



un mese di  
canal  energia

ottobre

2015



**RISCALDAMENTO**  
**EFFICIENZA**  
**SOSTENIBILITÀ**  
**CAR SHARING**  
**SMART CITY**  
**RETE IDRICA**

- 2** **FOCUS**  
**ACCENSIONE RISCALDAMENTI, NUOVO ALLARME IN ITALIA**
- 5** **CONSUMER**  
**SISTEMI DI RISCALDAMENTO: DAL 1° OTTOBRE SCATTANO NUOVE REGOLE**
- 7** **EVENTI DEL MESE**  
**DALL'EUROPA LA PROSSIMA SFIDA È IL CALORE**
- 8** **NEWS**  
**ORA LA E-BIKE SI BARATTA. PARCOBICI ENTRA IN IBARTER**
- 9** **NEWS**  
**DA HARVARD LE BATTERIE ORGANICHE A FLUSSO**
- 10** **NEWS**  
**AUTOMOTIVE, LA SENSORISTICA LIDAR VERSO LE AUTOMOBILI SENZA CONDUCENTE**
- 11** **NEWS**  
**SPONGE SUIT, LA WEREABLE TECHNOLOGY CHE PULISCE IL MARE**
- 12** **INTERVISTE**  
**RINNOVABILI, ECCO COME INVESTIRE**
- 14** **CONSUMER**  
**SISTEMI DI SCARICO FUMI PER CALDAIE: QUALI SONO LE SOLUZIONI?**
- 16** **EFFICIENZA**  
**FOTOVOLTAICO, LA SCOMMESSA DI GENOVA**
- 18** **EVENTI DEL MESE**  
**MONITORAGGIO, WIRELESS ED EFFICIENZA: IL FUTURO DELLA RETE IDRICA È SMART**
- 19** **GEOTERMIA**  
**DA ENERGIA A CIBO E RITORNO: GLI ULTIMI 4 MILIARDI DI ANNI DEL PIANETA TERRA**
- 21** **INTERVISTE**  
**ACQUE REFLUE, ECCO LO SMALTIMENTO EFFICIENTE**
- 22** **NEWS**  
**IL CAR SHARING IN ANIASA, SPERANDO NELL'ADEGUAMENTO DEL CODICE DELLA STRADA**

Editore:  
Gruppo Italia Energia S.r.l. socio unico  
via Valadier 39 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@gruppitaliaenergia.it

Raffaella Landi  
r.landi@gruppitaliaenergia.it

[www.canaleenergia.com](http://www.canaleenergia.com)



**EDITORIALE**

— il Direttore

*La sfida per la tutela dell'ambiente trova la sua sintesi nel contrasto all'effetto del riscaldamento. Le accessioni sono diverse e spaziano dall'effetto sul globo terrestre alla gestione del caldo e del freddo domestico. Un'attività che contribuisce sì alla dispersione di una fonte energetica, ma anche e soprattutto ad una forma di inquinamento ambientale data dall'immissione in aria di particelle inquinanti e dalla dispersione non ottimizzata di calore.*

*Per l'Europa il calore rappresenta il prossimo obiettivo di politiche di efficientamento energetico, lo ha detto Samuele Furfari Consigliere del Direttore Generale DG ENERGY, Commissione Europea nel corso del Verona Efficiency Summit. E su questo si stanno concentrando le strategie energetiche e di gestione del clima dei maggiori player.*

*Intanto qui in Italia si discute di caldaie a condensazione (obbligatorie per l'Europa da fine settembre), valvole termostatiche e adeguamenti agli impianti condominiali, i veri protagonisti dichiarati come missing dall'alfabetizzazione di efficienza necessaria per agire nel comparto.*

*Insomma ritrovarsi di fronte all'inverno con gli stessi interrogativi con cui l'abbiamo abbandonato, non lascia molto spazio all'immaginazione. Ma lo sappiamo: finché il freddo non bussa, il caldo si dà per scontato.*

**FOCUS****ACCENSIONE  
RISCALDAMENTI,  
NUOVO ALLARME  
IN ITALIA**

— Ivonne Carpinelli

Traffico veicolare, riscaldamento domestico, industria e artigianato. Sono queste le cause di maggior inquinamento delle nostre città. A rendere ancora meno respirabile l'aria cittadina d'inverno è, soprattutto, il riscaldamento civile. I dispositivi presenti sul mercato per rendere più confortevoli gli ambienti domestici sono colpevoli di emettere sostanze nocive e di accrescere il fenomeno meteorologico dell' "isola di calore". Fenomeno che potrebbe provocare, oltre al picco di assorbimento elettrico e al rischio di black out, anche l'incremento del costo di condizionamento e l'aumento delle malattie e del tasso di mortalità per l'inquinamento dell'aria.

**Evoluzione degli inquinanti in aria:  
i casi di Emilia Romagna e Lombardia**

Dal 1990 al 2013, secondo i dati ISPRA contenuti nell'Informative Inventory Report 2015, "lo scenario nazionale è mutato: negli anni Novanta il biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>) era la principale causa di inquinamento, ma le emissioni di Solfati SO<sub>x</sub> sono diminuite rapidamente fino al 2013, passando da un totale nazionale di 1800 Gg a meno di 200 Gg. Questo per l'uso sempre più ridotto dell'olio combustibile o del gasolio - spiega a CE **Marco Deserti, Dirigente Responsabile del Centro Tematico Regionale Qualità**



**dell'Aria di Arpa Emilia Romagna** -. Un dato particolarmente significativo riguarda l'inversione di tendenza negli ultimi anni delle polveri PM10, con un aumento nel 2013 dato l'uso crescente della legna”.

L'intensità delle emissioni è determinata dalla specifica tecnologia: “Come emerso dall'indagine svolta in Emilia Romagna nel 2012, i principali responsabili per le polveri sottili sono i camini tradizionali - prosegue Deserti -. Una famiglia emiliana che usa mediamente 4 tonnellate l'anno di legno emette in atmosfera circa 21 kg di PM10; con la stufa a pellet brucia mediamente 3,5 tonnellate annue ed emette circa 2,5 kg di PM10. La caldaia a metano, invece, non immette polveri in atmosfera, ma ossidi di azoto NOx (inquinanti precursori delle polveri)”. Inoltre, la concentrazione in aria di queste sostanze “può variare nello spazio: picchi molto localizzati si possono rilevare, ad esempio, in prossimità delle strade o dei camini”.

Dall'inventario delle emissioni redatto dall'agenzia ambientale regionale emerge come, a livello macroscopico, gli inquinanti provenienti dalla combustione nel settore civile in Emilia Romagna siano “tra le fonti principali di polveri PM10”; l'agricoltura, invece, rappresenta “la maggior responsabile delle emissioni di ammoniacale” e l'industria e gli impianti di produzione energetica “di ossidi di azoto NOx”. I consumi

sono così ripartiti: 82% combustione di metano, l'8% legna e simili, 5% gasolio e 5% Gpl.

Nella Regione Lombardia il quadro è simile: stando ai dati prodotti nel 2012 si evince come “il settore riscaldamento sia responsabile di circa l'11% delle emissioni di ossidi di azoto e del 45% delle emissioni globali di PM10 in Lombardia”, illustra a CE **Guido Lanzani, Dirigente dell'U.O. dell'Arpa Centrale Qualità dell'Aria di Arpa Lombardia**.

Anche qui occorre fare una distinzione in termini di apparecchiature e combustibili: se “il PM10 primario (che oscilla su 30/40 gr su 1000 GJ) deriva quasi completamente dalla combustione del legno adoperato in stufe e caminetti”, nonostante nella Regione il calore prodotto con la legna rappresenti una percentuale limitata, “per gli ossidi di azoto il discorso è diverso: il metano produce 9900 t l'anno, mentre la legna 1900 t”. E la quantità di polveri sottili in aria, collegata da vari studi all'insorgere di malattie tumorali e cardiovascolari, aumenta, inevitabilmente, in inverno: “A Milano abbiamo registrato un 30-35% di particolato PM2,5 contro una media annua inferiore di diversi punti percentuali”.

