

# ambiente sostenibile

**STORIA DI COPERTINA**

## Sei davvero amico dell'ambiente? Prova a calcolare quanta CO<sub>2</sub> produci

*Viaggio nel mondo Web alla scoperta dei siti che quantificano l'anidride carbonica immessa nell'atmosfera attraverso i nostri stili di vita. L'importanza divulgativa compensa i limiti scientifici dei modelli proposti*



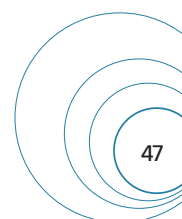
Tutti parlano di abbattere le emissioni di CO<sub>2</sub> nell'atmosfera, la società esige la totale attenzione verso l'inquinamento e le aziende dovrebbero calcolare l'impatto ambientale dei loro prodotti per tentare di migliorare la situazione critica. Ecco allora che in Internet nascono diversi e variegati siti che danno la possibilità di calcolare quanta anidride carbonica viene introdotta

nell'ambiente a seconda del modo di alimentarsi, dei trasporti utilizzati, dei consumi domestici e così via.

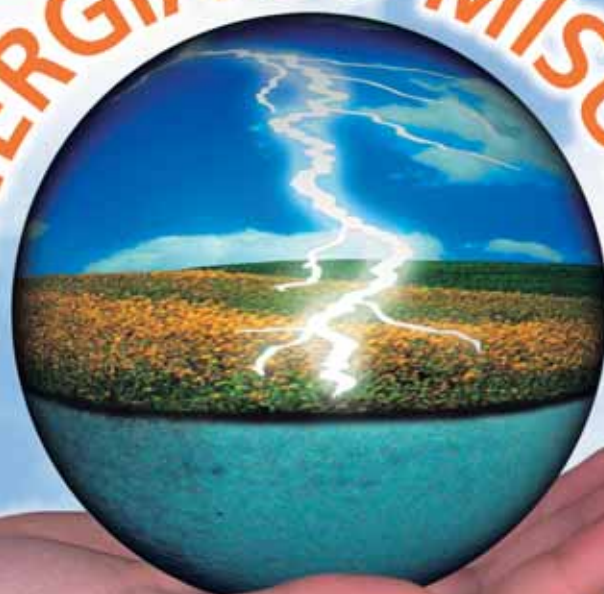
Questi strumenti per valutare la propria impronta ambientale sono davvero affidabili? Secondo **Giorgio Guariso**, docente di Modellistica e progettazione nella facoltà di Ingegneria dell'ambiente e del territorio del **Politecnico di Milano**, la loro portata scientifica è modesta.

«La maggior parte dei calcolatori disponibili sui siti Internet sono statici: questo significa che si limitano a moltiplicare i valori indicati per i coefficienti preimpostati - spiega il docente -. I risultati ottenuti sono, quindi, una fotografia di una situazione, ma non danno né la percezione del tempo, né dei trend evolutivi del fenomeno».

Il professore mette, inoltre, in evi-



**ENERGIA SU MISURA**



**FENICE**

GRUPPO **edf**

**Leader nei servizi energetici ed ambientali**

*Cogenerazione  
e teleriscaldamento*

*Gestioni energetiche  
ed ecologiche*

*Analisi e  
bonifiche ambientali*

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



denza il fatto che i calcolatori on line sono spesso approssimativi perché i coefficienti sono stabiliti in maniera arbitraria, e questo comporta che i risultati non siano significativi. Un esempio: è difficile stimare la produzione di anidride carbonica che si determina mangiando carne. Andrebbe considerata l'alimentazione dell'animale e il tragitto che ha fatto prima di arrivare al consumatore finale, impresa quantomeno ardua.

Quindi le maschere on line sono inutili? «Assolutamente no, hanno una grande importanza divulgativa - precisa Guariso -. Anche noi, in collaborazione con il Wwf, stiamo elaborando un modello in italiano da presentare alle scuole superiori per sensibilizzare i ragazzi sul tema dello sviluppo sostenibile».

