



# ambiente sostenibile

**STORIA DI COPERTINA**

## A passo lento, ma i trasporti italiani non si muovono più solo a benzina

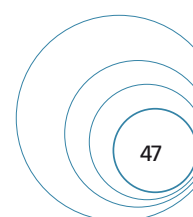
*La riduzione delle tariffe e la crescita delle immatricolazioni bi-fuel dimostrano che si sono aperte nuove prospettive, anche se non sono ancora stati risolti alcuni ostacoli legati ai carburanti alternativi. I segnali dal mercato dell'auto*



Con il prezzo del Gpl diminuito del 14,2% e quello del metano che lo segue a ruota, i consumatori potranno prendere atto del cambiamento avverabile nel mondo dei trasporti. L'**Autorità per l'energia elettrica e il gas** ha reso nota la riduzione delle tariffe di Gpl nel primo trimestre 2009 di 40,12 centesimi di euro al metro cubo, rispetto al quar-

to trimestre 2008. Un motivo in più per azzardare l'acquisto di un'auto a carburante alternativo, meno inquinante e sicuramente più economica della benzina o del gasolio. Ci sono ancora alcuni paletti che frenano la svolta, relativi alla presenza non proprio capillare di stazioni di servizio e alla bassa autonomia chilometrica dei veicoli con impianto ibrido. Men-

tre il Gpl sta aumentando la presenza sul territorio, il metano procede un po' più lentamente. Un altro limite è rappresentato dall'impossibilità di rifornirsi self service, ma anche per far fronte a questo problema stanno nascendo punti aperti a ciclo continuo come per la benzina. La popolazione si dimostra molto attenta al risparmio e nel 2008 le immatricola-





# Ambiente&Sicurezza

## Il Sistema di informazione&approfondimento.



**Ambiente&Sicurezza è il quindicinale de Il Sole 24 ORE** rivolto ad imprese, enti pubblici, consulenti e professionisti tecnici che operano nei settori della gestione e della tutela dell'ambiente, dell'igiene e della sicurezza sul lavoro. Ambiente&Sicurezza ha una **nuova struttura editoriale** funzionale ed è arricchito da **due supplementi periodici di approfondimento tecnico**:

- **Tecnologie&Soluzioni per l'ambiente** (4 uscite all'anno), tutti gli strumenti tecnologici utili a gestire in modo sempre più adeguato processi integrati di progettazione, gestione e controllo dei sistemi.
- **Lavoro Sicuro** (5 uscite annuali), tutti i sistemi, i progetti e i prodotti per gestire al meglio la sicurezza e la tutela dei lavoratori.



### Servizi di sicura utilità per la Sua professione:

**CD Rom delle annate dal 1999 al 2008.**  
Tutta l'informazione in formato digitale. *Un intero database a Sua disposizione!*



**www.ambientesicurezza.ilssole24ore.com**  
Servizi esclusivi e aggiornamenti gratuiti in tempo reale, per tutti gli abbonati.  
• Newsletter • News normative • Scadenziario • Anticipazioni

**Dossier On line**  
Scaricabili gratis dal sito internet solo per gli abbonati!

**Abaco della Sicurezza.** Un prezioso vademecum, sempre nel Suo studio.  
Il quadro sinottico riassuntivo degli adempimenti in materia di sicurezza in cantiere, aggiornato con i più recenti sviluppi legislativi.



## Approfitti subito di queste vantaggiose offerte!

**Sì, desidero abbonarmi alla rivista Ambiente&Sicurezza indicando con una crocetta una delle seguenti offerte:**

\*Cognome e Nome o Ragione Sociale .....

\*Cod. Fiscale/P. I.V.A. ....

\*Via ..... n. .... CAP .....

\*Città ..... \*Prov. ....

Prefixo ..... Telefono ..... Fax .....

Indirizzo E-mail .....

Indirizzo di consegna (se diverso dal precedente) .....

\*ATTENZIONE CAMPI OBBLIGATORI

- P00297 **A** Ambiente&Sicurezza + Tecnologie&Soluzioni per l'ambiente € 185,00
- P00298 **B** Ambiente&Sicurezza + Lavoro Sicuro € 186,00
- P00299 **C** Ambiente&Sicurezza + Tecnologie&Soluzioni per l'ambiente + Lavoro Sicuro € 199,00

Offerta valida solo per i nuovi abbonamenti - Scadenza: 31/08/2009.

**Abbonarsi è facile! Invii oggi stesso questo coupon.** 47152  
La rivista è distribuita solo in abbonamento.

**Via Posta**  
Compilati il coupon e lo spedisca in busta chiusa a:  
Il Sole 24 ORE S.p.A. - Ufficio Abbonamenti  
Via Tiburtina Valeria km 68,7 - 67061 Carsoli (AQ)

**Via Fax**  
(02 oppure 06) 3022.5402  
Attenzione: se effettuerà l'ordine tramite fax non invii l'originale per posta.

**Via Internet**  
L'offerta è disponibile all'indirizzo:  
offerte.ilssole24ore.com/ambientesicurezza

**NON INVII DENARO ORA! Riceverà il bollettino di pagamento direttamente al suo recapito.**

**Si abboni comodamente on line direttamente su: offerte.ilssole24ore.com/ambientesicurezza**

SHOPPING **24!** it

VISA MasterCard PayPal

**Servizio Clienti: tel. 02 4587010 • e-mail: servizioclienti.periodici@ilssole24ore.com**

**Clausola contrattuale:** la sottoscrizione dell'offerta dà diritto a ricevere informazioni commerciali sui prodotti e servizi del Gruppo "Il Sole 24 ORE". Se non desidera riceverle banni la seguente casella.   
**Informative e D.LGS. n. 196/03, Il Sole 24 ORE S.p.A., Titolare del trattamento, tratta i dati personali liberamente conferiti per finalità promozionali e, se lo desidera, per aggiornare l'offerta del Gruppo. Potrà esercitare i diritti dell'art. 7 del D.LGS. n. 196/03 rivolgendosi al Responsabile del trattamento, che è il Responsabile del Comportamento Commerciale, presso Il Sole 24 ORE S.p.A. - Database Marketing, Via Monte Rosa, 91 - 20149 Milano. L'elenco completo e aggiornato di tutti i Responsabili del trattamento è disponibile presso l'Ufficio Privacy, Via Monte Rosa, 91 - 20149 Milano. I dati potranno essere trattati da incaricati preposti agli ordini, al marketing, all'amministrazione, al servizio clienti e potranno essere comunicati alle Società del Gruppo per gli stessi fini della raccolta, a società esterne per l'esecuzione dell'ordine e per l'invio di materiale promozionale ed agli istituti bancari.  
**Consenso:** Attraverso il conferimento del Suo indirizzo e-mail, del numero di fax o del numero di telefono (del tutto facoltativo) esprime il Suo specifico consenso all'utilizzo di detti strumenti per l'invio di informazioni commerciali.**

zioni di auto alimentate a carburanti alternativi sono cresciute più del 50% (Unrae). Ciò dimostra una sensibilità ecologica ed economica crescente, supportata anche dalla tendenza delle case automobilistiche a produrre sempre più modelli bi-fuel. Buone le prospettive anche per l'alimentazione elettrica e a idrogeno, anche se permane l'impatto ambientale di questo carburante pulito non derivante dal suo utilizzo, ma dalla sua produzione. Il Governo italiano, infine, si sta seriamente impegnando nello stanziamento di finanziamenti per progetti di mobilità sostenibile, concedendo 180 milioni di euro destinati a idee innovative nel campo dei trasporti verdi.

Chiara Scalco



## Metano e Gpl: ecco dove l'industria automobilistica vede verde

	anno 2008	anno 2007	variazione %	% persone fisiche su tot. mercato*	
				anno 2008	anno 2007
<b>Vendite di autovetture e fuoristrada a "persone fisiche"</b>	1.487.615	1.824.441	- 18,5	68,44	72,55

\* Il mercato italiano dell'auto nuova è suddiviso in tre fasce: le persone fisiche, le società, il noleggio. Tre tipologie di mercato diverse, dove la parte del leone va alle persone fisiche, vale a dire i privati. Nel corso del 2008 la forte flessione di auto immatricolate dai privati è stato uno dei fattori che ha maggiormente caratterizzato l'andamento delle vendite: su un calo generale di 341.286 immatricolazioni nel 2008 rispetto al 2007, 336.826 hanno riguardato proprio le persone fisiche. In buona sostanza è questo il segnale più evidente che ha dato vita alla flessione del mercato 2008 con un calo della quota dei privati dal 72,6 al 68,4%.

	anno 2008	anno 2007	variazione %	% persone fisiche su tot. mercato	
				anno 2008	anno 2007
<b>Vendite di autovetture "city car"</b>	446.313	437.420	2,03	20,53	17,39
<b>Vendite di autovetture e fuoristrada alimentati a metano</b>	79.708	61.051	30,6	3,67	2,43
<b>Vendite di autovetture e fuoristrada alimentati a Gpl</b>	74.655	30.263	146,69	3,43	1,20
<b>Vendite di autovetture e fuoristrada ibridi/elettrici</b>	3.414	3.474	- 1,73	0,16	0,14

Fonte: Elaborazioni Unrae su dati del Ced - ministero delle Infrastrutture e trasporti al 31/12/2008

## LA GRANDE MOBILITÀ

# Il futuro dell'Europa è nel metano con un percorso irto di ostacoli

*Solo un'efficace rete di servizi da realizzare in sede comunitaria può dare impulso al gas. Intervista a Marco Seimandi, direttore commerciale di Mtm-Brc*

Riusciamo a immaginare un camion che collega l'Italia con la Francia o la Spagna bloccato alla frontiera? Risposta affermativa se il nostro mezzo viaggiasse a metano. È ancora un problema di barriere, anche nell'epoca dell'Europa unita. Altro che trasporto su gomma ecologico e più economico del diesel, almeno nel giro di poco tempo: necessari più incentivi e un intervento coordinato in sede Ue per creare una vasta rete di stazioni di servizio. A ricordarlo è **Marco Seimandi**, direttore commerciale di Mtm-Brc, azienda che produce impianti a gas per autotrazione, ormai cresciuta a livello internazionale con una divisione negli Stati Uniti (**Impco**, specializzata nel settore industriale). Il futuro dei trasporti, secondo Seimandi, è proprio nel metano, ma per arrivarci servirà tempo (e denaro). Ecco allora come si sta evolvendo il mercato, sempre più profittevole, dei carburanti a gas, tra opportunità e problemi.

### Come si è chiuso il 2008 per il gruppo Brc secondo le prime stime?

Per quanto riguarda il ramo italiano di Brc, il 2008 si dovrebbe chiudere intorno ai 160 milioni di euro di fatturato, con 750mila kit prodotti per impianti Gpl/metano. Il Gpl con-

ta il 65% del totale, mentre il restante 35% riguarda il metano. In Italia, il Gpl vale un 8,5% sulle nuove auto immatricolate, contro il 2,5% circa del metano, anche se quest'ultimo cresce a un ritmo più rapido.

### Qual è allora la situazione del mercato, anche rispetto ai vostri concorrenti?

Noi e il concorrente **Landi Renzo** rappresentiamo le maggiori realtà mondiali in questo settore. È tipico dei mercati maturi procedere verso la concentrazione. Circa un anno fa abbiamo acquisito Zavoli; Landi ha recentemente acquisito Lovato. È difficile elaborare delle previsioni, ma credo che il processo d'unione continuerà e che il mercato si stabilizzerà su un numero piccolo di operatori. È anche difficile valutare se arriveranno aziende più grandi, che possano mettere in campo risorse finanziarie e tecnologiche maggiori delle nostre. Mi riferisco, per esempio, a **Bosch**, **Magneti Marelli** e **Siemens**.