### **Più efficienza, le norme Ue**

Rendere più efficienti i sistemi di riscaldamento domestici è, dunque, un'urgenza avvertita in tutta l'UE: la direttiva 2005/32/CE, soprannomina-

ta "Eco-Design", entrata in vigore nell'agosto del 2005 e recepita in Italia con il D Lgs n. 201 del 6 novembre 2007, impone ai produttori di dispositivi di attenersi, già in fase di progettazione, a elevati standard di efficienza. Dal 26 settembre 2015 vige l'obbligo di installare solo caldaie a gas (metano o GPL) dette a condensazione. A differenza dei dispositivi più tradizionali, che adoperano solo una parte del calore sensibile dei fumi di combustione e che disperdono quello latente - l'11% dell'energia liberata dalla combustione -, queste caldaie recuperano il calore presente nei fumi di scarico facendo condensare il vapore acqueo. Un recupero che avviene a temperature inferiori ai 60 °C e che apporta un risparmio massimo del 10%.

L'obbligo, però, non tocca chi soffre di problemi legati alla canna fumaria collettiva in edifici multifamiliari - i quali potranno continuare ad installare le caldaie "a camera aperta" - e non riguarda i dispositivi già immessi sul mercato.

A decorrere dalla stessa data, poi, entrerà in vigore un altro obbligo importante per i prodotti destinati al riscaldamento: la Direttiva europea Energy Related Products (ErP 2009/125/CE) ha stabilito l'etichettatura per i dispositivi di riscaldamento - da A++ a G - e di produzione di acqua calda sanitaria - da A a G - con potenza termica nominale inferiore o pari ai 70 kW. Partita per gli elettrodomestici, questa misura punta a ridurre le emissioni di CO2 e i costi energetici delle famiglie, pur non toccando, anche qui, i prodotti già diffusi sul mercato.

### Il contributo intelligente dell'utente

Le nuove tecnologie possono definirsi efficienti se vengono adoperate nel modo corretto. Innanzitutto, il posizionamento dello scarico dei fumi deve essere a norma di legge. Sono molti i casi in cui, presente lo scarico a parete, i fumi vengono emessi in prossimità di finestre e porte. Un contributo importante è rappresentato dall'introduzione dal 15 ottobre, data in cui 4300 comuni italiani della zona climatica "E" hanno acceso i riscaldamenti, della carta d'identità per caldaie,

sistemi di riscaldamento e climatizzazione, impianti solari e pompe di calore.

### L'allarme valvole termostatiche

E le novità di questo caldo inverno non finiscono qui: il recepimento della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica prevede il vincolo di installazione, entro il 31 dicembre 2016, delle valvole termostatiche con i contabilizzatori di calore. Obbligo imposto solo alle famiglie che risiedono in condomini dotati di riscaldamento centralizzato e che, a conti fatti, non hanno molto tempo a disposizione. A lanciare "l'allarme valvole termostatiche" è **Manuel Castoldi, Presidente di Rete Irene**, promotore della Campagna dei 100 giorni. Per sensibilizzare professionisti e amministratori di condominio e fornir loro le informazioni utili per prendere rapidi provvedimenti, il network di imprese lombarde ha lanciato un allarme: mancano 100 giorni per evitare sanzioni che oscillano dai 500 ai 3000 euro.

"Il 15 ottobre si sono accesi i riscaldamenti e il 15 aprile 2016 si spegneranno. Dal 16 aprile al 14 ottobre 2016, quando gli impianti saranno spenti, ci sarà tempo per installare le valvole e conformarsi agli obblighi di legge". E le famiglie lombarde che devono ancora uniformarsi sono molte: "Una ricerca che abbiamo condotto negli ultimi mesi ha dimostrato che su circa 2 milioni di unità abitative meno della metà delle famiglie oggetto dell'intervento si sono conformate all'obbligo, ovvero il 40-45%". Ad oggi, però, non risultano chiari i parametri che verranno adoperati per commisurare la penalità: "La sanzione è soggetta all'organo competente che dovrà vigilare e applicare la multa potendo decidere tra un minimo e un massimo". Il rischio è quello di scivolare in "logiche tipiche del nostro Paese": le penalità potranno essere applicate in "base alla volontà di fare cassa e a seconda del periodo storico economico vissuto". Ma, del resto, il legislatore ha oltre un anno per dipanare questi dubbi e per chiarire quali saranno le modalità di verifica che, a partire dal 1 gennaio 2017, partiranno a tappeto su tutto lo Stivale.

**CONSUMER**

# SISTEMI DI RISCALDAMENTO: DAL 1° OTTOBRE SCATTANO NUOVE REGOLE

— Marianna Palumbo

I sistemi di riscaldamento, definiti in modo più tecnico con l'espressione sistemi radianti, saranno soggetti dal prossimo 1° ottobre a delle nuove regole che, di fatto, andranno a modificare i requisiti attualmente richiesti per l'installazione di questa tipologia d'impianti. Alla base del nuovo provvedimento ci sarebbe ancora una volta l'efficienza, intesa come massima resa energetica con il minimo impiego di risorse e, quindi, un forte contenimento dei costi. Del resto la maggior parte dei provvedimenti

attuati nel corso degli ultimi anni sembrano orientarsi verso questo concetto: basti pensare alle ultime modifiche apportate alle etichette per elettrodomestici. Anche in questo caso lo scopo è ridurre l'impiego di risorse e aumentare la resa energetica dei prodotti.

## **Sistemi di riscaldamento: ecco cosa cambierà**

I nuovi decreti, già pubblicati in Gazzet-

ta Ufficiale lo scorso 15 luglio, introducono delle nuove linee guida per l'efficienza energetica, rinnovando di fatto le precedenti disposizioni nazionali in materia di certificazione energetica degli edifici contenute nei D.Lgs 192/2005 e 311/2006. I tre decreti entreranno in vigore il prossimo 1° ottobre e riguarderanno principalmente:

- le modalità generali per il rilascio della certificazione energetica degli edifici;
- l'indicazione delle nuove procedure di compilazione della scheda tecnica di progetto coerenti alle ultime procedure e ai requisiti minimi richiesti per la valutazione della prestazione energetica negli edifici;
- le nuove metodologie di calcolo e la definizione dei requisiti minimi richiesti per gli edifici.

Ed è all'interno del decreto "Requisiti minimi" che sono riportate le principali novità per i sistemi radianti. Infatti l'altezza minima consentita per la realizzazione di sistemi a pavimento e a soffitto in edifici ristrutturati e riqualificati verrà portata da un minimo di 2.70 m a 2.60 m.

### **Quali opportunità per i cittadini?**

Sebbene i sistemi radianti a basse temperature richiedano dei costi di funzionamento più contenuti e consentano di azzerare le possibilità di spreco energetico, la loro realizzazione e manutenzione risulta in molti casi costosa e, quindi, non accessibile a tutti. Un problema comune alla maggior parte degli interventi finalizzati al miglioramento

dell'efficienza energetica.

Infatti, per agevolare i privati e incentivare l'adozione di soluzioni energetiche alternative, la maggior parte delle banche e degli istituti di credito offrono ai loro clienti la possibilità di accedere a particolari soluzioni di finanziamento. Grazie alle agevolazioni e alle condizioni particolarmente vantaggiose offerte, tutti i cittadini intenzionati ad intraprendere degli interventi finalizzati al miglioramento energetico potranno affrontare serenamente le spese. Vediamo qui di seguito alcune delle possibili soluzioni presenti sul mercato.

Tra le soluzioni di finanziamento più diffuse rientra senza dubbio il prestito bancario. La maggior parte delle banche e degli istituti di credito offrono per questo tipo di interventi condizioni particolarmente convenienti e tassi d'interesse agevolati.

Un'altra soluzione molto diffusa tra i privati è la rateizzazione in bolletta, ovvero un accordo tra l'utility che fornisce energia e il cliente. In questo caso l'utility si impegna a finanziare l'intervento (coprendo fino al 100% delle spese) e il cliente a rimborsare il credito ricevuto attraverso rate periodiche contabilizzate direttamente in bolletta.

La terza soluzione è l'equity crowdfunding, intesa come una pratica di micro-finanziamento che coinvolge gruppi di investitori che usano il proprio capitale per finanziare iniziative di efficienza energetica. In Italia il crowdfunding è stato introdotto dal decreto legge 179/2012 ed è consentito alle imprese start-up ad alto tasso innovativo.

## EVENTI DEL MESE

**DALL'EUROPA LA PROSSIMA SFIDA È IL CALORE**

■ Agnese Cecchini

Aprile le porte il Verona Efficiency Summit nell'ambito della fiera Smart Energy Expo organizzata da Veronafiere in collaborazione con EKN.