A differenza di molti calcolatori, quello ideato dal docente non si limita a fornire dati, ma cerca di contestualizzarli fornendo metri di paragone. In particolare, si equipara la produzione di CO<sub>2</sub> dei Paesi ricchi a quella dei Paesi poveri. Inoltre indica quanti alberi dovrebbero essere piantati per assorbire l'anidride carbonica emessa.

Il modello sarà utilizzato in via sperimentale da una decina di classi delle superiori in Lombardia. Dopo questa fase è prevista la distribuzione di un cd con il calcolatore in tutte le scuole.

### Cosa dice il Wwf

Sul sito [Footprint.wwf.org.uk](http://Footprint.wwf.org.uk) è possibile fare un test sulla propria produzione "personale" di anidride carbonica. Si passa attraverso quattro sezioni (cibo, viaggi, casa, oggetti) con domande relative alle proprie abitudini di vita. Alla fine del percorso si ottiene la stima della propria

impronta ambientale accompagnata da suggerimenti su come ridurre i consumi.

### Le tre impronte

Anche [www.carbonfootprint.com](http://www.carbonfootprint.com), da non confondersi con il precedente, presenta un sistema di calcolo che si propone di misurare la produzione "personale" di CO<sub>2</sub> analizzando i consumi domestici, la frequenza di utilizzo dei mezzi di trasporto, la tipologia di cibi acquistati e altri indicatori relativi alle abitudini quotidiane. Alla fine appariranno tre "impronte": la prima rappresenta il proprio risultato, la seconda la media pro capite di emissioni nel Regno Unito e la terza l'obiettivo mondiale di riduzione degli inquinanti. Tanto più grande è l'impronta, tanto maggiori sono le emissioni.

### I governi locali

L'Iclei (Local governments for sustainability), l'associazione di governi locali, presenta al link [www.ealp.it/iclei/italco2calc.htm](http://www.ealp.it/iclei/italco2calc.htm) una maschera per calcolare la quantità di biossido di carbonio prodotta nella vita di ogni giorno. Il sito mette a confronto i risultati con le medie mondiali e fornisce suggerimenti su come ridurre l'anidride carbonica.

Come la maggior parte dei calcolatori on line, l'analisi non include le emissioni provenienti da altri settori dell'economia connesse con il consumo personale, come quelle collegate alla produzione di cibo o altre merci. Per esempio, il processo di produzione di automobili che genera una quantità di emissioni di CO<sub>2</sub> simile in grandezza a quella rilasciata dall'automobile stessa in tutta la sua vita, ma non è incluso nel calcolo.

### A casa e sui trasporti

L'inglese [Actonco2.direct.gov.uk](http://Actonco2.direct.gov.uk), dove si può stimare la produzione casalinga di CO<sub>2</sub> e quella generata dall'utilizzo dei mezzi di trasporto, permette di comparare i dati con la media nazionale britannica. I risultati possono essere visualizzati in un grafico oppure stilizzati sotto forma di impronta che cresce al crescere della quantità di anidride carbonica prodotta o come palloni in uno stadio da calcio (maggiore è la produzione, più numerosi sono i palloni). L'obiettivo è rendere immediatamente comprensibile l'incidenza delle proprie abitudini quotidiane nella produzione di CO<sub>2</sub>.

### Consigli utili

[www.mycarbonfootprint.eu](http://www.mycarbonfootprint.eu) propone, invece, una "calcolatrice del carbonio", pensata per far capire come piccoli accorgimenti possano avere una grossa incidenza nella riduzione delle immissioni. Indicando quali accorgimenti si è disposti ad adottare per avere uno stile di vita più ecocompatibile, è possibile calcolare la quantità di carbonio che si può evitare di immettere nell'atmosfera. Il sito dà inoltre consigli per ridurre le emissioni e per "compensarle" con comportamenti virtuosi.

