente.

INTERVISTA

LED, OLTRE L'ILLUMINAZIONE

— Agnese Cecchini

L'illuminazione led ha semplificato l'approccio all'efficienza energetica, tale tecnologia permette di soddisfare l'esigenza di illuminazione in modo più efficiente senza l'uso di sostanze nocive e con un ridotto calore emesso. Consideriamo che i lumen/Watt di una lampada a fluorescenza sono 120 contro i 50 lumen/Watt del led. La "riscoperta" dell'illuminazione sta anche cambiando l'approccio alla stessa sia sotto il profilo di progettazione di interni che come strumento in grado di trasferire innovazione tecnologica; tanto che si inizia a pensare a questa tecnologia non solo nel retrofit ma direttamente in sede di progettazione.

Ne parliamo con **Marco Borgarello**, RSE chairman del convegno "Illuminazione urbana, architettuale e industriale a led" che si è tenuto a Milano il 9 aprile, all'interno di Solarexpo-The Innovation Cloud

Qual è ad oggi l'effettiva penetrazione di mercato della tecnologia di illuminazione a led?

Secondo TFK, agenzia che fornisce dati di vendita, attualmente la percentuale del led incide per circa il 2% nel complesso di vendite del mercato, rispetto al 38% della fluorescenza, il 28% delle compatte il 30% delle alogene e il 3% dell'incandescenza.

Molto interessante è il trend evolutivo, difatti le previsioni al 2030 vedono un miglioramento ulteriore nell'efficienza di questo corpo illuminante, rispetto le altre tipologie che, invece, hanno raggiunto il massimo della propria scala evolutiva.

Altro fattore di interesse è la leva prezzo che è destinata, come tutte le tecnologie innovative, ad abbassarsi una volta aumentata la diffusione. Per questo immaginiamo uno scenario al 2030 in cui la quota di mercato dei led possa rientrare in una forbice tra il 15% e il 50%. Il che si tradurrebbe per un nucleo familiare che attualmente consuma 300 kW/h in un anno a scendere a 250-170 kW/h.

I diodi sono impiegati nelle attività di efficientamento in retrofit, ma hanno anche uno studio progettuale a sé, per cui diversi architetti di interni si stanno specializzando nell'installazione di questa sorgente luminosa, è molto diverso progettare con i diodi?

Di fatto questo sistema è costituito da uno o più soggetti puntiformi con un angolo ristretto di illuminazione. Per questo è necessario valutare un disegno illuminotecnico che tenga conto di questi fattori per illuminare in modo efficiente gli ambienti. La semplice sostituzione della lampada tradizionale con il led può non essere suf-

ficiente, per quanto sia un intervento di retrofit comune.

Secondo lei quale sarà il comparto in cui sarà più veloce l'introduzione di questa tecnologia?

Principalmente l'illuminazione pubblica, in cui già oggi si stanno effettuando molte sostituzioni, ma anche il terziario e il domestico.

Il sistema di illuminazione si sta evolvendo andando oltre la luce?

L'illuminazione sta diventando sempre di più un sistema che ha il suo valore nell'essere una rete preesistente nel tessuto domestico e cittadino, per questo si sta sempre di più approcciando ad essa come a un canale di diffusione dei dati e dei servizi wi-fi a controllo remoto. Tale utilizzo favorisce anche una ottimizzazione del sistema di manutenzione e controllo della stessa rete.