### Teme che in futuro il prezzo del Gpl/metano possa allinearsi a quello del diesel?

Bisogna distinguere il Gpl dal metano. Il Gpl appartiene alla filiera del petrolio: essendo un prodotto di scarto della raffinazione, risente del

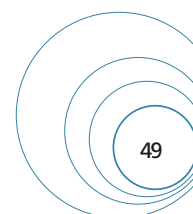
e Marco Seimandi



prezzo del greggio. Il consumo del Gpl per autotrazione è, però, largamente minoritario rispetto all'uso industriale e domestico. Da questo punto di vista, una maggior diffusione del Gpl sui veicoli non causerebbe un consistente aumento di prezzo. Il metano, invece, non rientra nella filiera del petrolio. L'andamento delle quotazioni è indipendente, perciò non vedo particolari problemi. Inoltre, i giacimenti sono virtualmente inesauribili. È chiaro che le strategie energetiche degli Stati produttori, come la Russia e i Paesi arabi, potranno incidere pesantemente sul prezzo. Si tratta, però, di politiche commerciali.

### I carburanti a gas si stanno sviluppando di più sulle auto private o nel trasporto pubblico?

In questo momento il settore gui-



da è proprio quello dei trasporti pubblici. La mobilità urbana è dominata dal metano. Molte città hanno compiuto una scelta definitiva in questa direzione, come Torino e Brescia. È il carburante ideale perché i mezzi sono ecologici e silenziosi e anche notevolmente più economici rispetto al diesel. Direi che il trasporto pesante urbano, passeggeri o merci che sia, procederà al cento per cento verso l'alimentazione con questo gas. **Iveco** già produce più autobus a metano di quelli diesel.

### Perché, invece, Gpl/metano non prendono piede sui veicoli commerciali?

Il segmento del trasporto leggero, quello dei classici furgoni - Daily, Ducato, Sprinter e Transit, giusto per proporre qualche esempio, sono tutti mezzi disponibili anche in versione Gpl o metano - è un mercato sempre più importante, anche se ancora minoritario rispetto al diesel. Per quanto riguarda i camion, si sta pensando all'utilizzo del metano, ma è complicato per problemi legati alla disponibilità del carburante. C'è un'esigenza di mobilità legata anche ai territori esteri: al momento è difficile immaginare un camion che percorra una linea in Europa e che sia in grado di viaggiare sempre a gas. Il mercato è allora inesistente e servirà qualche anno perché si sviluppi, ma sono profondamente convinto che ci si arriverà.

### Magari attraverso una rete più capillare di stazioni di servizio?

La rete sta crescendo, anche se lentamente, per rispondere soprattutto alle esigenze delle auto private: **Fiat** venderà quest'anno circa

70mila veicoli a metano, più altri 35mila convertiti "after market". Le stazioni di servizio sono ancora largamente insufficienti: in provincia di Cuneo, per esempio, c'è un solo distributore su un territorio di oltre 6mila chilometri quadrati. I problemi sono di natura burocratica ed economica: in Italia abbiamo una serie di norme che restringono la possibilità di aprire nuove stazioni. L'investimento iniziale è molto oneroso, diverse centinaia di migliaia di euro. I tempi di ritorno sono molto lunghi. Ci vorrebbe una politica d'incentivazione molto più efficace da parte del Governo. Penso a finanziamenti a fondo perduto e alla detassazione dei proventi.

### Questi incentivi statali potrebbero funzionare anche per i camion?

Per quanto riguarda i piccoli veicoli commerciali, direi che il livello d'incentivazione attuale è più che adeguato. Per quanto riguarda, invece, i camion, non credo che una politica nazionale potrebbe essere efficace. Ci sono problemi d'infrastrutture, soprattutto all'estero, che anche a fronte d'incentivi limitereb-

bero la disponibilità degli utenti a utilizzare il metano. Bisogna immaginare delle infrastrutture a livello europeo.

### Secondo lei i biocarburanti, così come l'elettrico e l'idrogeno, rappresentano alternative credibili al diesel?

Il gas, Gpl o metano che sia, è l'unica alternativa efficace e credibile al diesel. L'elettrico, l'idrogeno e il biocarburante possiedono delle gravi limitazioni. Per esempio considerando l'autonomia: a parte delle nicchie, come lo scuolabus, non c'è un mercato reale per i veicoli elettrici. Passando ai biocarburanti, a eccezione di certi Paesi come il Brasile, che possiedono estensioni enormi per coltivare materiale biologico a costi bassissimi, non esistono altre realtà dove questo tipo di combustibile sia competitivo. La diffusione generalizzata dei biocarburanti è impensabile, soprattutto a livello europeo. L'idrogeno mostra delle complicazioni tecnologiche: non vedo la possibilità di un suo utilizzo su larga scala a breve e medio termine.



## GRANDE MOBILITÀ/2

# Presto disponibili gli incentivi previsti dal Governo

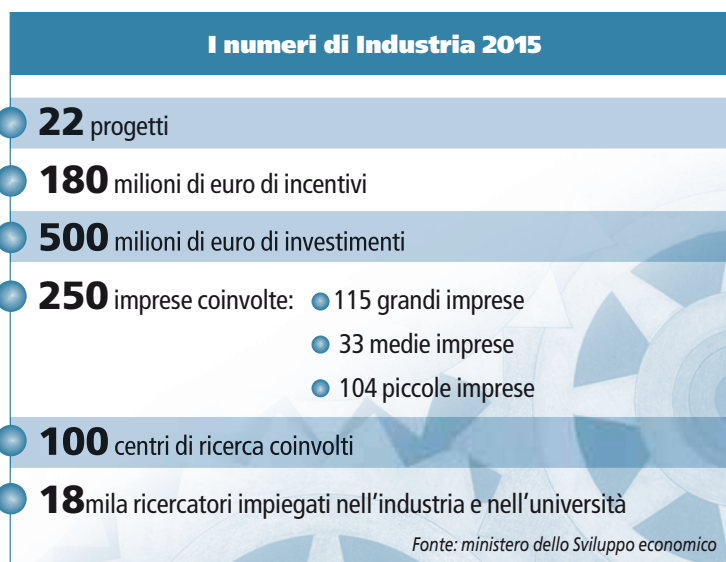
**S**tanno per essere erogati i finanziamenti sui trasporti sostenibili previsti dal ministero dello Sviluppo economico per il primo Programma di "Industria 2015": 180 milioni di euro di incentivi sono stati messi a disposizione per progetti di innova-

zione che prevedono la partecipazione di enti pubblici, università, grandi aziende, piccole e medie imprese, istituti di ricerca. I progetti mirano a un ritorno economico positivo entro tre anni dal termine delle ricerche, aumentando l'efficienza

dei motori e provocando una diminuzione dei consumi di carburante. I piani di lavoro sono diversi e sono stati già definiti: accanto alle infrastrutture stradali si svilupperanno veicoli e servizi per il miglioramento dell'infomobilità e della sicurezza stradale a supporto della mobilità sostenibile; sempre per i trasporti su gomma sono previste idee per veicoli a due ruote ecocompatibili, mentre saranno studiati anche i sistemi tranviari e gli autobus a basse emissioni. Sono previsti anche progetti integrati per il trasporto di persone e merci su ferrovia. Diverse inoltre le idee per i sistemi navali, studiati per essere efficienti ed ecologici con nuova impiantistica di bordo. Innovativo il progetto che

prevede un modello di vaporetto per la città di Venezia con sistema ibrido di generazione di energia ali-

mentato a celle a idrogeno e pannelli fotovoltaici.



## GRANDE MOBILITÀ/3

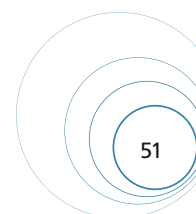
# Veicoli commerciali a Gpl? Sarà la domanda a spingere le case automobilistiche

*Transporter e caddy convertiti a sistemi di alimentazione alternativi già circolano sulle nostre strade. «Non ci sono questioni tecniche, ma convenienze di mercato»*

Nessun fattore tecnico impedisce di replicare il successo ottenuto dai sistemi di alimentazione alternativi (Gpl e metano) nelle vetture private anche sui veicoli commerciali, persino in quelli di grandi dimensioni. Parola di **Donald Nosari**, technical service and applications system manager della **Landi Renzo**, azienda emiliana che è uno dei leader globali di questo settore. Il gruppo di Cavriago (Re) detiene, infatti, una quota di mercato pari al 25% a livello mondiale (oltre il 35% in Ita-

lia), possiede filiali commerciali e produttive in tutto il pianeta (Polonia, Olanda, Pakistan, Iran, Brasile e Cina), collabora con nomi del calibro di **Volkswagen, Renault, Gm, Tata** e per il 2008 ha una previsione di fatturato di 200 milioni di euro (rispetto ai 167 milioni del 2007). La situazione complessiva del mercato, dal punto di vista della Landi è piuttosto promettente: «Una cosa è parlare del mercato italiano - spiega Nosari - che è molto vincolato agli incentivi soprattutto per il settore

after market (ovvero l'applicazione successiva dell'impianto Gpl/metano in una vettura precedentemente a benzina). Nel periodo che precede l'arrivo dei contributi il mercato nazionale è abbastanza stazionario. In molti altri Paesi, invece, non esistono incentivi, ed eventuali contrazioni del mercato in certe aree sono compensate da crescita in altre zone. In questo momento, per esempio, per il Gpl c'è una vera e propria esplosione in mercati come Venezuela e Iran».



Un limite all'ulteriore sviluppo di questo mercato arriva dalla rete distributiva: se il Gpl ha aumentato la sua presenza nelle stazioni di servizio autostradali, il metano è invece quasi assente. «Sicuramente nell'ultimo periodo sono stati fatti passi da gigante - riconosce il manager della Landi - . D'altronde se non esistesse la rete distributiva non saremmo cresciuti così tanto. Uno dei maggiori svantaggi in realtà è la mancanza di stazioni di self service: oggi, se ci si ritrova senza metano o senza Gpl bisogna sottostare agli orari di apertura delle stazioni di servizio. Dalle parti di Bolzano è stata, però, recentemente inaugurata una stazione innovativa, multi self service per Gpl e, se non ricordo male anche per metano, dov'è possibile fare rifornimento 24 ore su 24».

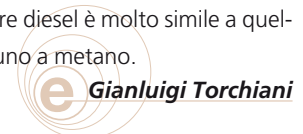
I passi in avanti dei sistemi di alimentazione alternativi insomma, sono consistenti, ma riguardano fondamentalmente i consumatori privati (e anche le vetture aziendali), desiderosi di sfuggire alle grinfie del caro-benzina. Il fenomeno Gpl non ha, infatti, interessato né i pesanti tir che affollano le nostre autostrade, né i più piccoli veicoli commerciali che circolano a ogni ora del giorno nelle strade dei nostri centri storici, con conseguenze non da poco sul piano ambientale. Le cause automobilistiche attualmente non comprendono, infatti, nei propri cataloghi mezzi per il trasporto commerciale alimentati a Gpl/metano.