Il via alla giornata vede i protagonisti italiani e internazionali delle istituzioni e della intelligence confrontarsi sulle chiavi di svolta del tema efficienza con uno sguardo al prossimo appuntamento internazionale, la Cop 21, per cui, come ricorda nei saluti iniziali Damiano Berzacola, Vice Presidente Vicario di Veronafiere: "Ci auguriamo che Smart Energy Expo possa arrivare a dare qualche stimolo".

Di input il Summit ne ha già percorsi diversi, dalla prima edizione (2013) in cui, per dirla con le parole del Prof. Federico Testa Commissario ENEA e Presidente del comitato scientifico dell'evento: "Siamo partiti tre anni fa quando l'efficienza non era un tema centrale come oggi. Adesso è chiaro come sia questa la strada attraverso cui passerà l'innovazione e le linee di sviluppo del futuro. Se si riesce a lavorare su questo settore abbiamo la possibilità di dare vita a filiere industriali, nel nostro Paese, che possono avere uno sviluppo". Il tema centrale di questa edizione è la finanziabilità dei progetti ed il necessario supporto, sempre con le parole di Testa, di "un certificatore terzo per validare i progetti" che aiuti l'erogatore del credito a valutare la validità e le concrete potenzialità del progetto presentato.

Le sfide e soprattutto le potenzialità dell'efficienza non finiscono qui: "Cambiando la tecnologia e la cultura possiamo andare verso l'efficienza energetica" esorta il pubblico Samuele Furfari,

Consigliere del Direttore Generale DG ENERGY, Commissione Europea. Furfari pone l'accento sui prossimi obiettivi della Commissione Ue che spaziano da una revisione dell'etichettatura di efficienza (il sistema A, A+, A+++ sta iniziando a creare confusione tra i cittadini) ad una grande quanto strategica sfida: il calore, elemento di grande impatto sul bilancio economico e di sostenibilità ambientale. La definizione di parametri di produzione per caldaie efficienti che entreranno in funzione dal prossimo dicembre, è solo una anticipazione di questa attenzione agli sprechi di calore che saranno centrali nel prossimo decreto sull'efficienza il quale sarà presentato in Europa presumibilmente, dichiara Furfari, nei primi mesi del 2016.

Intanto il Governo si sta preparando e la task force dedicata alle smart city ne è una prova tangibile come ci assicura Simona Vicari Sottosegretario di Stato al Ministero dello Sviluppo Economico, con delega alle "Smart Cities".

Le premesse per lo sviluppo ci sono tutte, le capacità visionarie anche, ora resta da capire come e quanto la quotidianità si confronterà in modo positivo con la tecnologia. Esemplari gli studi presentati da Carlo Ratti, Direttore Massachusetts Institute of Technology Senseable City Lab, che ha dimostrato come gli oggetti intelligenti, grazie all'internet delle cose ed alla elaborazione semplificata della mole di dati (big data), ci parlano tanto di loro e di noi, aiutandoci a definire meglio filiere di smaltimento, ma anche la stessa gestione del trasporto urbano. Insomma dei consiglieri intelligenti che, se ascoltati, possono davvero insegnarci a scrivere le nuove strade delle città smart.



## NEWS

# ORA LA E-BIKE SI BARATTA. PARCOBICI ENTRA IN IBARTER

Ivonne Carpinelli

Un baratto 2.0 che coinvolge il comparto della mobilità elettrica. Si presenta così il portale iBarter che, ispirandosi alla prima forma storica di compravendita, favorisce lo scambio bidirezionale di beni e servizi attraverso un pagamento virtuale.

Dopo un anno di rodaggio, in cui sono state completate le verifiche per l'attuazione del servizio ed è stata ultimata la piattaforma di gestione, nel 2011 il progetto è partito per "rendere semplice le compravendite tra le aziende e per offrire ai clienti una vetrina con la quale gestire autonomamente le proprie transazioni", ci spiega Massimo Cirio, Socio Fondatore e Area Marketing di iBarter.

Il funzionamento è semplice: ogni società presente nel circuito inserisce la propria offerta e cerca prodotti e servizi che le possano interessare. Una volta che questi sono stati individuati, procede al pagamento

attingendo ai crediti del proprio conto online, ovvero mettendo a disposizione del circuito i propri beni e servizi. Ad ognuno di questi viene attribuito un valore ed è acquistabile tramite pagamento virtuale. “La transazione è normata dallo spostamento di crediti virtuali - 1 Euro=1 iBcredit - così da ridurre al minimo i rischi. Se baratto i crediti ma non ricevo il materiale richiesto, iBarter interviene annullando la compravendita e restituendo il bene o il servizio a chi l’ha ceduto. Così evitiamo i classici casi di insoluto”, continua Cirio.

Al momento sono 800 le aziende iscritte al portale, ma non mancano i privati: circa 1800 utenti hanno la possibilità di barattare con un valore inferiore (come abiti o mobili) per riuscire ad acquistare crediti così da rivolgersi anche alle aziende. Le transazioni, circa 30 al giorno (seppur non sia possibile estrapolare un valore medio data la fase embrionale degli scambi), sono destinate ad aumentare: la sfida di Cirio è quella di “far crescere la presenza del comparto aziendale entro l’anno”. Con l’aumento del numero di adesioni l’augurio è quello di incrementare il numero di transizioni e, soprattutto, il potere d’acquisto dei privati, oltre che delle aziende.

Da due mesi è anche entrata a far parte del portale ParcoBici, hub promotore della bicicletta a pedalata assistita che, attraverso la vendita e il noleggio nella sede di Monza, già diffonde la cultura della mobilità sostenibile. Questa adesione consentirà di “comunicare al grande pubblico che esiste la possibilità di spostarsi agevolmente sfruttando una e-bike. La mobilità elettrica in Italia è un settore ancora poco conosciuto: iBarter può fungere da amplificatore della cultura della e-bike e può facilitare l’avvicinamento a questi mezzi”, si augura Stefano Forbici tra i fondatori di ParcoBici. L’azienda, che vende e noleggia mountain bike,

bici pieghevoli e bici city per il trasporto quotidiano casa-lavoro, vuole “abbattere il costo della bici attraverso lo scambio e acquisire altri servizi che non fanno parte del nostro core business”, come sottolinea Forbici. ParcoBici ha scelto iBarter per far conoscere “la mountain bike a pedalata assistita che può essere venduta a 1600 crediti o noleggiata a 200 crediti e 40 euro per lunghi periodi”. Agli iBcredit è necessario, infatti, affiancare l’euro per “la manutenzione: ci sono dei costi vivi per il quale occorre la moneta”. La bicicletta in questione è stata acquistata nel giro di pochi giorni da un’azienda vitivinicola per controllare il raccolto in maniera più agevole anche sugli sterrati in salita.

## NEWS

# DA HARVARD LE BATTERIE ORGANICHE A FLUSSO

Antonio Jr Ruggiero

Si chiama “Chinone” ed è il composto organico alla base di un’innovazione delle batterie a flusso biodegradabili, che possono così divenire più ecocompatibili e anche economiche. A gennaio 2014 e a settembre 2015 l’università americana di Harvard ha pubblicato sulle riviste scientifiche Science e Nature due articoli sull’argomento e a febbraio di quest’anno ha sottoscritto un accordo con l’italiana Green Energy Storage (GES) che commercializzerà questa tecnologia in Europa a partire dal 2018.

“Una batteria a flusso è un tipo di batteria ricaricabile in cui elettroliti contenenti una o più sostanze elettroattive disciolte fluiscono

attraverso una cella elettrochimica che converte l'energia chimica direttamente in energia elettrica", spiega la GES. Gli elettroliti sono immagazzinati esternamente, generalmente in vasche, e vengono pompati attraverso la cella (o celle) del reattore. Le batterie a flusso possono essere dunque "ricaricate" rapidamente sostituendo l'elettrolita liquido. Alla luce di ciò, "le batterie a flusso possono modificare energia e potenza in maniera indipendente: i tempi di scarica (energia) sono determinati dalla quantità di elettrolita; la potenza dipende dal numero e dimensioni delle celle di riduzione".

"Si tratta di una tecnologia nota già negli anni '70", spiega Murray McCutcheon, Business Development Manager della Harvard University per il progetto, intervenuto a Roma all'evento di lancio della partnership con GES. Negli anni ci sono stati "più investimenti sulle batterie al litio" date le applicazioni "nell'elettronica di consumo", ma per il futuro "questa soluzione è più performante".