### Confronto tra i firmatari di Kyoto

Il sito spagnolo [www.ceroco2.org](http://www.ceroco2.org) consente di misurare la quantità di anidride carbonica che si genera con il riscaldamento domestico, con l'utilizzo delle automobili e con i trasporti in genere. Al termine del calcolo, il risultato è confrontato con il tasso annuale di emissioni pro capite dei Paesi che

hanno sottoscritto il protocollo di Kyoto e con il tasso di inquinanti pro capite previsto per il 2020 se si rispetta l'impegno di ridurre le emissioni del 40% rispetto ai livelli del 1990 secondo le indicazioni dell'Intergovernmental panel on climate change.

### Quanto costano le emissioni

E se volessimo monetizzare il costo delle emissioni di CO<sub>2</sub>? Il sito olandese **www.climateneutralgroup.com** consente non solo di calcolare il proprio profilo di consumi, ma anche di fare una stima dei costi per compensare la produzio-

ne di biossido di carbonio. Offre inoltre la possibilità di dare un contributo economico a progetti a favore dell'ambiente e suggerimenti per modificare i propri comportamenti in modo tale che siano più ecocompatibili.



## LA PROVA SUL CAMPO

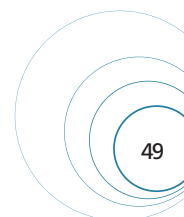
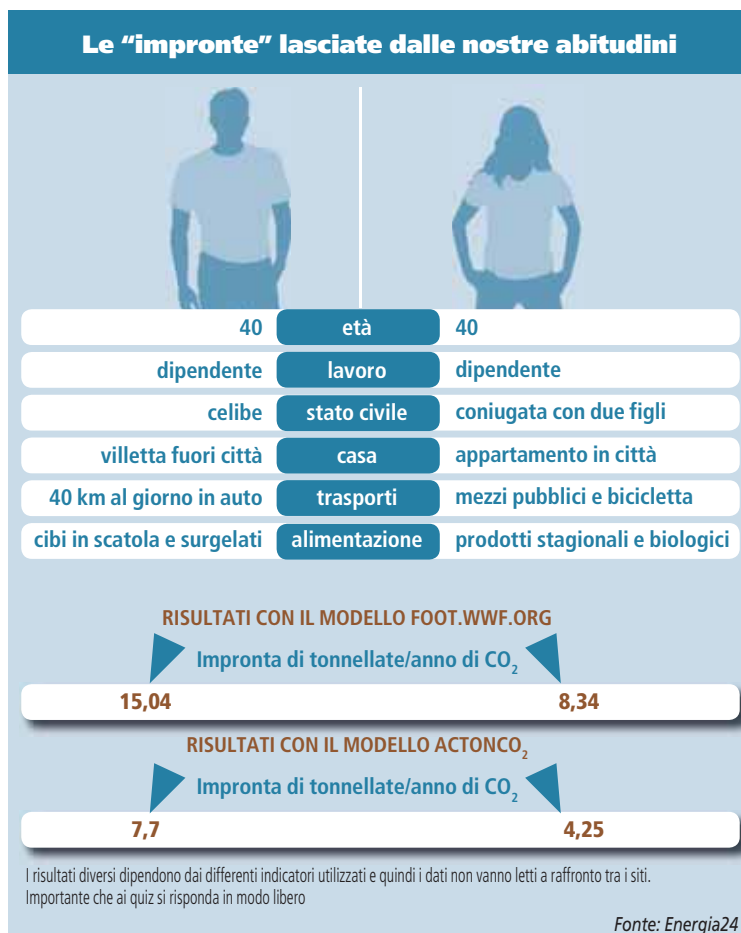
# A confronto i risultati dei nostri test con due diversi sistemi di calcolo

Abbiamo testato alcuni dei siti internet sopra descritti, per dimostrare l'affidabilità e la differenza che intercorre tra uno e l'altro, creando due profili con caratteristiche diverse da utilizzare per rispondere alle domande. Ci fanno da modelli un uomo e una donna, entrambi 40enni, lavoratori. Il personaggio maschile abita fuori città, è single e percorre ogni giorno 40 chilometri in auto per raggiungere il luogo di lavoro; abita in una villetta singola, mangia cibi in scatola e surgelati. Il profilo femminile abita in un appartamento in centro città, usa esclusivamente mezzi pubblici o bicicletta, è sposata con due figli, preferisce un'alimentazione biologica e prodotti di stagione.