L'ostacolo a questa mancata diffusione non è, però, di natura tecnologica, spiega Nosari: «Impedimenti tecnici per la diffusione degli impianti Gpl/metano sui veicoli commerciali in realtà non ce ne sono. È fondamentalmente una que-

stione di mentalità delle case produttrici: generalmente i vendor sono abituati a equipaggiare questo tipo di veicoli con dei motori diesel». In realtà sulle nostre strade già circolano centinaia di veicoli commerciali (dai transporter ai caddy) convertiti al metano o al Gpl in after market. «Dal momento che non si può acquistare direttamente un veicolo commerciale funzionante con i sistemi di alimentazione alternativi - rivela Nosari -, molti nostri clienti se lo fanno montare in seguito autonomamente. Esiste una nostra officina che trasforma veicoli commerciali a metano per conto delle aziende municipalizzate. L'after market è possibile anche per veicoli di grandi dimensioni: per esempio, so che qui da noi a Reggio Emilia esistono dei bus che funzionano a Gpl».

I veicoli commerciali, insomma, possono essere riconvertiti anche se per ora, a parte alcuni limitati esperimenti, le case automobilistiche non pensano a proporre sul mercato soluzioni di questo tipo: «I costruttori si muovono in funzione delle ri-

chieste dei privati - puntualizza il responsabile della Landi -. Se ci sarà una domanda forte da parte dei fruitori di veicoli commerciali non ho dubbi che sapranno cogliere anche questo tipo di business e proporre a listino dei veicoli commerciali a Gpl/metano. Probabilmente, dalle stime che hanno effettuato, questo business non è abbastanza maturo da poter giustificare lo sviluppo di un mezzo e la proposta a catalogo. Presumibilmente il mercato sarà pronto nel giro di alcuni anni, ma chissà, magari i nostri partner potrebbero chiedercelo già nei prossimi mesi». Oppure i costruttori potrebbero decidere di adottare qualcosa di già esistente, ovvero il dual fuel: si tratta motori funzionanti per il 20% con il diesel e per l'80% a metano. Una combinazione che ultimamente sta prendendo piede nei Paesi asiatici, e che secondo Nosari potrebbe essere particolarmente interessante considerato che il funzionamento del motore diesel è molto simile a quello di uno a metano.



## In Sicilia nuove stazioni di servizio

*La rete di distributori siciliani di carburante dovrà dotarsi di combustibili alternativi. Lo prevede la nuova normativa nazionale in materia di carburanti (legge 6 agosto 2008, n. 133), che è stata finalmente recepita anche in Sicilia grazie alla collaborazione attiva di diversi soggetti: l'assessorato regionale all'Industria in sinergia con Assopetroli, Unione Petrolifera e Grandi Reti con Eni, Sindacati dei Gestori e Aci ha, infatti, siglato un accordo sulla liberalizzazione della rete carburanti in Sicilia. Il nuovo decreto chiarisce le disposizioni di quello approvato il 26 novembre 2008 e impone ai nuovi impianti la dotazione di almeno uno dei prodotti Gpl o metano, in aggiunta alla normale erogazione di benzina e gasolio; le stazioni di servizio dovranno inoltre installare pannelli fotovoltaici che garantiscano una potenza installata pari ad almeno 10 kW e servizi igienico-sanitari anche per le persone diversamente abili. L'unica deroga consentita è per la realizzazione del primo impianto, mentre prima si concedeva la deroga a tutti i Comuni al di sotto dei 10mila abitanti (questo rischiava di rallentare l'attuazione, visto che in Sicilia il 73% dei Comuni è sotto quella soglia).*

## GRANDE MOBILITÀ/4

# Quante aspettative sull'auto a idrogeno e quanti problemi restano da superare


*Molte case alle prese con prototipi che sfruttano la tecnica pulita delle celle a combustibile. Le difficoltà della perdita di elettricità e dello stivaggio sui mezzi*

La strada dell'idrogeno è ancora in salita. L'utilizzo di quest'alternativa per le motorizzazioni automobilistiche - dato per imminente da molti tecnici del settore - appare, infatti, complesso e tutt'altro che privo di ripercussioni nella più vasta catena della generazione d'energia. Eppure i costruttori si dichiarano entusiasti su tale possibilità: per esempio la tedesca **Mercedes Benz** ha avviato la produzione di una piccola serie di "Classe A" fuel-cell; inoltre la giapponese **Honda** ha inaugurato una fabbrica destinata alla sola costruzione di auto con celle a combustibile e il suo primo modello è la FcX Clarity. Ma quasi tutte le Case stanno lavorando nella stessa direzione, con una gamma di prototipi che si estende dalla micro **Fiat** 600 ad alcuni esemplari di autobus di grande stazza. Innanzitutto occorre precisare cosa s'intende per "fuel-cell" o celle a combustibile. Sono dei generatori chimici, in cui le molecole d'idrogeno e ossigeno reagiscono producendo energia, che serve ad alimentare i motori elettrici di cui sono dotati i veicoli, in taluni casi con il loro montaggio in corrispondenza dei mozzi delle ruote. Si tratta, quindi, di una rivoluzione concettuale, che ha indiscutibili vantaggi, ma anche difetti da risolvere.

L'impatto ambientale delle "fuel-cell" è infatti nullo, grazie al fatto che dai tubi di scarico di auto, bus e camion di

tale tipo esce solo vapore acqueo. Ma l'idrogeno non è disponibile in natura e quindi occorre produrlo. I tecnici lo definiscono solo un vettore; deve essere generato mediante processi che richiedono il consumo di energia. Ciò avviene usando come fonte metano o derivati del petrolio. Dai quali derivano anidride carbonica, con conseguenze sul sistema ambientale che qualcuno ritiene più o meno equivalenti a quelle causate dai tradizionali motori a benzina o diesel. In un articolo pubblicato dal quotidiano francese *Le Monde* sono stati di recente riportati i risultati di un'indagine sul tema. È scritto: "Se si parte dal metano, per esempio, si ottiene idrogeno con un rendimento dell'ordine del 60%: ma si consuma una risorsa fossile che si vorrebbe economizzare e, d'altra parte, la reazione sprigiona anidride carbonica, cosa che si vorrebbe evitare. Bisogna spendere circa 5 kWh di calore per ottenere 1 m<sup>3</sup>

d'idrogeno, il quale a sua volta può fornire 3 kWh di calore per combustione, o 1,8 kWh di elettricità in una cella a combustibile. Se si parte dall'acqua, la cosa più semplice è scomporla con l'elettricità per elettrolisi, in modo da separare l'ossigeno dall'idrogeno. Ma con le tecniche attuali sono necessari 5 kWh di elettricità per ottenere 1 metro cubo d'idrogeno. E la produzione di elettricità necessaria comporta a sua volta delle perdite". C'è poi un altro aspetto: occorre stivare a bordo dei veicoli l'idrogeno, il che avviene con serbatoi in cui può essere stoccato o sotto forma di liquido o compresso a elevata pressione o conservato mediante speciali spugne. L'ottimismo che accompagna lo sviluppo di quest'alternativa appare, in sintesi, sotto certi profili giustificato, ma per arrivare all'"epoca dell'idrogeno" occorrerà aspettare ancora tanto tempo.

 **Marco Borruso**

## AUTO ELETTRICHE

# Nel 2015 veicoli a quota 120mila

Uno studio di **Frost&Sullivan** sul mercato delle auto elettriche dimostra che c'è una nuova spinta verso lo sviluppo e la commercializzazione di veicoli a celle combustibili (Fcev: Fuel cell electric

vehicle). In primo luogo il prezzo del petrolio oscillante, ma anche l'urgenza di ridurre le emissioni nocive nell'atmosfera fanno crescere la volontà dei governi a finanziare nuove tecnologie per la

produzione delle celle e per la costruzione dell'infrastruttura necessaria allo stoccaggio dell'idrogeno. La Strategic analysis of global market for Fcev, portata avanti da Frost&Sullivan, prevede che attorno al 2015 i veicoli elettrici a celle combustibili aumenteranno arrivando a toccare quota 120mila. Due le problematiche principali legate alla loro diffusione: le stazioni di rifornimento a idrogeno sono ancora limitate, ma soprattutto incide l'alto costo della tecnologia per la produzione dei tubi di scarico, delle batterie e della trasmissione elettrica (è elevato, in particolare, il costo per il catalizzatore al platino per il tubo di scarico). Crescono, tuttavia, i sostegni fiscali e gli incentivi: per

## Progetti in Giappone e alle Hawaii

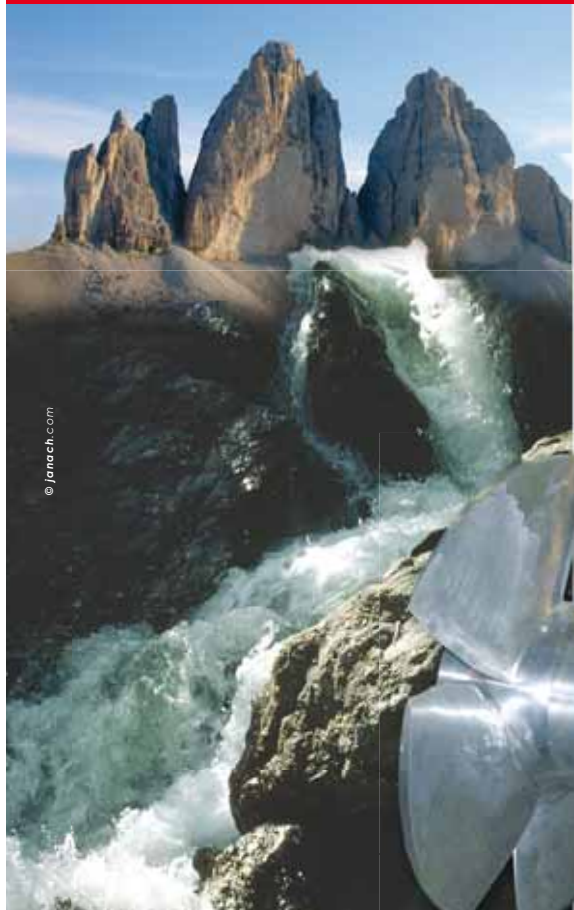
Intanto il Giappone fa passi da gigante nello sviluppo delle auto elettriche: il ministero dell'Ambiente ha lanciato il primo progetto per una nuova generazione di veicoli a basso impatto ambientale. Per favorire il passaggio del Giappone al trasporto e all'energia sostenibile il Governo intende promuovere il trasporto verde includendo nel programma, che durerà da tre a sei mesi, diversi modelli di veicoli a energia elettrica e infrastrutture per auto elettriche in numerose città. **Better Place**, società che sviluppa network di mezzi alimentati a energia rinnovabile, ha annunciato una partnership con **Fuji Heavy Industries Ltd.**, produttore di **Subaru**, per la costruzione di stazioni di ricarica per le auto elettriche. E anche le isole Hawaii hanno da poco posto le basi per un modello di trasporto sostenibile replicabile anche in tutti gli Stati Uniti: il governatore, **Linda Lingle**, e il fondatore di Better Place, **Shai Agassi**, hanno stipulato un accordo per sviluppare un network di auto elettriche nelle isole, al fine di aderire al massimo all'"Hawaii Clean Energy Initiative", politica che ha l'obiettivo di raggiungere entro il 2030 il 70% di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. Il trasporto elettrico consentirà di ridurre le emissioni inquinanti in modo considerevole, di risparmiare sul costo del carburante, ma anche di diminuire l'importazione di petrolio, che per le isole ha un costo esorbitante, circa 7 miliardi di dollari l'anno. **C.S.**

esempio, il Governo degli Stati Uniti offre un bonus di 8mila dollari per i veicoli leggeri, per poi ridurre la somma a 4mila dopo l'anno 2009. Tra le industrie automo-

bilistiche impegnate in prima linea nella ricerca e nella promozione dei veicoli a celle combustibili figura anche l'italiana **Fiat**.