Si tratta di una tecnologia tarata su tre taglie, quindi su più modalità di utilizzo. Nello specifico: da 5 a 50 kWp per il residenziale; da 50 a 500 kWp per i grandi impianti eolici e fotovoltaici; da 0,5 a 5 MWp per le reti di trasmissione.

## NEWS

# AUTOMOTIVE, LA SENSORISTICA LIDAR VERSO LE AUTOMOBILI SENZA CONDUCENTE

La Redazione

La tecnologia della sensoristica per l'automazione dei veicoli ha conquistato il panorama tecnologico delle case automobilistiche. Sette marchi su tredici stanno lavorando alla LiDAR (Light Detection and Ranging), questi i dati della recente analisi di Frost & Sullivan.

La sicurezza attiva è tra i primi obiettivi ma, entro il 2021, lo scopo principale potrebbe diventare la guida completamente automatizzata.

L'indagine "LiDAR-based Strategies for Active Safety and Automated Driving from Major OEMs in Europe and North America", rileva che il mercato dei veicoli passeggeri che sfruttano il LiDAR ha prodotto entrate per 51,1 milioni di dollari nel 2014 e stima che questa cifra raggiungerà quota 141,0 milioni di dollari nel 2021.

In Italia Fiat ha messo a disposizione su alcuni

modelli Panda e 500L optional basati su questa tipologia

Rispetto ad altri prodotti presenti sul mercato, il LiDAR è un sensore migliore in termini di rilevamento degli oggetti e di mappatura in condizioni di scarsa visibilità grazie all'utilizzo di laser infrarossi riflettenti per l'acquisizione dei dati e l'indipendenza dalla luce ambientale. Tra i problemi rilevati il raggio limitato (100 metri con riflettività limitata) e i vincoli in termini di confezionamento.

Paolo Martino, Senior Consultant di Frost & Sullivan, dichiara in una nota come la società di ricerca ha evidenziato l'intenzione dei maggiori marchi di "portare queste tecnologie al livello successivo di applicabilità ed a nuove funzioni". Insomma, le car intelligenti sono dietro l'angolo e forse arriveranno sul mercato anche prima della diffusione della rete di ricarica elettrica.



## NEWS

# SPONGE SUIT, LA WEREABLE TECHNOLOGY CHE PULISCE IL MARE

— La Redazione

Pulire il mare... nuotando. Da oggi sarà possibile grazie al bikini Sponge Suit realizzato dall'Università Riverside della California in collaborazione con la società di design Eray Carbajo.

L'imbottitura del costume è composta da un materiale idrorepellente, ottenuta dal saccarosio riscaldato, in grado di assorbire una quantità di sostanze inquinanti pari a 25 volte il proprio peso. Queste sostanze vengono immagazzinate in alcuni pori all'interno del costume e rilasciate solo a temperature che superano i 1000°C, senza entrare in contatto con la pelle. La capacità di assorbimento permane per 20 utilizzi.

Il costume, poi, monta una rete elastica stampata in 3D che ne costituisce la struttura e si adatta alla fisicità di chi lo indossa.

Sponge Suit ha anche vinto il concorso Reshape 15 Wearable Technology Competition.

INTERVISTE

# RINNOVABILI, ECCO COME INVESTIRE

Agnese Cecchini

Investire oggi non è una scelta semplice, ma, per chi sa guardarsi attorno, le opportunità non mancano. Lo stesso settore delle energie rinnovabili rappresenta un comparto in cui è stato possibile realizzare investimenti finanziari. Oggi ci chiediamo se sia ancora possibile investire in questa tipologia di business, ne parliamo con **Alberto Longhi PhD, PMP, Partner di MINERVA Capital Partners.**

## Le rinnovabili oggi rappresentano un'opportunità di investimento?

Il mercato è in crescita e ancora di più lo sarà in futuro. Un privato che decide di investire ha davanti a sé due strade percorribili: con un orizzonte di investimento limitato può realizzare un impianto fotovoltaico residenziale, mentre per investire con volumi e margini maggiori, può rivolgersi a fondi specialistici. I fondi, rispetto ad un investimento privato, presentano il vantaggio delle verifiche tecnica e finanziaria che vengono eseguite prima di approvare gli investimenti.

## In base alla sua esperienza, chi investe in fondi come il vostro?

Generalmente i privati, soprattutto tramite altri fondi intermediari.

## In quale modo ci si può tutelare da investimenti a rischio?

Investire oggi non è una scelta semplice, ma per chi si sa guardare attorno le opportunità non mancano. È necessario scegliere un mercato in cui il settore sia ancora redditizio. Per far ciò, va studiata l'area geografica presa in esame, le opportunità date dal sistema legislativo e fiscale e la stabilità di questi stessi parametri rispetto ad aspetti come la sicurezza del Paese.

Ad esempio, come Minerva, in quanto fondo medio piccolo, siamo interessati ad investire in progetti con un ritorno atteso sufficientemente alto e in ogni caso superiore al costo del denaro (per noi abbastanza elevato), in modo da garantire un guadagno per i nostri investitori. Secondo questi parametri, ad oggi il Giappone rappresenta un mercato difficile, ma con ritorni interessanti. Stiamo valutando anche zone ancora non frequentate in maniera massiccia da questo business come: il Myanmar, la Cambogia, il Vietnam, il Cile e il Sud America in generale. Mentre nel Nord America stiamo guardando al Messico.

In alcuni casi c'è un rischio geopolitico maggiore, penso alla Cambogia o al Myanmar, ma normalmente si sceglie di agire su aree più a rischio quando i ritorni sono maggiori.

## In Europa ritiene che non ci sia più spazio per investire?

In Europa, specialmente in Germania e Italia, potrebbero esserci ancora alcuni investimenti interessanti in quelli che vengono definiti Distressed Assets, cioè nell'acquisizione di impianti abbastanza recenti, già connessi in rete, le cui prestazioni non sono al massimo e così i relativi rendimenti, perché necessitano di attività di manutenzione o di modifiche tecniche. L'investimento in questi casi è acquistare l'impianto, renderlo performante e portarlo ad un livello di redditività più elevato. Questo, ovviamente, è possibile se le sue caratteristiche permettono di fatto un upgrade delle performance.

In seconda battuta c'è un mercato dedicato proprio ad attività di Operation and Maintenance, per cui si lavora mediante la gestione tecnica e amministrativa di un portafoglio di asset operativi.

## La gestione del portafoglio di impianti potrebbe aumentare una volta che sarà definitiva l'apertura del mercato energetico europeo?

Potrebbe realizzarsi uno scenario interessante. Il mercato europeo da un punto di vista tecnico sta crescendo, penso ai SEU e allo sviluppo di sistemi di controllo sempre più sofisticati per la gestione di un portafoglio di progetti produttivi, non necessariamente tutti legati alle energie rinnovabili.

## In quest'ottica si potrebbe realizzare un nuovo rapporto tra il "Prosumer" e la Rete, penso ad esempio a consorzi tra impianti di privati come è avvenuto in Umbria. Tale evoluzione potreb-

## be rappresentare un nuovo business?

I consorzi di impianti privati possono rappresentare uno sviluppo a differenza della realizzazione di grossi impianti fotovoltaici che in Italia riteniamo non si verificherà più.

In quest'ottica stiamo guardando al distretto industriale che potrebbe rappresentare una situazione ideale, bisogna però chiarire l'aspetto normativo. Diciamo che l'ideale sarebbe usare il distretto come una microgrid, quindi con una singola connessione in rete in entrata e in uscita ed il resto delle connessioni gestito internamente al circuito che si viene a creare.