Con il calcolatore Footprint.wwf.org il risultato del quiz dimostra come la donna abbia un'impronta di CO<sub>2</sub> di 8,34 tonnellate annue, mentre l'uomo di 15,04. Il sito suddivide in percentuali l'inquinamento provocato da diverse opzioni: food, travel, home e stuff. L'impatto ambientale differisce sicuramente perché la donna ammortizza di più l'inquinamento per il riscaldamento, abitando in una casa con

altre tre persone, e l'uomo macina diversi chilometri con un'auto a benzina ogni giorno. Facendo l'esempio di un altro sito web, Actonco2, i risul-

tati differiscono dimostrando comunque una carbon footprint più elevato per l'uomo rispetto alla donna: il maschio consuma 7,7 tonnellate annue

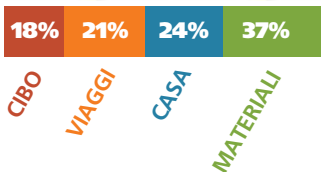


## Quattro opzioni su Footprint.wwf.org: cibo, casa, viaggi e spese varie

Si vive come se avessimo **1,87 pianeti** a disposizione



Il tuo footprint è di **1,87 pianeti** equivalente a un'impronta ecologica di 3,37 ettari



È stato anche calcolato il "carbon footprint", che corrisponde a **8,34** tonnellate di CO<sub>2</sub> per anno

Le domande "food" analizzano la quantità e qualità dei cibi mangiati, che possono essere biologici o non, oppure acquistati presso fattorie a basso impatto sull'ambiente. I trasporti sono analizzati dal punto di vista dell'utilizzo di un proprio mezzo e del chilometraggio effettuato, se è frequente o meno l'uso dei mezzi pubblici e degli aerei. Altre risposte devono essere date sul tipo di abitazione in cui si risiede e sul modo in cui si provvede al riscaldamento; interessanti le domande sulle eventuali soluzioni a risparmio energetico attivate in casa. L'ultima sezione è dedicata alle apparecchiature accese, alla presenza o meno di animali e a spese varie. Il risultato stabilisce quanti pianeti servono per supportare lo stile di vita di chi compila, a cui viene assegnato un "carbon footprint" di un tot di tonnellate annue e un "ecological footprint" stimato in ettari necessari per la sopravvivenza.

di CO<sub>2</sub>, mentre la donna 4,25. I risultati non coincidono poiché ogni sito utilizza indicatori diversi e basa il suo calcolo su aspetti della vita che spesso sono simili, ma in alcuni casi entrano nel dettaglio: per esempio Actonco2 si sofferma di più sul tipo di elettrodomestici usati in casa e sui diversi apparecchi quali televisori, pc e modem. Maggiori sono le informazioni richie-

ste, più attendibile è il risultato, anche se ovviamente non può essere considerato oro colato. I numeri fanno effettivamente percepire come alcuni comportamenti siano comunque più ecologici di altri: ognuno può rendersene conto, senza dover registrare dati personali, ma semplicemente rispondendo ai quiz in modo libero.

Chiara Scalco

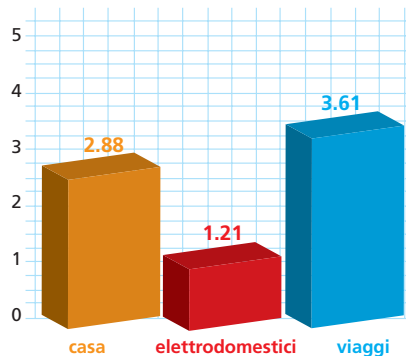
### Tanti piccoli trucchi per ridurre l'impatto da Mycarbonfootprint.eu

Qui vengono fornite diverse possibilità di ridurre l'impatto ambientale, semplicemente ricorrendo a "trucchi", che sembrano insignificanti ma rappresentano un passo avanti verso un uso consapevole delle risorse: dal sito si possono selezionare diverse azioni, come ridurre la temperatura di casa di 1°C, oppure utilizzare la lavatrice a pieno carico, o ridurre la velocità dell'automobile, o ancora riciclare rifiuti di casa. La lista è davvero lunga e la schermata finale dimostrerà che con i piccoli cambiamenti selezionati si potrà risparmiare una cifra equivalente di CO<sub>2</sub>.