# ENERGIA DALLA NATURA



## COSTRUZIONE IMPIANTI IDROELETTRICI

- Turbine **PELTON**
- Turbine **FRANCIS**
- Turbine **KAPLAN**



**TSCHURTSCHENTHALER**  
TURBINENBAU

**Ditta TSCHURTSCHENTHALER**  
COSTRUZIONE MACCHINE & TURBINE

39030 Sesto (BZ) • Zona artigianale „Ferrara“  
Tel 0474 710 502 • Fax 0474 710 133

www.turbinenbau-sekten.it • e-mail: info@turbinenbau-sekten.it

**IL CONSORZIO**

# Lampade usate? Extralamp le recupera

*La raccolta è destinata agli installatori. Fino al 31 luglio, non ha costi e ha un limite minimo di 400 chili*



Sviluppato in via eccezionale dal consorzio **Ecolamp**, nasce il servizio Extralamp, un metodo di raccolta di lampade esauste dedicato agli installatori di impianti elettrici di illuminazione che effettuano la sostituzione delle sorgenti luminose, i quali hanno esigenze di smaltimento e ai quali peraltro è attualmente impedito l'accesso ai centri di raccolta, per ragioni normative.

Il servizio è molto semplice: dura sei mesi (dall'1 febbraio al 31 luglio), non ha costi per l'installatore, avviene entro 20 giorni lavorativi dalla richiesta e ha il limite minimo di 400 kg di lampade alla volta per il ritiro. Ogni installatore deve provvedere personalmente a un adeguato con-

fezionamento delle lampade, seguendo uno schema di imballaggio con le dovute istruzioni indicate da Ecolamp. Alla divisione tra tubi fluorescenti e lampade di altre forme, segue l'inscatolamento e il posizionamento dei cartoni su pallet di legno; le scatole devono, poi, essere coperte con fogli di plastica e pellicola protettiva. Dopo il ritiro le lampade vengono avviate a processi di recupero nei sette impianti del consorzio Ecolamp che frantumano e separano i componenti. Grazie alle nuove tecnologie, si può recuperare fino al 99% delle sorgenti luminose esauste e si arriva a rimettere in commercio oltre il 90% di esse.

**Alice Cappelli**

## ReMedia punta al raddoppio della raccolta Raee

Sono 21.376 le tonnellate di Raee riciclate nel 2008 dal consorzio ReMedia, che ha effettuato 13mila missioni di ritiro corrispondenti a oltre un terzo dei rifiuti elettronici gestiti in Italia. Un numero pari a 3,5 milioni di apparecchiature elettroniche a fine vita, quali televisori, cellulari, computer, elettrodomestici, macchine fotografiche e climatizzatori. ReMedia prevede per il 2009 di gestire 44mila tonnellate di rifiuti elettronici, il doppio rispetto al risultato del 2008.

**SOLUZIONI**

# Incandescenza: stop di Philips

Philips ha deciso di aderire all'iniziativa dell'Unione europea di eliminare le lampade a incandescenza entro il 2012 in tutta Europa. L'azienda si propone di accelerare il passaggio verso un'illuminazione più efficiente, se si conta che nel 2007 sono state vendute solo in Europa 1,8 miliardi di lampade a incandescenza, la loro sostituzione entro il 2012 potrà ridurre considerevolmente il consumo energetico oltre alle emissioni di CO<sub>2</sub> (in un anno pari a 23 milioni di tonnellate).

Philips ha esteso i calcoli anche a livello globale, stimando che se tutta l'illuminazione passasse a soluzioni a basso consumo nel mondo si potrebbero risparmiare 120 miliardi di euro all'anno in elettricità e 630 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub>, pari alle emissioni di 500 centrali elettriche o a 1.800 milioni di barili di petrolio. Le ricerche di Philips dimostrano che l'80% dei sistemi di illuminazione nel mondo si basa su tecnologie obsolete: rinnovarli rappresenta una sfida economica ed ecologica che permette di migliorare la qualità della vita e contrastare i cambiamenti climatici.



Nuova alogena Philips a risparmio energetico

**MOBILITÀ SOSTENIBILE**

# Metti "Pomos" nel motore della tua auto e potrai vincere la competizione verde

*A Cisterna Latina si studiano nuove tecnologie per sistemi di trazione elettrica e ibrida. I prototipi dei veicoli partecipano a gare a energie alternative*

Un polo per la mobilità sostenibile. Si chiama Pomos e nasce dal finanziamento della **Regione Lazio** (assessorato all'Ambiente) in collaborazione con il dipartimento di Ingegneria dell'**Università La Sapienza** di Roma e il comune di Cisterna Latina che ha fornito la sede attuale: dal 2007 a oggi è divenuto un punto di riferimento per ricercatori, professori e studenti provenienti da diverse università. Il centro di sperimentazione opera principalmente nel settore della mobilità verde, sviluppando nuove tecnologie per sistemi di trazione elettrica e ibrida. Il responsabile scientifico **Fabio Massimo Frattale Mascioli** parla dell'attività variegata del Pomos, sottolineando «il ruolo principale di interfaccia con le piccole medie imprese per favorire la mobilità sostenibile. Le tante competenze di carattere scientifico ci sono utilissime per studiare prototipi di veicoli alternativi, ma anche per i veicoli di serie al fine di attuare sistemi di controllo, strumentazione di bordo di livello avanzato e monitoraggio dei flussi energetici. Le nostre attività - prosegue il manager - si estendono anche al controllo delle flotte, allo studio di sistemi di sicurezza dei mezzi, ma anche della loro accessibilità a livello universale, per non escludere per esempio le persone diversamente abili». Obiettivo è quello di creare una filiera integrata per la progettazione di

veicoli e sistemi a basso impatto ambientale (Lev: low emission vehicles, Zev: zero emission vehicles, Ulev: ultra low emission vehicles - ndr). Le linee di ricerca principali seguono propulsione ibrida termico-elettrica, sistemi di accumulo evoluti, piattaforme di elaborazione intelligenti, materiali innovativi, tecniche di infomobilità (Galileo), propulsione totalmente elettrica. Tutti i prototipi sono finanziati o cofinanziati dalle aziende e dalle istituzioni che richiedono i veicoli o i progetti: spesso si sviluppano mezzi per piccoli mercati di nicchia (per esempio i quad elettrici o le supercar sportive), oppure



*I prototipi e le vetture da corsa ai campionati del mondo Fia*

si decide di partecipare a progetti di mobilità sostenibile in collaborazione con enti pubblici e servizi di trasporto urbano. Un caso è l'accordo con **TramBusElectric**, che gestisce una numerosa flotta di veicoli elettrici a Roma, forse prima in Europa, con alimentazione a batterie al litio.

 **Chiara Scalco**

## La resistenza si misura con lo stress in pista

«Ma è soprattutto con il veicolo "da pista" che si sperimenta davvero l'innovazione - afferma Mascioli -. Il veicolo sottoposto allo stress di una gara dimostra la resistenza e l'affidabilità di molti suoi parametri, portati all'estremo».

**Vincenzo Di Bella**, pilota ufficiale del **Race BioConcept** Team, ha partecipato agli ultimi due campionati del mondo Fia Alternative Energies Cup: «L'attenzione verso questo tipo di competizioni sta aumentando. Dopo oltre cento anni di gare dove la velocità ha fatto la differenza tra le macchine, un nuovo parametro sarà fondamentale per vincere: l'efficienza energetica. Dovremo imparare a parlarne più spesso poiché questo sarà un valore fondamentale per la scelta della macchina che compremo in futuro. Le competizioni verdi, tuttavia, si svilupperanno solo a patto di apportare ricerca e sviluppo tecnologico, unito a una buona dose di spettacolo, senza però costare troppo».

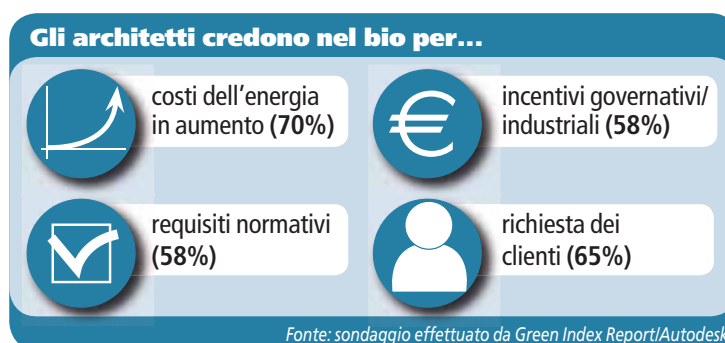
A tal proposito **Mario Montanucci Pignatelli**, RaceBioConcept Team leader, sostiene: «Basterebbe dedicare un millesimo del budget impiegato dai costruttori nella Formula Uno, per avere un campionato di livello tecnico e scientifico elevato, senza rinunciare alla spettacolarità delle gare di velocità. Centri di ricerca come il Pomos si sono candidati a realizzare, a costi concorrenziali, prototipi ibridi alimentati con carburanti alternativi con prestazioni che nulla avrebbero da invidiare ai bolidi delle più comuni formule Gt.

**MANIFESTAZIONI/1**

# Contro la crisi edilizia: detrazioni, innovazioni e qualche slogan

*I pareri e le iniziative sostenibili di chi ha partecipato al Made Expo. Energia24 ha raccolto i commenti degli addetti ai lavori connessi all'agevolazione del 55%*

Una ricetta contro la crisi il Made Expo, il principale appuntamento espositivo italiano e internazionale dedicato all'edilizia e all'architettura, l'ha già trovata: fare comunità con la forza di 1.739 espositori (di cui 263 stranieri). «Questo settore sta pagando in modo molto forte il peso della stretta creditizia e l'esplosione innanzitutto della bolla immobiliare statunitense - ha affermato il presidente di **Federlegno-Arredo, Rosario Mes-sina** -. Ma incide anche la mancanza di fiducia e il clima di incertezza, che ovviamente non facilitano gli investimenti. Però la crisi può rappresentare un momento di opportunità per il settore a patto che vi sia un contesto favorevole all'innovazione». Una comunità che plaude al provvedimento del decreto anti-crisi (vedi pag. 17) che ripropone quel 55% in termini di detrazione sui lavori di ristrutturazione che prima di Natale si dava per spacciato. Con qualche precisazione: «In generale, il decreto prevede un passo in più: l'invio di una comunicazione all'Agenzia delle entrate per ottenere l'approvazione e la possibilità di accedere alla quota del 55% - fa notare **Roberto Brovazzo**, direttore generale di **Schüco Italia** -. In caso di risposta negativa, o non risposta, la quota scende al 36%. Ma non crediamo comporti particolari ritardi, perché dovrebbe avvenire tutto per via



informatica». Il decreto, inoltre, stabilisce che il soggetto possa detrarre le spese in cinque anni e non è tenuto a inviare all'Enea copia dell'attestato di qualificazione energetica in caso di sostituzione di infissi di singole unità o installazione di pannelli solari. «In un momento come questo - aggiunge Brovazzo - è importante dare una risposta importante sia a livello di business, sia a livello etico. Semplificare le procedure in caso di efficientamento energetico o di investimento sulle rinnovabili va certamente in questa direzione».