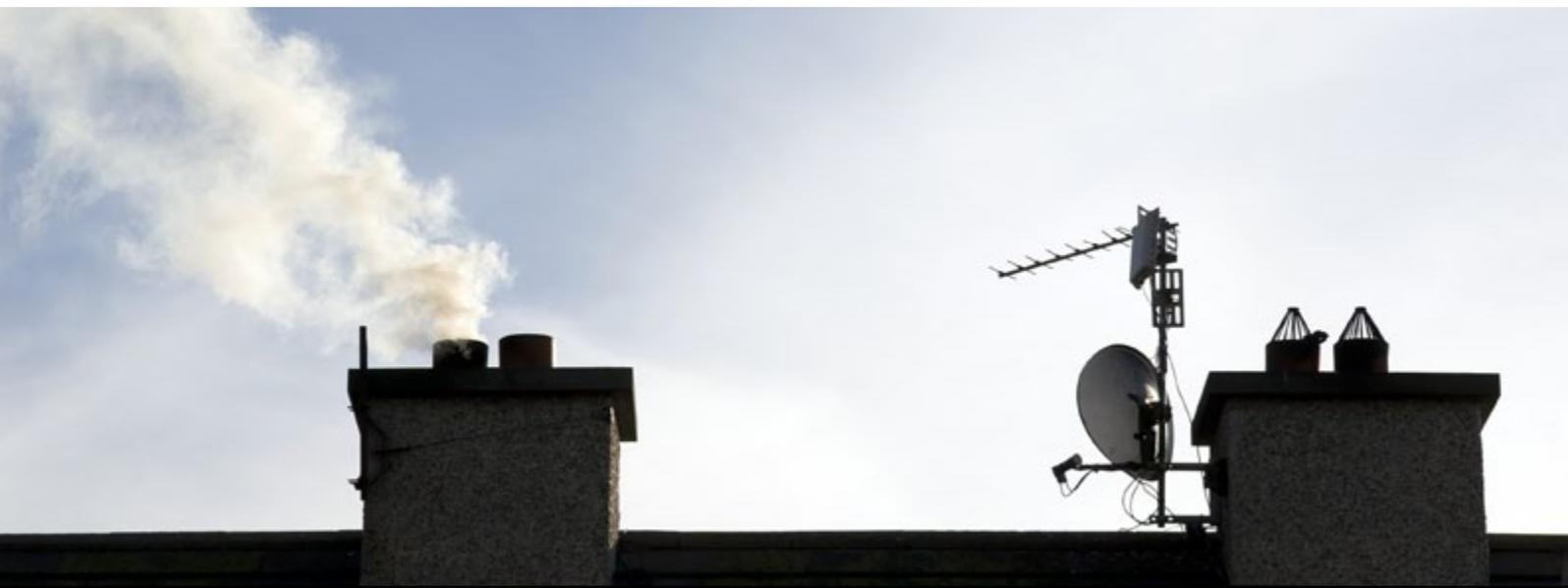
È chiaro che una situazione simile comporta alcune attenzioni: bisogna essere certi della stabilità e della sicurezza dell'investimento agendo su più attori consorziati, ad esempio bisogna essere sicuri di poter arginare l'eventuale fallimento di uno di questi.

## Nel caso dell'Umbria gli impianti sono su tetti di privati...

In questo caso la differenza c'è, un privato, infatti, fallisce con meno difficoltà, mentre restano da risolvere ancora alcuni problemi della rete. Diciamo che il limite non è tanto la tecnologia, ma l'aggiornamento della rete.

## Che regole hanno i fondi, come si può scegliere tra uno e l'altro?

I fondi di investimento, per essere venduti sul mercato, devono tutti soddisfare regole specifiche. Le differenze da prendere in considerazione al momento di scegliere sono le seguenti: capire chi sono i gestori e quale è la loro esperienza nel settore, conoscere la trasparenza del fondo nel comunicare i dati relativi alle attività di gestione ed infine i ritorni attesi sugli investimenti (qui va anche valutata la dimensione del team di gestione, in quanto uno snello garantisce costi minori e ritorni più elevati).



## CONSUMER

# SISTEMI DI SCARICO FUMI PER CALDAIE: QUALI SONO LE SOLUZIONI?

— Marianna Palumbo

Una lunga evoluzione normativa ha permesso di definire i criteri di riferimento per la scelta dei sistemi di scarico fumi per caldaie.

I sistemi di scarico per i fumi delle caldaie hanno subito nel corso degli anni una profonda evoluzione legata non solo alle recenti disposizioni normative, ma anche alle nuove politiche in materia di tutela ambientale. Le temperature ancora miti e il protrarsi delle scadenze per gli Ecobonus possono rappresentare due validi incentivi per attuare degli interventi mirati a migliorare la resa energetica del proprio immobile. Tuttavia, trattandosi di lavori molto lunghi e complessi non c'è da

stupirsi se la ristrutturazione di un edificio sia connessa alla sottoscrizione di finanziamento. Gli esperti consigliano in questi casi di investire, dal momento che lo sforzo economico iniziale sarà poi ricompensato da un risparmio duraturo sui costi energetici.

Tra gli interventi di ristrutturazione più ricorrenti nei mesi che precedono l'inizio della stagione invernale risultano l'adeguamento e, in alcuni casi, il rinnovo totale dei sistemi di scarico fumi delle caldaie. Tra le modalità più diffuse tra gli edifici ad uso civile rientrano quella di espulsione orizzontale, ovvero attraverso un tubo che collocato poco al di sopra

della caldaia raggiunge l'esterno attraverso un foro praticato sulla parete, e i sistemi di scarico dei fumi a tetto. Il riferimento legislativo più importante è stato il DPR 412 del 2003, aggiornato più volte nel corso del decennio in cui ha avuto validità, ovvero dal 2003 fino alla fine del 2012.

Il DPR permetteva lo scarico dei fumi in orizzontale solo in alcuni casi, come: la sostituzione di una caldaia esistente con scarico orizzontale a parete, l'installazione di una nuova caldaia in un edificio privo di un impianto termico e la ristrutturazione di un impianto termico autonomo. In tutti gli altri casi di installazione di una nuova caldaia era d'obbligo lo scarico dei fumi a tetto, anche nei casi in cui la distanza tra caldaia e tetto era considerevole.

### **Sistemi di scarico fumi caldaie: quali sono le soluzioni possibili?**

Sorvolando sulla lunga trafila burocratica e normativa, diremo che i sistemi di scarico fumi caldaie attualmente autorizzati sono tre:

- lo scarico a parete: permette di scaricare i fumi subito al di sopra della caldaia, ove possibile, oppure in prossimità di essa, attraverso un foro nella parete;
- lo scarico a tetto: grazie ad un tubo di scarico i fumi arrivano sino a sopra il tetto dell'immobile in cui la caldaia viene installata;
- la canna fumaria: prevede lo scarico in una canna fumaria che accoglie anche i fumi di più dispositivi, come può ad esempio succedere in un condominio, portandoli fino al tetto dell'immobile.

La possibilità di adottare una particolare soluzione dipende dalle disposizioni indicate nella legge n. 90/2013, entrata in vigore il 4 agosto 2013, che introduce tre importanti variazioni rispetto alla normativa precedente:

1 - l'obbligo di scaricare a tetto è esteso anche agli edifici costituiti anche da una singola unità immobiliare e non solo ai condomini;

2 - anche per le caldaie a condensazione è previsto lo scarico a parete, ma in relazione alla valutazione di alcuni specifici parametri o condizioni dell'immobile, tutti certificati da una dichiarazione di un esperto, come ad esempio per gli edifici storici in cui lo scarico a tetto risulta incompatibile la struttura;

3 - è stato abolito l'obbligo di installare una caldaia a condensazione, anche se il Ministero delle Attività Produttive specifica i requisiti minimi per il rendimento della caldaia. Un aspetto che tende però ad orientare la scelta dei consumatori verso le caldaie a condensazione, in grado di garantire un maggior rendimento energetico.

Per gli edifici in cui è già presente una canna fumaria collettiva, la possibilità di usarla per scaricare i fumi di una caldaia a condensazione è possibile solo se il materiale con cui è stata realizzata è più resistente e quindi in grado di sopportare il livello di corrosività dei fumi di condensazione. Per adattare una canna fumaria di vecchio tipo occorre rivestire la parte interna con del materiale plastico, come ad esempio del PVC, un'operazione non complessa ma eseguibile solo da personale tecnico qualificato.