### La tua impronta di CO<sub>2</sub> è di:

**7,7 tonnellate per anno**

Qui c'è l'analisi delle tue emissioni di CO<sub>2</sub>



### Actonco2: dimmi che fai e ti spiego come comportarti

Dopo una prima parte dedicata alla casa, il sito analizza le prestazioni e i consumi degli elettrodomestici e della loro classe energetica; si ha la possibilità di calcolare la CO<sub>2</sub> emessa nel caso in cui si possedano apparecchiature quali Tv plasma o Lcd, computer, stampanti, modem, dvd. Interessante alla fine del test l'applicazione "My action plan", che illustra i buoni comportamenti da tenere in base ai propri consumi, con consigli su come ridurre l'impatto energetico dell'abitazione, degli elettrodomestici o dei viaggi effettuati.

## TRASPORTI

# Con il treno si inquina meno: ecco come calcolare la CO<sub>2</sub> nel trasporto merci

*Una pagina Web confronta il carico inquinante e il consumo energetico del mezzo di trasporto utilizzato per consegnare le merci in Italia e in Europa*

**A**nche nel sito delle **Ferrovie dello Stato** c'è una sezione dedicata al calcolo della CO<sub>2</sub>. Lo scopo è quello di dimostrare il vantaggio ambientale del treno rispetto agli altri mezzi di trasporto. Entrando nella sezione "Trasporto merci" si accede a un'applicazione chiamata "Eco-Transit": da qui si decide il tragitto da percorrere selezionando l'origine e la

destinazione; va inserito il peso e il tipo di carico, ma soprattutto la modalità di trasporto scegliendo tra diverse possibilità: camion, treno, trasporti fluviali, nave, aereo, mezzi combinati. Il sistema calcola il consumo di energia primaria e l'emissione di anidride carbonica confrontando le differenti modalità di trasporto. Noi abbiamo fatto un test inserendo

un percorso da Milano a Roma per un trasporto merci di media pesantezza, di 300 tonnellate, con camion, treno o aereo. Il calcolo dimostra subito come l'aereo sia il mezzo di trasporto più inquinante; si possono visualizzare i grafici che con immediatezza illustrano la situazione. È, inoltre, interessante analizzare nello specifico le emissioni suddivise in os-

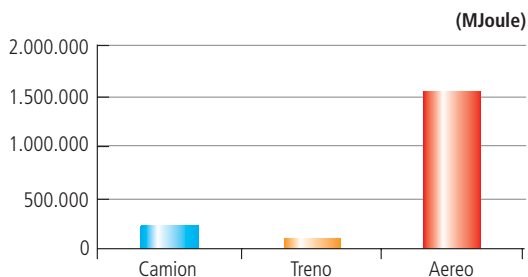
### Trasporto di 300 tonnellate di merci da Milano a Roma

La stessa strada percorsa da mezzi diversi consuma forza lavoro diverse e produce anidride carbonica in quantità da valutare. In questo esempio ci si propone di trasportare 300 tonnellate di merce da Milano (zona Stazione centrale) a Roma Fiumicino. Il camion dovrà percorrere 615,7 km, il treno 609,8 km. Per l'aereo si deve comunque utilizzare anche un mezzo di trasporto su strada e per questo si ha un mix di mezzi (camion per 9,12 km + aereo). In tutto, i chilometri da percorrere sono 524,7.