Positivo anche il commento di **Pao-lo Ferro**, direttore generale di **Iso-ver**, azienda del gruppo **Saint Gobain Glass**: «Una boccata d'ossigeno per il mercato edilizio, che nei mesi scorsi ha subito un deciso rallentamento, anche se certo non causato dall'incertezza normativa. È pur vero che alcuni clienti hanno preferito attendere i risvolti prima di procedere con i lavori». Della stessa idea anche

**Giovanni Avezzano**, amministratore delegato di **Palagio Engineering**, realtà che si occupa di fornire ai clienti pareti ventilate: «È sicuramente una notizia positiva per tutto il settore edilizio, che già da settembre aveva subito un rallentamento e uno stop nei mesi finali dell'anno».

È **Alberto Genta**, responsabile Ufficio tecnico di **CentroMetal**, a sollevare qualche perplessità: «Abbiamo vissuto momenti di panico a dicembre, quando sembrava certa la non conferma della detrazione. Abbiamo potuto tirare un sospiro di sollievo. C'è da dire che molti clienti, che non devono affrontare spese esagerate per investimenti, decidono di accontentarsi da subito della percentuale del 36% per evitare di dover attendere il parere dell'Agenzia delle entrate. Inoltre, poiché il periodo di rimborso è stato allungato fino a 5 anni, spesso il cliente crede non ne valga la pena».

Diverso è il discorso per le aziende

che decidono di installare pannelli fotovoltaici. «Nel caso si rendano necessarie ristrutturazioni parziali - spiega **Fabio Parolini**, responsabile tecnico di **Energy Glass** -, il cliente deve decidere se avvalersi del Conto energia o della detrazione del 55%. Non è possibile, infatti, accedere a entrambi, ma il Conto energia è più conveniente. Quindi, da una parte c'è soddisfazione per la probabile conferma del decreto sulla detrazione; dall'altra, quando si tratta di unire ristrutturazione e fotovoltaico, i clienti sono obbligati a scegliere». Legati alla normativa vigente, invece, altri problemi coinvolgono i fornitori di lucernari. Ne accenna alcuni **Massimo Baccini**, commerciale di **Basso Franco Lucernari**: «Quella della possibile conferma delle detrazioni del 55% è una buona cosa. Ma il re-

sto della normativa è poco chiaro: per i produttori di lucernari, ci sono caratteristiche tecniche di calcolo per la realizzazione dei prodotti non ancora definite, dei parametri di costruzione troppo ristretti. Quindi siamo in attesa di nuove direttive».

#### Ambiente sostenibile al Made Expo

Ma è anche questione di marketing: tra i tanti termini, o slogan, utilizzati al Made Expo uno su tutti: energia efficiente e sostenibile. Che magari costa un po' di più all'origine, ma permette risparmi futuri e... benessere. Non solo in ambito residenziale. Perché parte dalle fondamenta di un'azienda l'essere efficiente. «Il nostro obiettivo - ragiona a proposito **Stefan Rubner**, presidente dell'omonimo gruppo - è dare al cliente

un "vantaggio sostenibile"». Contribuisce a dare vita a questo vantaggio anche il protocollo di intenti che la Rubner ha firmato con l'**Associazione nazionale architettura biologica** dove la sensibilità per le tematiche ambientali si sposa con l'avanguardia della sostenibilità edile. Un'avanguardia che sicuramente recupera anche materiali tradizionali. È il caso della paglia che diventa materiale isolante nella nuova parete Bio certificata da **CasaClima**. Di "sfera vitale" parla, invece, **Skema**, azienda trevigiana specializzata in pavimenti predefiniti in laminato, che punta al benessere abitativo secondo la filosofia Mandala, termine che in sanscrito rappresenta il centro di energia che ha creato il cosmo.

*Alessia Bosani e  
M. Cristina Ceresa*



## IL SOLE 24 ORE ARKETIPO

I PROGETTI, I DETTAGLI, I MATERIALI, GLI IMPIANTI, PER LEI A CONDIZIONI PRIVILEGIATE

Il Sole 24 ORE Arketipo è il mensile monografico di progettazione architettonica de Il Sole 24 ORE in grado di soddisfare le esigenze professionali di tutti coloro che operano in questo settore. Molto più di una rivista: un vero e proprio strumento operativo indispensabile per tutti i professionisti del progetto. Ecco perché **in soli tre anni oltre 15.000 professionisti come Lei si sono abbonati!**

Ogni numero è suddiviso in quattro pratiche sezioni:

**PROGETTI** - Una serie di progetti analizzati in dettaglio completi di:  
• disegni e descrizione delle soluzioni tecnologiche di maggiore interesse  
• costi di realizzazione  
• focus sui materiali e sulla posa in cantiere  
• soluzioni impiantistiche  
• monitoraggio efficienza energetica.

**MATERIALI** - Norme tecniche, capitolati, prestazioni e rassegne di prodotto con i materiali e la loro messa in opera.

**IMPIANTI** - Dossier sugli impianti tecnici, le loro prestazioni, i costi e i consumi, completi di rassegne tecniche di prodotto con riferimenti sia alla fase progettuale sia a quella esecutiva.

**RUBRICHE** - Di particolare interesse:  
• Focus prodotti e tecnologie: con le novità di materiali, sistemi e tecnologie in collaborazione con il SAIE.  
• In cantiere: le istruzioni per progettare la sicurezza e per verificarne la corretta messa in opera.  
• Problemi & Soluzioni: rassegna di opere accompagnate da una scheda di approfondimento sulle tecniche e sui materiali.

OLTRE  
**15.000**  
ABBONATI  
IN SOLI TRE ANNI



1 anno di abbonamento (10 numeri) + GRATIS  
servizi internet, DVD-Rom Animate e indici 2006-2008  
**a soli € 75,00**  
anziché € 90,00 (prezzo di copertina)

### ABBONARSI A IL SOLE 24 ORE ARKETIPO È CONVENIENTE, COMODO E FACILE!

- visiti il sito <http://offerte.ilsole24ore.com/arketipo>
- contatti il servizio clienti al numero 02 458.70.10
- invii una e-mail: [servizioclienti.periodici@ilsole24ore.com](mailto:servizioclienti.periodici@ilsole24ore.com)

GRUPPO **24** ORE

La cultura dei fatti

**MANIFESTAZIONI/2**

# In arrivo anche dalla lontana Mongolia per carpire i segreti di CasaClima

*La Fiera di Bolzano sta facendo scuola grazie alle informazioni e ai progetti nel settore dell'edilizia sostenibile. Grande successo di pubblico a Klimahouse*

Sono arrivati fin dalla Mongolia per visitare Klimahouse. E l'avvenimento ha sorpreso pure il direttore della Fiera di Bolzano che è rimasto molto colpito quando, la domenica pomeriggio, è giunta una piccola delegazione dalla Mongolia. «Una presenza alquanto singolare rimarcata dal fatto che le otto persone arrivate da così lontano hanno confermato di aver intrapreso il viaggio proprio per visitare la manifestazione». Segno che la fiera bolzanina sta facendo scuola.

Così, **Norbert Lantschner**, ideatore di **CasaClima** e direttore dell'agenzia CasaClima Bolzano, commenta: «C'è un enorme bisogno di informazioni nel settore dell'edilizia sostenibile. Progettisti, imprenditori e consumatori desiderano sapere come risparmiare energia e imparare a sfruttare bene questa grande op-

portunità». E il progetto "CasaClima" sviluppato proprio in Alto Adige si diffonde. La normativa edilizia della città di Bolzano, entrata in vigore ormai due anni fa, prevede che tutte le nuove costruzioni debbano avere le caratteristiche di una Casa-Clima B che corrisponde a un consumo massimo di 50 kWh/m<sup>2</sup>/anno (già dal 2002 la legge prevedeva un consumo massimo di 70 kWh/m<sup>2</sup>/anno). Inoltre, le CasaClima B devono utilizzare obbligatoriamente l'energia solare, con pannelli termici ovvero con impianti fotovoltaici, per almeno il 25% del fabbisogno termico. CasaClima rappresenta, quindi, una nuova cultura edile per l'abitare moderno, che unisce sostenibilità, drastica riduzione dei costi energetici e una perfetta climatizzazione dell'ambiente.

  **Davide Cattaneo**



Oltre 36mila i visitatori di Klimahouse 2009, metà dei quali giunti a Bolzano per la prima volta

## Arrivederci in Umbria

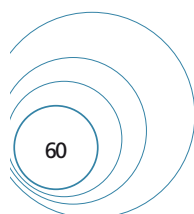
*Un grande successo di pubblico, interlocutori e operatori qualificati, espositori molto soddisfatti, oltre 36.600 visitatori dei quali il 45,9% giunti per la prima volta alla manifestazione e l'81% arrivato da fuori provincia: sono questi i numeri e i risultati eccellenti di Klimahouse 2009 che si riconferma il più importante appuntamento italiano in tema di efficienza energetica e sostenibilità in edilizia. Giunta quest'anno alla quarta edizione, la rassegna ha convinto ancora una volta i visitatori, giunti a Bolzano alla ricerca di soluzioni e novità tecnologiche e di prodotto nel campo dell'edilizia sostenibile, grazie all'alta qualità e completezza delle proposte degli espositori. Da Lombardia, Veneto e Trentino è approdata in fiera la maggior parte del pubblico, ma ben il 20% del totale è arrivato dalle regioni del Centro Sud Italia e anche dall'estero, da molto lontano. Rinnovato l'appuntamento per il 2010, ma il team di Fiera Bolzano è già all'opera nell'organizzazione di "Klimahouse Umbria", l'edizione itinerante di "Klimahouse", che si terrà nel centro fieristico Umbriafiore a Bastia Umbra (Pg), dall'8 al 10 ottobre 2009.*

**A TORINO**

# CasaOz, la magia dell'impatto zero in 800 metri quadri super efficienti

*In costruzione la nuova sede dell'associazione per bambini e famiglie in fase di ospedalizzazione. Così le aziende del settore contribuiscono alla realizzazione*

**N**egli ultimi mesi del 2008 sono iniziati a Torino gli scavi per la costruzione della nuova sede dell'associazione CasaOz, una casa rifugio per i bambini e le loro famiglie che affrontano il percorso dell'ospedalizzazione e della malattia. La costruzione dovrebbe essere ultimata nel primo semestre del 2010 ed è concepita come un edificio strutturalmente semplice, "simile alle case che disegnano i bambini", di un'estensione di circa 800 mq: importante l'idea di sfruttare le energie rinnovabili per ridurre i consumi e creare un edificio a emissioni zero. Diverse le aziende che hanno scelto di contribuire alla realizzazione di questo progetto responsabile ed eco-sostenibile. Essenziale il ruolo dell'associazione **Enel Cuore**, che ha finanziato la costruzione con circa un miliardo di euro. Il costo totale sarà di circa 1.400.000 euro e la differenza è coperta da donazioni in natura e sponsor tecnici. «È una forma di general contractor gestita dal nostro studio, che da sempre si concentra su progetti di efficienza energetica» afferma **Stefano Seita**, architetto di **At-Ambiente Territorio**, studio associato che ne ha curato il progetto.