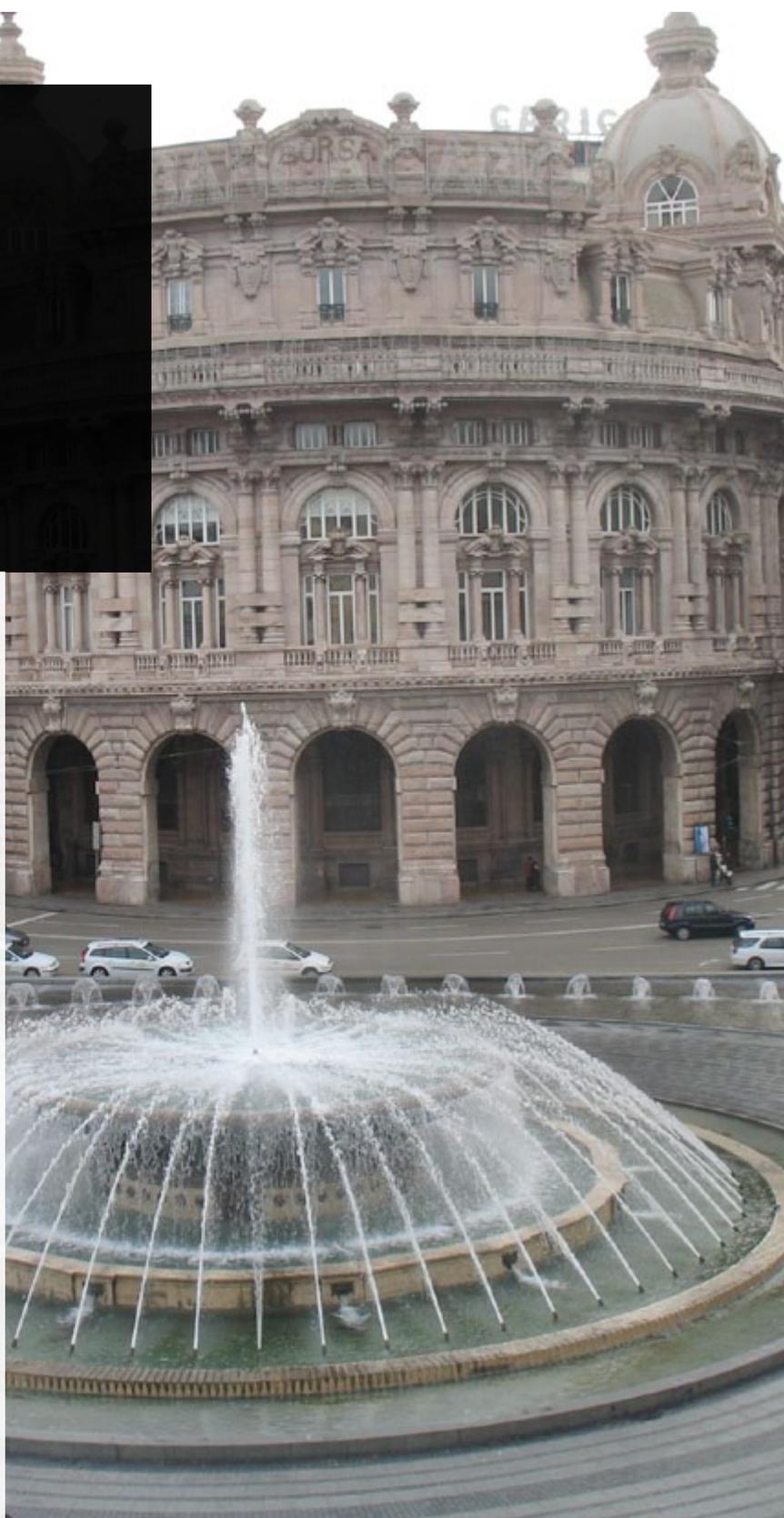
## EFFICIENZA FOTOVOLTAICO, LA SCOMMESSA DI GENOVA

Ivonne Carpinelli

Costruire un parco fotovoltaico da 20 MW di picco per compensare il bilancio negativo in termini di CO<sub>2</sub> causato dalla costruzione della Gronda di Ponente. Questa la sfida che il Comune di Genova vorrebbe vincere collaborando con Autostrade per l'Italia. Una scommessa che vede protagonista l'Ingegnere meccanico Diego Calandrino, Energy Manager del Comune.

### Dott. Calandrino come nasce il progetto?

Il progetto fa parte della più ampia costruzione della seconda autostrada di Genova, la Gronda di Ponente, di cui si occupa Autostrade per l'Italia. L'impianto fotovoltaico, che dovrebbe essere installato a mare della pista dell'aeroporto, sarà un importante strumento di compensazione ambientale in termini di emissioni



nocive del nodo autostradale. L'impianto, infatti, verrà costruito per rispondere all'obbligo normativo imposto dal Ministero dell'Ambiente.

### **Qual è stato ad oggi il suo contributo?**

Autostrade per l'Italia, che coprirà i costi di realizzazione, ha redatto uno studio di fattibilità senza riuscire, però, a individuare un lembo di terra su cui dislocare i pannelli. Come Energy Manager del Comune, coinvolto nella progettazione dell'autostrada per ovvi motivi legati all'urbanistica, quattro mesi fa ho anch'io realizzato uno studio di fattibilità. Nel dossier ho affrontato diversi punti cruciali: oltre a mostrare la realizzabilità dei lavori sulla base di progetti e spese precedenti, ho ipotizzato una gestione ottimale dell'energia così prodotta e una configurazione dell'impianto. Riguardo le ipotesi di realizzazione ho proposto di collegare i pannelli al più vicino punto dell'infrastruttura autostradale attraverso un cavo privato di circa 3 km - da Sestri Ponente alla Val Polcevera - oppure di installarli direttamente nell'Aeroporto Internazionale Cristoforo Colombo.

### **Quali sono i maggiori ostacoli all'installazione dell'impianto?**

Innanzitutto, la morfologia e l'orografia del territorio genovese è particolarmente complessa. Una delle soluzioni vagliate è quella di dislocare l'impianto nei pressi dell'aeroporto: al termine dei lavori autostradali, infatti, dovrebbe essere costruita una nuova area con i materiali di scarto della Gronda. Un altro elemento cruciale riguarda la valutazione del rischio dei voli per il fenomeno di abbagliamento provocato dalla riflessione della luce sui pannelli. Una volta verificata l'assenza di pericolo rispetto ai vincoli impo-

sti dall'ENAC, si valuterà la fattibilità economica e l'allacciamento elettrico dei cavidotti necessari per il trasporto di energia. Infine, occorrerà determinare l'ente deputato al controllo dell'impianto, che potrebbe anche essere il Comune di Genova.

### **Questo progetto si inserisce nella più ampia volontà del Comune di essere "smart"?**

La gestione di un impianto di questo genere è fondamentale per abbattere le emissioni del Comune, il rischio è quello di costruire un'opera inutile. Non basta realizzarlo, occorre saperlo gestire. L'impianto sarà fondamentale per dare un chiaro segnale alla comunità circa le potenzialità di questa tecnologia. Inoltre, contribuirà al raggiungimento dell'obiettivo per la riduzione delle emissioni di CO2 del 20% entro il 2020, come stabilito dal PAES firmato dal Comune di Genova.

### **È possibile fare una stima circa la fine dei lavori?**

I lavori per la Gronda di Ponente sono iniziati nel 2006: l'installazione dell'impianto potrebbe slittare - nella peggiore delle ipotesi di dieci anni - se il lembo di terra sul quale sorgerà sarà realizzato al termine di questi lavori. Nel migliore dei casi, invece, si può sperare in una serie di interventi successivi in modo da avere un riscontro immediato sul ritorno del progetto. Al momento abbiamo avviato un dialogo con Autostrade per l'Italia e siamo in una fase di negoziazione in cui, attraverso uno studio di fattibilità ad hoc, occorrerà dimostrare la realizzabilità del progetto (che in realtà già nasce dall'analisi delle casistiche esistenti). In Italia, infatti, esistono altri pannelli dislocati nei pressi delle piste di decollo e atterraggio degli aeroporti.

## EVENTI DEL MESE

# MONITORAGGIO, WIRELESS ED EFFICIENZA: IL FUTURO DELLA RETE IDRICA È SMART

Monica Giambersio

Una rete idrica intelligente che possa essere monitorata e regolata in maniera efficace riducendo al minimo l'impatto ambientale. È questo l'orizzonte verso cui dovrà muoversi nei prossimi anni il sistema idrico italiano secondo Armando Carravetta, Professore di idraulica all'Università Federico II di Napoli che è intervenuto venerdì 9 ottobre al convegno 'Energia e acqua', uno dei numerosi appuntamenti in calendario nell'edizione 2015 del Festival dell'acqua, manifestazione dedicata al settore idrico e organizzata da Utilitalia al Castello Sforzesco di Milano.

Tra le priorità del comparto un ruolo di primo piano è rivestito dall'efficienza energetica. In quest'ottica le priorità non sono solo quelle legate alla scelta di prodotti con performance migliori, ma a risultare fondamentali sono anche tutti gli elementi necessari a un miglioramento del monitoraggio dei dati per avere una visione di insieme e cercare di intervenire in maniera mirata e quindi più efficace. In questo contesto sempre maggiore importanza è attribuita alle innovazioni tecnologiche su cui in futuro bisognerà puntare in maniera sempre più significativa.