#### Energia primaria

Effetto: consumo risorse energetiche

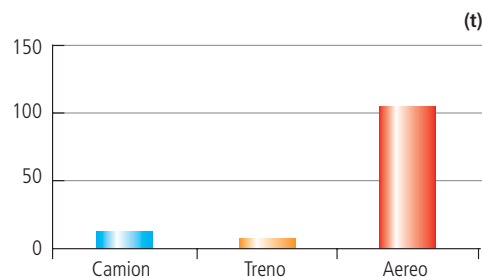
Camion:	<b>201.233,55</b>
Treno:	<b>73.763,82</b>
Aereo: 3.085,30 + 1.527.368,70 =	<b>1.530.454,00</b>



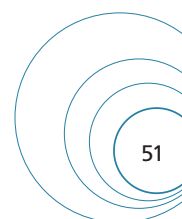
#### Anidride carbonica

Effetto: gas-serra riscaldamento globale

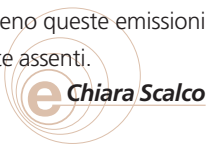
Camion:	<b>13,37</b>
Treno:	<b>4,93</b>
Aereo: 0,21 + 101,41 =	<b>101,62</b>



Fonte: EcoTransIT.org



sido di azoto, anidride solforosa, idrocarburi non metanici, energia primaria, polveri e polveri sottili. Nel caso delle polveri, per esempio, si nota facilmente che i danni maggiori derivano dal trasporto su gomma, mentre per il treno queste emissioni sono totalmente assenti.



Chiara Scalco

**Anche Air France**

Navigando nel sito di Air France ([www.airfrance.it](http://www.airfrance.it)) si trova l'applicazione per poter calcolare la produzione di biossido di carbonio dei viaggi aerei selezionati. Attraverso la maschera è possibile sapere per esempio che volando da Roma a Londra, via Amsterdam, si percorrono 3.772 km consumando ben 383 kg di CO<sub>2</sub>.

## Quanta CO<sub>2</sub> disperdi in volo da Milano a Barcellona?

Riforestare volando in modo intelligente. **Clickair**, compagnia aerea low cost spagnola, ha deciso di dare ai propri viaggiatori la possibilità di contribuire a migliorare la qualità dell'aria: con un semplice click durante la prenotazione on line dei voli sarà possibile calcolare quanta CO<sub>2</sub> produce il viaggio scelto. Si scoprirà allora il contributo necessario per bilanciare l'inquinamento prodotto con l'ossigeno di nuovi alberi piantati. Per esempio un individuo che utilizza il volo Milano - Barcellona, che copre una distanza di 720 km, produce 98,51 kg di CO<sub>2</sub>, compensabili

con la piantagione di un albero, al costo di 3,94€. Il viaggiatore che parte da Londra e vola su Siviglia, una tratta di distanza maggiore (1.629,30 km), produrrà 142,69 kg di CO<sub>2</sub>: potrà scegliere di dare vita a un nuovo albero pagando 5,71€ in più. Queste informazioni saranno immediatamente visualizzabili al momento dell'acquisto del biglietto on line. Il contributo economico sarà destinato alla Fundacion Mas Arboles che si occuperà di piantare gli alberi nel "Bosco Clickair", creato nella zona del Delta del fiume Llobregat.



## 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 perchè **in soli due 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, innovazioni, 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 DUE ANNI



1 anno di abbonamento (10 numeri) + GRATIS servizi internet, CD-Rom Annate e indici 2006-2007  
**a soli € 75,00**  
anziché € 80,00 (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)



La cultura dei fatti.

**AERONAUTICA**

# Fibra di carbonio e plastica per volare leggeri e al risparmio

*Minori consumi di carburante fino al 20% sostituendo l'alluminio della fusoliera. Altri interventi per l'efficienza dei motori e l'accresciuta portanza delle ali*