**Dalle fondamenta al tetto un edificio ecocompatibile**
**VETRI BASSOEMISSIVI PLANIBEL I-TOP di AGC**

Questa tipologia di vetri è stata studiata appositamente per il clima italiano, allo scopo di garantire un equilibrio tra isolamento termico, trasmissione luminosa e protezione solare. Planibel I-Top offre, infatti, un coefficiente d'isolamento termico con un valore di trasmittanza U pari a 1,1 W/(m<sup>2</sup>K) in vetrata isolante con riempimento al 90% di Argon (intercapedine 15 mm). Il suo particolare rivestimento magnetronico ne riduce il fattore solare rispetto alla media degli altri vetri bassoemissivi (F.S. = 58%).


**COLLETTORE SOLARE PIANO di BUDERUS**

Il collettore solare piano Logasol SKS 4.0 ha una struttura brevettata a vetrocamera sigillata con riempimento di gas inerte, che ne consente l'utilizzo anche dove l'aria è inquinata o salmastra, eliminando le perdite termiche dovute alla retroventilazione. Il telaio è in fibra di vetro e lastra di vetro ad alta trasparenza: ciò riduce il peso del 30% rispetto ai pannelli in alluminio. Il grado di rendimento è pari a circa l'85,1% e l'apporto annuo di energia è stimato nell'ordine dei 525 kWh/m<sup>2</sup>.

### PANNELLI PER L'ISOLAMENTO TERMICO di DOW ITALIA

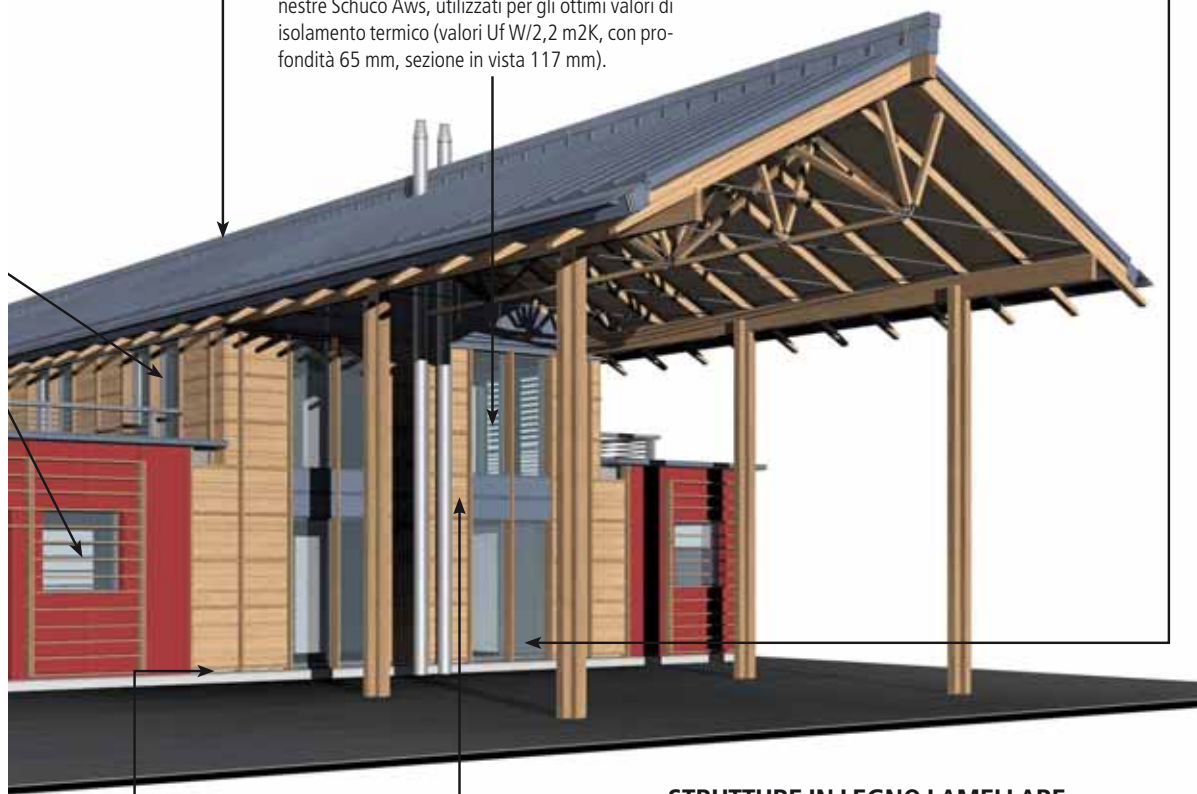
Risparmio energetico prima di tutto, ma anche resistenza all'umidità e durabilità: queste sono le caratteristiche dei prodotti Styrofoam di Dow che saranno installati come copertura dell'edificio. Le lastre utilizzate sono in polistirene espanso estruso, con una struttura uniforme di piccole celle chiuse. Presentano un colore azzurro e sono abbinata a una membrana impermeabile altamente traspirante (Roofmate), a un sigillante in schiuma poliuretanic (Great Stuff), a sistemi poliuretanic in schiuma spray (Froth Pak) e agli adesivi poliuretanic (Insta-stik e Tile-bond).

### PANNELLI RADIANTI A PAVIMENTO di GIACOMINI

«Puntiamo sulla trasmissione del calore attraverso la modalità a pannello radiante, poiché consente l'utilizzo di energie alternative e di conseguenza un risparmio in termini di consumi - afferma **Servilio Gioria**, direttore tecnico di Giacomini -. Abbiamo calcolato che con un sistema di riscaldamento radiante il consumo è ridotto del 30-35% rispetto a un impianto a radiatori». Grazie al pavimento radiante, infatti, si riesce a mantenere una temperatura inferiore di circa 2°C, avendo la stessa sensazione di benessere: in pratica l'ambiente sembra riscaldato a 22-23°C, mentre il termometro segna 20-21°C. In CasaOZ i pannelli a pavimento sono collegati all'impianto solare.

### SERRAMENTI di SCHÜCO

Massima trasparenza per i sistemi modulari per finestre Schüco Aws, utilizzati per gli ottimi valori di isolamento termico (valori Uf W/2,2 m2K, con profondità 65 mm, sezione in vista 117 mm).



### POMPA DI CALORE ACQUA di BUDERUS

Adatta sia per applicazioni ad acqua di falda che geotermiche, la pompa di calore acqua/acqua Logafix WRHP-4142 è utilizzabile non solo per la climatizzazione degli ambienti, ma anche per riscaldare l'acqua. Ha una potenza frigorifera da 8,07 a 42,3 kW e una potenza termica da 6,95 a 41,3 kW.

### STRUTTURE IN LEGNO LAMELLARE di MORETTI INTERHOLZ

Utilizzando il legno lamellare, materiale privilegiato dalla bioarchitettura, saranno realizzati sei pilastri, un solaio da 496 mq e una copertura a falde da 565 mq. Moretti Interholz realizzerà una piccola opera di ingegneria del legno, con un innovativo sistema costruttivo a capriate reticolari spaziali. Il pacchetto strutturale in abete (proveniente dalle foreste ripiantumate dell'Austria), costituito da membrature verticali e da travi reticolari portanti, non sarà visibile, mentre resteranno evidenti le capriate "false" appese alla struttura reticolare per assolvere a una funzione puramente estetica, ma non strutturale. Alla sobrietà e pulizia formale della copertura contribuirà anche il solaio ad assito passante, i cui fori per i connettori saranno realizzati a secco in stabilimento.

## GRANDI PROGETTI



# Energia elettrica carbon free dalla premiata ditta Enel&Eni

*L'impianto verrà realizzato a partire dal 2010 in un giacimento esaurito di Cortemaggiore (Pc). Le nuove centrali saranno operative solo dal 2020*

Sul tema dell'ambiente l'Italia non è impegnata solo in quella che è stata definita una "battaglia di retroguardia" in sede europea per allentare la pressione su aziende già alle prese con gravi difficoltà congiunturali. Fuori dal palazzo di Bruxelles l'industria si muove molto più velocemente di quanto avviene nei negoziati politici e nelle commissioni tecniche. Così i due maggiori gruppi energetici italiani hanno siglato un accordo per arrivare a produrre nei prossimi anni energia elettrica carbon free. Si tratta di un obiettivo molto ambizioso, che dovrebbe essere raggiunto grazie allo sviluppo di una tecnologia innovativa per catturare, trasportare e immagazzinare in sicurezza l'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) emessa da impianti e centrali. Il piano di lavoro prevede che Enel costruisca a Brindisi un impianto per la cattura e la liquefazione della CO<sub>2</sub>, mentre Eni provvederà a iniettare l'anidride carbonica (circa ottomila tonnellate all'anno) in un giacimento esaurito di Cortemaggiore, in provincia di Piacenza. Volendo individuare un punto debole in questo progetto, comunque di elevato valore e interesse, si potrebbe puntare il dito sul ruolino di marcia. Se, infatti, l'avvio dell'operazione è previsto a distanza abbastanza ravvicinata (autunno 2010), il follow up principale seguirà parecchio più in là. Se tutto an-

drà secondo i piani, le centrali carbon free verranno, infatti, realizzate a partire dal 2020. Certo, è facile ribattere che si sta parlando di processi e di tecnologie complesse, che vanno sperimentate a fondo anche per essere in grado di garantire livelli di sicurezza elevatissimi. Tutto ciò richiede appunto tempo e forti investimenti. Ma in realtà non si parte proprio da zero. Come ha ricordato **Paolo Scaroni**, amministratore delegato di Eni, c'è una buona base di esperienze. L'iniezione di gas o acqua all'interno dei pozzi petroliferi è stata già usata in molte occasioni per agevolare la risalita e l'estrazione del greggio. Va poi ricordato che, oltre ai pozzi petroliferi dismessi, le possibilità di stoccaggio della CO<sub>2</sub> sono abbastanza numerose. In Germania la sperimentazione si è orientata verso l'iniezione di anidride carbonica compressa all'interno di vecchie miniere abbandonate. Un altro filone di ricerca si indirizza verso lo stoccaggio dell'anidride sul fondo degli oceani, dove la fortissima pressione dell'acqua soprastante forma un mantello impenetrabile. Si tratta di una soluzione promettente, anche perché aiuta a superare molte opposizioni. A cominciare da quelle degli abitanti delle aree circostanti ai luoghi di stoccaggio (il mare è disabitato). In ogni caso, in tema di sicurezza, proprio dall'estero arrivano messaggi confor-

tanti: in Norvegia il "sequestro" di anidride carbonica è cominciato nel 1996. Da allora, con alcuni milioni di tonnellate già stoccate, non si sono mai verificati episodi di fuoriuscite.

### Nel sottosuolo e in fondo ai mari a caccia di CO<sub>2</sub>

Il "sequestro" della CO<sub>2</sub> consiste nella sua iniezione nel sottosuolo, dove rimane segregata grazie a meccanismi chimici e fisici. Esistono tre principali siti di sperimentazione di sequestro geologico, tutti legati all'industria petrolifera: Weyburn in Canada, In Salah in Algeria e Sleipner in Norvegia. La quantità di biossido di carbonio sequestrato da questi progetti è di circa 1 milione di tonnellate l'anno, una quantità piuttosto modesta. Recentemente sono state avanzate alcune proposte d'ingegneria per la cattura di biossido di carbonio direttamente dall'atmosfera, ma gli sviluppi, anche se promettenti, sono solo agli inizi. La **Global Research Technologies** di Tucson (Arizona) ha dimostrato nel 2007 che il suo pre-prototipo funziona. La commercializzazione di queste attrezzature dovrebbe avvenire entro il 2010. Il successo è anche italiano: un ingegnere di Catania, **Simone Vitale**, fa infatti parte del team Grt. Questi macchinari potrebbero essere utilizzati su larga scala per la cattura di CO<sub>2</sub> emesso non solo da fonti industriali, ma anche da auto e aerei.