“Le tecnologie del futuro più importanti sono sistemi di monitoraggio che consentano in maniera non invasiva di verificare dove ci sono delle rotture nelle tubazioni - ha spiegato Carravetta -. Non è più possibile avere delle reti idriche che perdono fino al 60 % dell'acqua

immessa in rete. È vero che è costoso sostituire tubazioni vecchie con nuove, ma possiamo essere molto più efficienti nell'individuare tratti dove ci sono delle perdite, e questo lo si potrà fare in futuro con delle tecnologie che consentano un monitoraggio del sottosuolo migliore rispetto a quello che abbiamo adesso”.

Un altro aspetto rilevante, in ambito tecnologico, secondo Carravetta, è quello legato alle potenzialità del wireless. “Le nuove apparecchiature di misure, che sfrutteranno tecnologie wireless per la comunicazione - ha spiegato il docente - potranno avere una rete con una misurazione diffusa su tutto il territorio, magari meno accurata, ma più ampia, perché è molto meglio misurare in molti punti anziché in pochi con grandi costi”.

Non meno rilevante è poi la questione della riduzione dei consumi di energia nei sistemi di pompaggio. In questo senso risulta fondamentale, secondo Carravetta, “individuare per le reti idriche dei target di efficienza energetica in maniera tale da mettere il gestore nelle condizioni di sapere che per una determinata tipologia di rete si possono raggiungere quei target e, quindi, quei risparmi. Questi ultimi possono essere ottenuti anche mediante il recupero energetico, cioè la sostituzione di punti di dissipazione con punti di produzione di energia e l'introduzione di sistemi per la riduzione delle pressioni. Insomma ci sono tutta una serie di tecnologie che dalla sorgente fino al contatore e poi al rubinetto possono consentire una notevole riduzione dell'energia necessaria per il sollevamento”.

## GEOTERMIA

# DA ENERGIA A CIBO E RITORNO: GLI ULTIMI 4 MILIARDI DI ANNI DEL PIANETA TERRA

— Daniela Basso\*

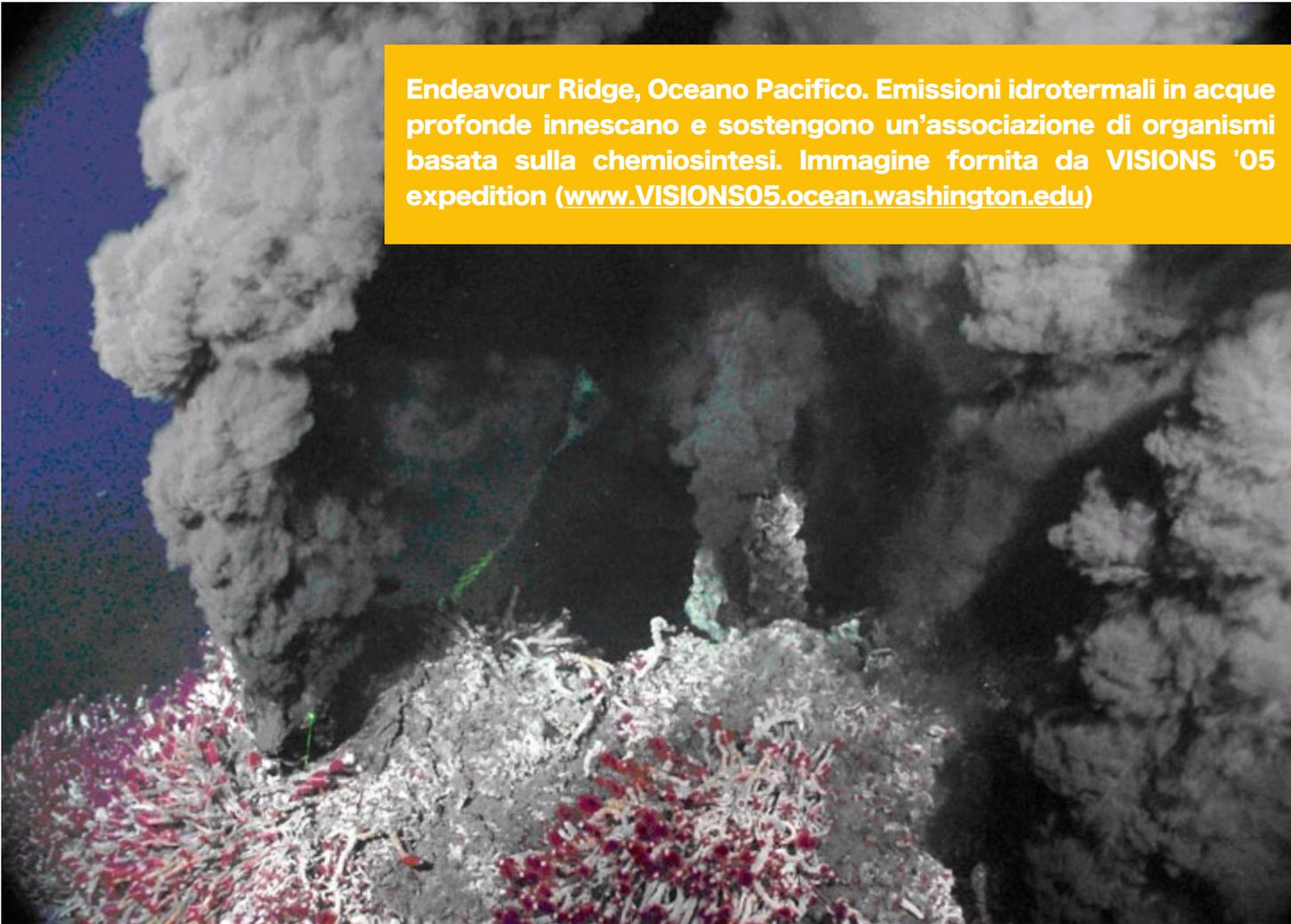
È al via la terza edizione della Settimana del Pianeta Terra, durante la quale sono in programma ben 237 geoeventi: conferenze, visite guidate, mostre e altre iniziative di divulgazione delle Scienze della Terra.

Il DISAT dell'Università di Milano-Bicocca sarà presente il 20 ottobre con una presentazione divulgativa presso EXPO che declina il motto "Nutrire il pianeta Energia per la vita" a scala planetaria e su scale temporali di miliardi di anni: il tempo geologico dell'evoluzione della litosfera e della vita sulla Terra. Una carrellata lungo le principali tappe di questa evoluzione che hanno visto non solo l'acquisizione di strutture biologiche e funzioni sempre più complesse, ma anche l'utilizzo di diverse vie metaboliche per accumulare materia organica partendo da composti inorganici e dalle fonti di energia disponibili.

Nei caldi ed anossici oceani dell'Archeano, a partire da 4 miliardi di anni fa, alcuni microrganismi unicellulari senza un nucleo distinto e rivestiti da membrane molto resistenti e complesse, gli Archaea,



erano in grado di proliferare in acque profonde e ricche di gas vulcanici. Utilizzavano probabilmente la chemiosintesi per produrre le sostanze organiche necessarie al loro sviluppo, come succede anche in alcuni ambienti estremi degli oceani moderni (Figura). Negli organismi autotrofi chemiosintetici, infatti, l'energia utilizzata per la sintesi organica deriva da reazioni chimiche, al contrario della maggior parte dei più noti autotrofi fotosintetici, le piante e i cianobatteri, che utilizzano la luce. Secondo diverse ipotesi, alcuni Archaea sarebbero implicati nella simbiosi con cellule più grandi, dando origine in passaggi successivi alla cellula eucariote, che caratterizza tutti gli organismi multicellulari complessi. La fotosintesi dei cianobatteri è stata una rivoluzione biologica straordinaria, la quale ha consentito la produzione di os-

A photograph of a hydrothermal vent at the Endeavour Ridge in the Pacific Ocean. The scene is dark, with a large, billowing plume of white and grey mineral-rich fluid rising from a rocky structure. The foreground shows a dense field of red and white mineral deposits, likely sulfides, which are part of the chemosynthetic ecosystem. The background is a deep blue, suggesting the depth of the ocean.