In quello che è stato definito l'anno più pericoloso della storia del trasporto aereo - il 2008 naturalmente - il primo fattore di crisi per il settore è venuto dall'aumento del prezzo del petrolio e quindi del cherosene. Da gennaio a oggi si calcola che 25 compagnie nel mondo abbiano dovuto chiudere i battenti, a causa di questa voce. E quando il greggio è tornato sotto la soglia psicologica dei 100 \$ al barile, ci si è messa la crisi dell'economia a non concedere un fiato almeno momentaneo al comparto. Ecco allora che vettori e costruttori di velivoli si sono dati come obiettivo prioritario, per i prossimi anni, quello di economizzare carburante. Ci riusciranno? È presto per dirlo, ma vediamo quali novità hanno allo studio. Abbandonati i sogni di alternative energetiche (per i motori a idrogeno utilizzati sugli aerei si andrà al 2050 e per le applicazioni solari si resta nel regno delle pure utopie), l'obiettivo immediato è di ridurre il peso degli apparecchi. Molte aziende hanno limitato il carico a bordo; per esempio generalizzando l'utilizzo di attrezzi costruiti in plastica o alleggerendo i sedili. Di fatto una tonnellata in meno trasportata al momento di ogni decollo significa, infatti, un risparmio da 5.000 a 6.000 tonnellate di cherosene nella vita complessiva di un aereo, con una riduzione dei costi di circa 5 milioni di euro. Dopo gli interventi immediati si

Cosa è cambiato dal 2000 al 2007			
	2000	2004	2007
Costo globale per il cherosene <sup>(1)</sup>	46	61	113
Incidenza energia su costi globali	14%	16%	29%
Prezzo medio del barile <sup>(2)</sup>	28,8	38,3	73

*(1) in miliardi di dollari - (2) in dollari*

Un anno davvero da incubo		
Compagnia	Variatione fatturato	Variatione utili
AirFrance-Klm <sup>(1)</sup>	+4%	-54,6%
Lufthansa <sup>(2)</sup>	+19,5%	-59,5%
EasyJet <sup>(2)</sup>	+24%	-182%
Ryanair <sup>(1)</sup>	+19%	-84%

*(1) Confronto fra il secondo trimestre 2008 e lo stesso periodo 2007  
(2) Confronto fra il primo semestre 2008 e lo stesso periodo 2007*

pensa ora a un lavoro più strutturale che riguarderà la massiccia adozione di materiali compositi, molto più leggeri. Sul Boeing 787 Dreamliner, il cui battesimo è stato rinviato al prossimo anno, si farà un rilevante uso di fibra di carbonio, con cui sarà costruita la fusoliera, rinforzata da elementi in titanio. Rispetto a un apparecchio con "corpo" in alluminio delle generazioni attuali, permetterà una riduzione dei consumi del 15-20%. Tale innovazione non dovrebbe comportare alcun problema, anche perché, per esempio, sull'attuale Boeing 777 il 20% della struttura è già in materiali compositi. Sul 787 la "pelle" della fusoliera è, inoltre, formata da soli cinque pezzi, contro le migliaia che caratterizzano un aereo tradizionale, con la conseguenza di un enorme risparmio in termini di pezzi utili al fis-

saggio. Pure in **Airbus** si sta studiando la stessa soluzione per il futuro A350, sebbene la parte frontale resterà in metallo, per meglio sopportare eventuali urti (anche soltanto di un volatile!).

Altrettanto importanti sono i contributi in termini di miglioramento dell'efficienza dei motori: entro qualche anno si prevedono progressi in materia dal 10 al 15%. Così come risultano determinanti le ricerche per migliorare la portanza, grazie a un allungamento delle ali (per l'Airbus A330 si valuta nell'ordine di circa 6 metri). Infine, stanno per entrare in scena dei sistemi di navigazione elettronica ipersofisticati, grazie ai quali i viaggi da un aeroporto a un altro saranno ottimizzati, con un risparmio nell'ordine del 10 per cento.

## Green Ict: una chimera o una reale opportunità di business?

Il protocollo di Kyoto e le recenti norme in tema ambientale dell'Europarlamento proiettano sempre di più anche l'Ict verso il paradigma dell'eco-sostenibilità dei processi produttivi. Alle pressioni provenienti dal legislatore, si aggiungono, inoltre, altre problematiche, in primis gli effetti della crisi finanziaria ed economica, che danno agli operatori un motivo in più per esplorare nuove frontiere tecnologiche il cui impatto benefico sia facilmente percepibile. Si capisce, quindi, perché oggi il tema dell'efficienza energetica sia cruciale anche per il futuro dell'informatica. È per questo che EMC e