STRATEGIE

# Un'Egl a tutto gas sotto la guida di Pinto

Anche in Italia si punta alla filiera energetica. La via d'uscita dalla crisi?

«Nel '92 ci salvò Internet, oggi la chiave sono le rinnovabili»

Fatturato pari a 2.252 milioni di euro e utili in crescita (13,8 milioni al netto delle imposte) per Egl Italia che ha recentemente rilasciato i dati di bilancio relativi all'anno finanziario 2008 confermando la crescita del 45% in termini di ricavi di vendita. Ed è **Salvatore Pinto**, presidente dal 2005, a parlarne anche in nome della nuova carica che assume, proprio in questi giorni, come amministratore delegato per la filiale italiana (**Domenico De Luca** ha ricevuto nuovi incarichi direttivi con mansioni anche europee). Una nomina che fa presumere come l'azienda sia sempre più direzionata verso strategie non solo di trading, ma anche e soprattutto produttive in tutta la filiera energe-

e Salvatore Pinto



tica. Gas in primis: «Vogliamo arrivare ad avere 2.000 MW installati a ciclo combinato». In questo settore sarà la centrale di Salerno a fare la differenza, mentre un'altra freccia che si at-

tende possa raggiungere il bersaglio a livello internazionale è quella della Tap - la Trans Adriatic Pipeline da 10 miliardi di metri cubi.

«Per portare a termine queste mosse che significano anche benessere per il Paese e soprattutto nuovi posti di lavoro, ci vuole sicurezza e stabilità politica sia locale che internazionale» fa notare Pinto, classe '57 e una vita da manager in un settore, quello delle Tlc, da cui si possono fare interessanti parallelismi. «Stabilità e chiarezza che non ci sono» lamenta. Per questo Pinto si astiene dal commentare le risoluzioni prese dal decreto anticrisi. «Non è possibile in questo momento capire se il prezzo diversificato o unico per tutta la nazione sia una scelta negativa o meno. Vanno analizzate ancora molte cose».

Ma nel frattempo il manager ha una sicurezza: «In pochi ricordano la profonda crisi vissuta nel 1992. Allora gli States erano accerchiati da un'economia giapponese sempre più propo-

te. E per resistere hanno dato vita alle tecnologie che, poi, hanno portato allo sviluppo di Internet. Oggi con le rinnovabili possiamo replicare quel successo».

e M.Cristina Ceresa

e Simone Demarchi



## Simone Demarchi dg per le attività commerciali

«Voglio direttori generali sempre più operativi sul campo» afferma Pinto. Uno dei primi ad attivarsi sarà **Simone Demarchi**, ora nominato direttore generale per tutte le attività commerciali e di trading. Demarchi dal 2000 in Egl ricopriva già l'incarico di direttore della struttura di Energy management.

## Autorità: Massimo Ricci alla Direzione mercati

Cambio di poltrona all'interno dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas: il nuovo responsabile della Direzione mercati è **Massimo Ricci**. Il manager è stato arruolato sei anni fa dall'Autorità fino ad arrivare a dirigere, nel 2006, la divisione Dispacciamento, trasporto/trasmissione e stoccaggio, coordinando anche le iniziative riguardanti il

mercato elettrico. In passato ha svolto attività di consulenza nel settore e ha collaborato anche con il **Cesi** - Centro elettrotecnico sperimentale italiano, per la realizzazione di modelli di simulazione per la pianificazione e l'esercizio dei sistemi elettrici.

e Massimo Ricci



**L'ETERNO DILEMMA**

## Sulla via del nucleare ci attendono più cose di quante la nostra filosofia sappia immaginare

*La decisione di tornare a una scelta abbandonata oltre vent'anni fa suscita speranze e problemi: un gruppo di esperti ci aiuta a formare un'opinione lontana da pregiudizi*

La decisione del Governo di un ritorno al nucleare, dopo l'uscita di oltre vent'anni fa, ha riaperto nel nostro Paese il dibattito con l'inevitabile scia di polemiche tra favorevoli e contrari. Intendiamoci, nulla di riprovevole; anzi, se le discussioni si aprissero sempre su argomenti di tale portata per il futuro, l'Italia ne guadagnerebbe. Tuttavia sovente si parla per slogan, per pregiudizi, senza possedere adeguati strumenti di conoscenza e di analisi corretta. Benvenuto sia allora il volumetto che l'Aiee (Associazione italiana economisti dell'energia) propone a chi voglia avere un quadro il più possibile completo del dilemma. Il libro raccoglie le principali relazioni preparate per il convegno "L'opzione nucleare in Italia: quali prospettive?" da illustri e soprattutto competenti addetti ai lavori che hanno affrontato l'eterno dilemma da più punti di vista, tecnico o meglio

tecnologico, economico, politico, raffrontando e non già opponendo la scelta nucleare con le altre esistenti. Di particolare interesse l'esame circostanziato di quanto fatto all'estero in questi anni e di quale lezione possiamo trarre da tali esperienze. Una su tutte: che la futura produzione di energia elettrica da nucleare non enterebbe in concorrenza con quella proveniente dalle fonti rinnovabili.

Se i contributi di questa raccolta offrono un'ampia panoramica, esiste tuttavia un a priori che bene viene sintetizzato nelle conclusioni da **Giovan Battista Zorzoli**, curatore della pubblicazione e grande autorità in materia. I tempi richiesti per l'attuazione di un programma, osserva, coinvolgono più legislature parlamentari e per essere continuativi ed efficaci gli indirizzi e le azioni di Governo devono essere condivisi da una larga maggioranza delle forze

politiche in grado dunque di elaborare scelte bipartisan. Senza contare l'elevato numero di soggetti istituzionali e di imprese da coinvolgere in una struttura capace di "fare sistema". Un'utopia? Zorzoli ci rimbalza l'amletico dubbio: la proposta apre un percorso dove ci attendono molte più cose di quanto la nostra filosofia possa immaginare.

Il volume si può ricevere richiedendolo direttamente all'Aiee (tel. 06 3227367).

**Mario Valsecchi**



Autori vari  
**L'opzione nucleare in Italia: quali prospettive?**  
 Lorenzo Barbera editore  
 263 pagine  
 16,50 euro

## Come ottenere biogas da rifiuti solidi urbani

La produzione di biogas da rifiuti solidi organici urbani e biomasse rappresenta una nuova opportunità sia per le esigenze legate allo smaltimento, sia per la produzione di energia da fonti rinnovabili. La digestione anaerobica è un processo biochimico che risulta applicabile a numerosi substrati organici (o biomasse) e che produce un gas (biogas) costituito per il 50-70% da metano, utilizzabile per la produzione di energia elettrica, termica e anche come combustibile per autotrazione.

Il testo, che raccoglie gli interventi di un seminario svoltosi al **Politecnico di Milano**, presenta i fondamenti di questa tecnologia, gli aspetti applicativi relativi alle diverse soluzioni impiantistiche, le alternative di trattamento e smaltimento dei residui e di impiego del biogas. Il lavoro è completato da un'ampia disamina delle più significative esperienze italiane ed estere.

**b.c.**



Renato Vismara  
 Francesca Malpei  
 Massimo Centemero  
**Biogas da rifiuti solidi urbani**  
 Dario Flaccovio editore  
 389 pagine  
 38,00 euro

## La bioarchitettura nell'esperienza del movimento cooperativo

Un'esperienza ultracentenaria legata alla casa e ai bisogni che i cittadini hanno di questo bene primario. Il movimento cooperativo ritiene oggi questo patrimonio un punto di partenza significativo per intraprendere un altro cammino legato alla qualità, al rispetto dell'ambiente. A partire dalla Carta delle città europee sottoscritta ad Aalborg nel 1994, l'impegno per realizzare edifici rispondenti ai criteri del costruire sostenibile, è diventata una delle priorità del Movimento che si è candidato a essere uno degli elementi trainanti nella trasformazione dei modi di progettare, produrre e gestire abitazioni. Tutto ciò unito a un'informazione e formazione degli utenti (soci e non solo clienti) che si traduce in scelte condivise su singoli edifici e interi quartieri. Gli esempi? Eccoli in questo libro che illustra alcune tra le più significative realizzazioni, non a caso definite esperienze di eccellenza.

**b.c.**



Enrica Burroni  
 Riccardo Roda  
**Sostenibilità, ecologia alta efficienza energetica**  
 Alinea editrice  
 107 pagine  
 18,00 euro

**1-3 APRILE**

# Ecopolis: l'evento B2b sulla città sostenibile

*L'incontro di Roma focalizzerà l'attenzione degli operatori sulla qualità della vita*

Un appuntamento europeo che accoglie in un'unica manifestazione aziende di diversi settori merceologici legati al tema della sostenibilità, attraverso il fil rouge della gestione ambientale delle città: questo è l'intento dichiarato da **Ecopolis 2009**, di scena nella Capitale dall'1 al 3 aprile e organizzato da Fiera Roma e dalla Camera di commercio di Roma. L'evento, di stampo prettamente B2b, si propone, infatti, di diventare un punto di riferimento di tutti coloro che sono responsabili della qualità della vita delle persone nelle grandi città e che sono in grado di proporre esperienze, tecnologie e progetti per costruire contesti urbani realmente sostenibili. È quindi rivolto a Energy manager, multiutility ed Esco, progettisti, impiantisti, tecnici e architetti, e dirigenti e operatori delle Public



Utilities, ma anche scienziati, università, associazioni ed enti di ricerca. Diversi i settori espositivi presenti su una superficie di 20mila metri quadri: dall'energia in tutte le sue declinazioni ai rifiuti, alla natura urbana e umana, all'urban design e ambiente costruito, proponendo anche mobilità e salubrità dell'ambiente, senza tralasciare acque e Governance. Con uno spazio dedicato all'"Armonia urba-

na", un'area ideata e realizzata come somma delle migliori pratiche e tecnologie presentate da Amministrazioni ed Enti che abbiano messo in atto, all'interno del loro territorio, pratiche di sostenibilità urbana. I tre giorni della manifestazione prevedono una serie di convegni, tra i quali figurano uno studio sui cambiamenti climatici, sulle città del futuro, sull'energia delle città e sulle trasformazioni urbane e sullo sviluppo economico a esse legate.



**Per contattare Ecopolis 2009:**

Roma, 1-3 aprile  
tel. 06 65074514  
ecopolis@fieraroma.it  
www.ecopolis09.it

Biglietto di ingresso: 10 euro  
(accreditandosi on line si ha il 50% di sconto)

## Altri appuntamenti

**e 16-19 marzo**

**L'eolico in mostra a Marsiglia**

**Ewec 2009**, la fiera-conferenza europea sullo sviluppo e l'utilizzo dell'energia eolica è in programma in Francia, al Parc Chanot di Marsiglia. Altre informazioni sono reperibili all'indirizzo Web [www.ewec2009.info](http://www.ewec2009.info).

**e 23-25 marzo**

**Il Forum sull'innovazione di Idc Italia**

Quarta edizione per l'**Innovation Forum** di **Idc Italia**, appuntamento che si presenta come un laboratorio di analisi sui grandi temi dell'innovazione e delle opportunità di rilancio per le imprese e l'economia del nostro Paese. La partecipazione è gratuita previa registrazione. Per ulteriori informazioni scrivere a [infoevents@idc.com](mailto:infoevents@idc.com) oppure consultare il sito [www.idc.com/italy](http://www.idc.com/italy).