Endeavour Ridge, Oceano Pacifico. Emissioni idrotermali in acque profonde innescano e sostengono un'associazione di organismi basata sulla chemiosintesi. Immagine fornita da VISIONS '05 expedition ([www.VISIONS05.ocean.washington.edu](http://www.VISIONS05.ocean.washington.edu))

sigeno e, quindi, la lenta trasformazione dell'atmosfera primitiva del pianeta Terra. Chemiosintesi e fotosintesi sono dunque le due principali strategie per creare materia organica, che rappresenta il cibo per tutti gli organismi eterotrofi: animali e funghi.

Primo principio della termodinamica: l'energia non si crea e non si distrugge, ma si trasforma. Si accumula in massa organica, si utilizza e muta per consentire movimento, crescita e riproduzione.

Ma la storia dell'energia diventata cibo non finisce qui. Attraverso l'accumulo in ambienti asfittici, nel corso del tempo geologico e per effetto della temperatura

e pressione, si è avuta la degradazione della materia organica contenuta nei sedimenti e la sua trasformazione in idrocarburi, che potremmo definire una forma concentrata di energia. Una risorsa che viene da tempi remoti, geologici. In questo senso alcune energie alternative, basate sull'utilizzo di sostanze organiche più fresche (biogas, legna), ovvero meno concentrate dal punto di vista energetico, hanno comprensibilmente un rendimento minore di quello dei combustibili fossili. Nutrire il pianeta, energia per la vita: concetti attuali che vengono da lontano.

*\*Daniela Basso è Professoressa DISAT, Università di Milano-Bicocca*

## INTERVISTE

# ACQUE REFLUE, ECCO LO SMALTIMENTO EFFICIENTE

— Agnese Cecchini

Disidratare i fanghi prodotti dagli impianti di depurazione delle acque di rifiuto con un processo di elettroosmosi altamente efficiente: questo il progetto ELECTROSLUDGE finanziato per il 60% dei costi nell'ambito del Programma LIFE dell'Unione Europea.

La tecnologia a cura del Gruppo CAP, che collabora con il Politecnico di Milano e AST System Automation, permette di lavorare i fanghi urbani provenienti da impianti di trattamento delle acque reflue fino a un tenore nel contenuto secco del 30%.

Tale riduzione del peso favorisce lo smaltimento finale, una diminuzione dei costi di gestione e, soprattutto, un beneficio ambientale. Ne parliamo con **Alessandro Russo, Presidente del Gruppo CAP**.

**La gestione delle acque reflue rappresenta un tallone di Achille per l'Italia; questa tecnologia potrebbe rappresentare una soluzione importante per il comparto. La sua implementazione nella rete idrica integrata attuale è di semplice esecuzione?**

La gestione dei fanghi è sicuramente uno dei temi importanti nel controllo della depurazione (incide per il 30% circa sui costi di gestione complessivi) e di conseguenza la messa a punto di una tecnologia che permette di migliorare la rimozione dell'acqua e ridurre i volumi dei fanghi da inviare allo smaltimento è di fondamentale

importanza. L'inserimento dell'impianto nella linea di trattamento dei fanghi di un depuratore è analogo a quello attualmente in uso e ne migliora l'efficienza senza richiedere pertanto modifiche strutturali significative.

**In quanto tempo è previsto il rilascio per l'industrializzazione di tale dispositivo?**

La fase di ricerca e sperimentazione in campo ha una durata di 3 anni. È pertanto ipotizzabile che ne siano necessari 2 per la successiva industrializzazione.

**Che decorso segue il fango disidratato? Ci sono danni per l'ambiente? Può essere riutilizzato?**

Il "decorso", incluso l'eventuale riutilizzo, dipende principalmente dalle caratteristiche del fango e non dal processo proposto che migliora il rendimento della disidratazione. L'utilizzo di questa tecnologia può contribuire a ridurre l'impatto ambientale della depurazione.

**Nel progetto si fa riferimento all'efficienza del processo, potete illustrare più approfonditamente questo aspetto?**

Ci si riferisce al miglioramento dell'efficienza di separazione dell'acqua dalla parte solida, rispetto alle tecnologie in uso. Il nuovo processo dovrebbe portare a costi operativi ridotti e all'incremento del contenuto di secco con conseguente riduzione dei volumi da inviare a smaltimento finale.



## NEWS

# IL CAR SHARING IN ANIASA, SPERANDO NELL'ADEGUAMENTO DEL CODICE DELLA STRADA

— Agnese Cecchini

I player italiani del car sharing (Car2Go, Enjoy, Twist e la già associata Aci Global) entrano ufficialmente in ANIASA, l'Associazione Nazionale Industria dell'Autonoleggio e Servizi Automobilistici di Confindustria. L'annessione di questa realtà commerciale sottende una attenzione alle novità e alla innovazione del sistema automobilistico italiano, tanto tacciato di oscurantismo dopo il caso Uber. Ne parliamo con il **Vice Presidente dell'associazione Ludovico Maggiore**.

**L'annessione del car sharing alla vostra associazione segna un cambio di prospettiva nel settore autonoleggio italiano, su che basi avete deciso di effettuare questo ampliamento?**

Parliamo di un settore che, per quanto poco diffuso, registra una fortissima crescita in Italia con una diffusione significativa, nonostante siamo lontani dai numeri del noleggio classico. A questi valori corrisponde una grande visibilità e un tasso di sviluppo costante. Valori che ci fanno considerare il comparto come un settore promettente.

## I numeri quindi sono poco significativi ma di grande potenziale considerato il comparto; di che peso stiamo parlando nel complesso?

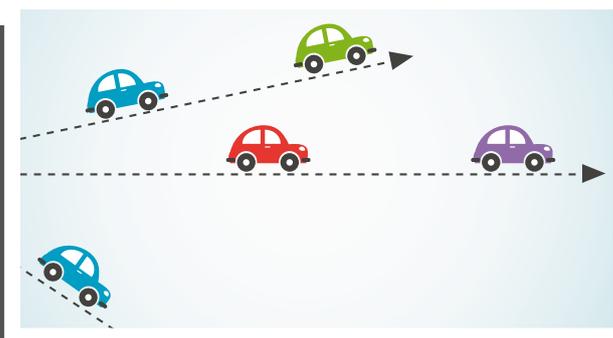
Considerati tutti i numeri dei servizi automobilistici a disposizione, parliamo di una quota inferiore al 10% del totale del settore autonoleggio. Cifre che in due anni però hanno visto il coinvolgimento di circa 490.000 iscritti al servizio, 5.550.000 noleggi registrati, per una flotta di veicoli complessiva di 3.300 unità. Considerate inoltre che i servizi automobilistici 'classici' hanno una incidenza del costo lavoro più elevato, dovuto proprio al differente modello di business. Parliamo di un rapporto che vede la flotta in sharing, 3300 unità circa, raffrontarsi con il mezzo milione di veicoli a noleggio.

## Cosa vi aspettate dall'inserimento dei nuovi soci in associazione?

Vogliamo mantenere viva la capacità della associazione di essere non solo portatore di garanzie di qualità e trasparenza, ma anche di creatività e di soluzioni sempre più funzionali alle diverse esigenze dei clienti finali.

## Quali sono le esigenze di cui come associazione vi farete rappresentanti per il comparto?

Come tutti i settori molto innovativi, il car sharing fatica a trovare attenzione e risposte a livello istituzionale su problematiche di sistema. Il comparto necessita inoltre di soluzioni a livello locale coerenti con la tipologia di servizio. In questo l'associazione conta di dare un supporto a un settore



che, sebbene ancora piccolo, può crescere molto nel panorama italiano. Sicuramente tra i temi centrali che porterà avanti l'associazione c'è un maggiore riconoscimento di questa tipologia di veicoli in termini di adeguamento del codice della strada. Mi riferisco alla modalità di rivalsa tra il conducente e il soggetto erogatore del servizio per casi come rimozione forzata o multe.

Ad oggi la multa è notificata alla società di car sharing che in seguito si rivale sull'utente. Un simile processo non tutela né la società né l'utente finale che si vede arrivare una sanzione senza neanche rientrare nei tempi per contestarla.

## Il car sharing e l'autonoleggio rappresentano di per sé una forma di mobilità alternativa. Come comparto industriale ritenete che ci sia anche uno spazio per attività simili di mobilità green?

Iniziative di questo tipo sono in essere dalla maggior parte delle associate con penetrazioni diverse. Posso dire che nel complesso, per quanto stiamo parlando di attività minori, abbiamo comunque in percentuale più mezzi green della media di penetrazione italiana.