**e 1-4 aprile**

**L'energia alternativa a Termoidraulica Clima**

Dura quattro giorni e si tiene alla Fiera di Padova la mostra professionale del riscaldamento, climatizzazione, trattamento acque e idrosanitaria. Un particolare spazio sarà dedicato alle energie alternative. Informazioni aggiuntive sul sito [www.senaf.it](http://www.senaf.it).

**e 7 aprile**

**Un incontro sul mercato italiano dell'energia**

"Mercati e borse dell'energia in Italia: quali modelli e prospettive": è il titolo del seminario organizzato da **Aiget** che si svolge al Centro svizzero di Milano. L'ingresso è gratuito, ma per partecipare occorre registrarsi all'indirizzo [aiget@aiget.org](mailto:aiget@aiget.org). Altri dettagli si possono trovare sul sito [www.aiget.it](http://www.aiget.it).

## Ne abbiamo parlato a pagina:

**A** 2 Ener.Cam - 41  
77 holding - 29  
A2a - 16  
Aci - 52  
Agc - 60  
Aiee - 64  
Aiget - 65  
Almece - 29, 30  
Almece-Tinox - 30  
Ambienta - 28  
Angelini Acraf - 13  
Antigas - 22  
Api - 28  
Api Nova Energia - 28  
Aros - 23  
Associazione CasaOz - 60  
Associazione nazionale architettura biologica - 58  
Assoelettrica - 19  
Assopetroli - 52  
Assosolare - 35  
At-Ambiente Territorio - 60  
Autodesk - 57  
Autorità per l'energia elettrica e il gas - 17, 21, 22, 47, 63

**B** Basf - 31  
Basso Franco Lucernari - 58  
Better Place - 54  
Bosch - 30, 31, 49  
Bosch Rexroth AG - 31  
Buderus - 60, 61

**C** Camera di commercio di Roma - 65  
CasaClima - 41, 58, 59  
Ced - 48  
CentroMetal - 27  
Cesi - 63  
Comec - 29  
Conergy - 35, 42  
Confindustria - 11

**D** Dea - 37  
Dow Italia - 61  
Dufenergy - 27

**E** Ecolamp - 55  
Ecopolis - 65  
Ecoware - 43  
Egl - 63  
Electro Power Systems - 29  
Electrolux - 28  
Emil Banca - 41  
Enea - 13  
Enel - 60, 62  
Enel Green Power - 9  
Energia Futura - 28  
Energy Glass - 58  
Enerpoint - 37, 41  
Eni - 52, 62  
Eridania - 28  
Ewec - 65  
Federlegno-Arredo - 57

**F** Ferrania - 28  
Fiat - 50, 53, 54  
Fiera di Bolzano - 59  
Fiera di Padova - 65  
Fiera Roma - 65  
Figli di Michelangelo Calamai - 33  
Frost&Sullivan - 53  
Fuji Heavy Industries Ltd. - 54

**G** Giacomini - 61  
Global Research Technologies - 62  
Gm - 51  
Gme - 45  
Grandi Reti - 52  
Green Index Report - 57  
Gruppo Falck - 28  
Gruppo Maccaferri - 28  
Gruppo Prima Industria - 29  
Gse - 35, 36, 45

**H** Honda - 53  
Hyundai ImageQuest Italy - 37

**I** Icq Holding - 28  
Idc Italia - 65  
Iir - 12  
Impco - 49  
Infolab - 28, 41  
Iveco - 50

**K** Klimahouse - 59  
Kr Energy - 9

**L** Landi Renzo - 49, 51

**M** Macchi di Cellere Gangemi - 45  
Made Expo - 57  
Magneti Marelli - 49  
Martifer Solar - 9  
Marzabotto - 27  
Mecasolar - 43  
Media World - 25  
Mercedes Benz - 53  
Moretti Interholz - 51  
Mtm-Brc - 49

**N** National Semiconductor - 28

**O** Omron - 23

**P** Palagio Engineering - 57  
Philips - 55  
Piombino Dese - 31  
Poggio Foco - 41  
Politecnico di Milano - 64  
Pomos - 56  
Porsche - 13  
Power Crop - 28  
Prima Electronics - 29

**R** Race BioConcept - 56  
Regione Lazio - 56  
Remedia - 55  
Renault - 51  
Riello - 30, 31  
Rsc - 41

**S** Saturn - 25  
Schiapparelli - 27  
Schüco Italia - 57, 61  
Seci Energia - 28  
Sharp - 41  
Siemens - 49  
Sindacati dei Gestori - 52  
Skema - 58  
Skok Edi - 41  
Sol Energies - 37  
Solarcentury - 28  
Solartrack - 42  
Sorgenja - 25  
Stefan Rubner - 58  
Subaru - 54  
Sunergy Solar - 38  
Sysnet - 28

**T** Tata - 51  
Tecnosstile - 32  
Termoidraulica Clima - 65  
Terna - 19  
Tinox - 30  
TramBusElectric - 56  
Turboden - 28  
Umbriafiere - 59

**U** Unione Petrolifera - 52  
Unrae - 48

**V** Vaillant - 25  
Vc 360° Capital Partners - 29  
Vicentini Orgnani - 41  
Volkswagen - 51



Anno II - Marzo 2009 - n.12  
via G. Patecchio 2 - 20141 Milano  
tel. 02/39646916  
redazione.energia24@businessmedia24.com

**Direttore responsabile** Mattia Losi  
ml@ilsole24ore.com

**In Redazione**  
**Vicedirettore** M. Cristina Ceresa  
cristina.ceresa@businessmedia24.com  
**Segreteria** Laura Marinoni Marabelli  
laura.marinoni@businessmedia24.com

**Progetto grafico a cura di**  
Claudio Codazzi  
claudio.codazzi@creativebrain.it

**Hanno collaborato**  
Agnese Ananasso, Maria Andreetta, Luciano Barelli,  
Marco Borruso, Alessia Bosani, Alice Cappelli,  
Davide Cattaneo, Iride Cattaneo, Guido Plutino,  
Luca Re, Chiara Scalco, Gianluigi Torchiani,  
Mario Valsecchi

**Publisher** Massimo Cassani

**Chief sales executive** Riccardo Arlati

**Responsabile marketing Divisione Building**  
Marzia Freri

**Stampa** Rotolito Lombarda - Cernusco S/N (MI)

Reg. Trib. Mi - n. 221 del 08-04-2008  
Rivista mensile una copia € 5,00  
Abbonamento annuo Italia: € 40,00  
Abbonamento annuo Estero: € 80,00

**Per abbonamenti e informazioni:**  
Il Sole 24 ORE Business Media srl,  
Servizio abbonamenti Energia24,  
Tel. 02.39.64.6420 - Fax 02.39.64.6421  
e-mail: abbonamenti@businessmedia24.com  
Inviare l'importo sul C/C postale 28308203  
intestato a: Il Sole 24 ORE Business Media srl  
specificando sul bollettino il proprio indirizzo  
e nome della rivista

Ufficio Commerciale e Traffico: Anna Boccaletti  
Tel. 02/39646060 - Fax 02/39646091  
anna.boccaletti@businessmedia24.com



Il Sole 24 ORE Business Media srl  
via G. Patecchio 2 - 20141 Milano  
Tel. 02/39646.1 - Fax 02/39844802

**Presidente:** Eraldo Minella  
**Amministratore Delegato:** Antonio Greco  
**Direttore Editoriale:** Mattia Losi  
**Direttore Divisione Building:** Fabio Franzoni



**A.N.E.S.**  
Iscrizione al registro degli Operatori  
di Comunicazione (RC) n° 6357 del 10/12/2001

### Testi, fotografie e disegni

Riproduzione vietata copyright ©. Tutti i diritti di riproduzione in qualsiasi forma, compresa la messa in rete, che non siano espressamente per fini personali o di studio, sono riservati. Per qualsiasi utilizzo che non sia individuale è necessaria l'autorizzazione scritta da parte di Il Sole 24 ORE Business Media. Qualsiasi genere di materiale inviato in Redazione, anche se non pubblicato non verrà in nessun caso restituito. Nel caso la rivista sia pervenuta in abbonamento o in omaggio, si rende noto che i dati in nostro possesso sono impegnati nel pieno rispetto del D.Lgs. 196/2003. I dati trasmessi a mezzo cartoline o questionari presenti nella rivista, potranno venire utilizzati per indagini di mercato, proposte commerciali, o l'invio di altri prodotti editoriali a scopo di saggio. L'interessato potrà avvalersi dei diritti previsti dalla succitata legge. In conformità a quanto disposto dal Codice di deontologia relativo al Trattamento di dati personali art. 2, comma 2, si comunica che presso la nostra sede di Milano, via Patecchio 2, esiste una banca dati di uso redazionale. Gli interessati potranno esercitare i diritti previsti dal D.Lgs. 196/2003 contattando il Responsabile del Trattamento dei dati personali Sig. Maurizio Ballerini (maurizio.ballerini@businessmedia24.com).

La società Il Sole 24 ORE Business Media s.r.l., editore della rivista Energia24 rende noto al pubblico che esistono banche dati di uso redazionale nella quale sono raccolti dati personali. Il luogo dove è possibile esercitare i diritti previsti dal D.L.G.S. n. 196/2003 è l'ufficio del Responsabile del Trattamento dei dati personali presso il coordinamento delle segreterie di redazione (fax 02/39646091).

### Indice inserzionisti pubblicitari

Ago Energia - 43  
Cogenpower - 4  
Dynammeeting - 20 - 21 - 23  
Eplusplus - 6  
Fiera di Hannover - 38  
Ibm - il cop.

Istituto per il Credito Sportivo - 10  
LivinLuca - EnerMotive 2009 - 3  
Mitsubishi Electric - 7  
Solar Green - IV cop.  
Tschurtschenthaler - 54  
Weg Italia - 26

# Per i professionisti delle tecnologie elettroniche

**Il meglio delle tecnologie elettroniche in cinque prodotti di prestigio, da sempre punto di riferimento nel panorama dell'editoria tecnica specializzata. Un osservatorio privilegiato del settore, che spazia dai componenti microelettronici ai circuiti stampati, dagli strumenti di laboratorio alle attrezzature per la produzione, dall'automazione industriale alle infrastrutture di networking**



**B2B24.it**

Per informazioni:  
tel. 02 39646.1  
[www.b2b24.it](http://www.b2b24.it)  
[www.elettronicanews.it](http://www.elettronicanews.it)



## Un'occasione davvero luminosa, entra a far parte del nostro network

Solar Green Technology offre ai propri clienti un servizio dagli elevati standard qualitativi per il miglior rendimento energetico ed economico, progettato in base alle loro esigenze; lo fa attraverso la collaborazione con professionisti che svolgono da tempo la loro attività professionale, per la quale godono della fiducia della propria clientela. SGT affianca e sostiene i propri partner, che sono elemento di contatto con il Cliente durante tutto il percorso, dalla fase di offerta e di progettazione preliminare sino alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico. In stretta collaborazione con le nostre strutture operative, il partner promuove per conto nostro la progettazione e la realizzazione di impianti fotovoltaici.

**Contattaci per diventare partner di SGT.**

Solar Green Technology, via Manzoni 44 - 20121 Milano  
t. 02 4945 64 90 f. 02 94 30 67 62 \ [www.solargt.com](http://www.solargt.com) \ [info@solargt.com](mailto:info@solargt.com)



**Solar Green Technology**