VMware, marchi impegnati a sviluppare il nuovo paradigma con soluzioni di storage e di virtualizzazione dei dati, insieme a Magirus, che distribuisce e supporta questi brand, hanno deciso di riunire attorno a un tavolo alcuni rivenditori di Ict, per discutere in tutta franchezza delle strategie più consone a tradurre il linguaggio informatico nel lessico Green



1



2



3



4

Qualcosa si sta muovendo in ottica Ict Green. Il cliente inizia a informarsi attivamente anche se, spiega Massimo Rinaldi **1** di Biomas, system integrator bolognese, «l'impressione è che siano disponibili a parlare di Green solamente nell'ottica del risparmio economico che tali soluzioni garantiscono». Ma qui si crea una sorta di gap. Perché l'interlocutore Cio non ha solitamente l'incombenza del budget energetico e potrebbe interessarsi al risparmio su luce e gas solo per attitudine personale. Il salto qualitativo che allora il dealer Ict deve fare è quello di entrare in contatto con l'Energy manager - se presente in azienda - o il direttore acquisti. Insomma un incontro, magari a tre, in nome del Green Ict. E se, invece, la sensazione fosse che il mercato è ancora un po' svogliato rispetto ai temi di efficienza energetica, l'idea dei nostri interlocutori è: non perdersi in chiacchiere, ma lavorare subito sodo.

Ne è convinta Emanuela Verzeni **2**, responsabile commerciale di Asystel, corporate dealer milanese, la quale sottolinea come «il basso grado di implementazione del Green It nelle imprese italiane dà a chi, come noi, si sta muovendo in anticipo, un grande vantaggio competitivo per quando, a breve, il mercato sarà esploso». D'accordo con la collega sulla spendibilità commerciale del paradigma commerciale sono Rodolfo Sacchi **3**, chief executive officer di Sysnet, e Maurizio Lenzi **4**, presidente di Infolab. Entrambi, però, puntualizzano che «se si ha intenzione di far fruttare ragionamenti e tecnologie Green nel

lungo periodo, è necessario focalizzarsi su di essa con competenze specifiche, che ne permettano uno sviluppo completo». Non a caso entrambe queste realtà non solo supportano un'Ict verde, ma hanno interessi anche nel mondo delle tecnologie rinnovabili ed efficienti. Segno che non solo sulla carta l'Ict è parente stretta del rinnovo energetico. L'offerta cambia. Ma anche i presupposti collettivi devono migliorare. Per Nicola Moretto **5**, amministratore delegato di Uniautomation, il salto di qualità è possibile solo in seguito a un cambio di mentalità sociale.

«Se nelle aziende i manager continuano a considerare l'It come un costo superfluo e non come uno strumento di massimizzazione dei profitti, spingere il Green verso il successo sarà difficile. Pertanto, se da parte nostra è doveroso illustrare al cliente l'ottimizzazione dei processi che questa tecnologia porta con sé, è indispensabile un intervento esterno: parlo soprattutto della politica, che dovrebbe offrire un supporto con programmi di incentivi rivolti a chi sceglie la via del risparmio energetico». Per Mauro Mancone **6**, responsabile del canale di EMC, per uscire dall'impasse basterebbe, invece, un po' più di attivismo da parte del trade. «In Italia - ribatte il manager - abbiamo un canale molto vasto e frastagliato, molto più, per esempio, che negli Usa: una risorsa immensa, da cui non si può e non si deve prescindere nell'ambito di un progetto di diffusione di massa della tecnologia Green. Ma non solo: la nostra strategia di canale punta sulle competenze e sulla specializzazione, per



garantire a Partner selezionati la capacità di essere consulenti validi e proattivi, differenziandosi dai propri competitor e garantendo la soddisfazione delle reali esigenze dei propri clienti con soluzioni customizzate e sviluppate ad hoc». Dal punto di vista dei fornitori, infatti, l'inquadramento della questione si fa più globale, abbracciandone gli aspetti economici e culturali in senso lato.

«Attraverso un sistema di auditing riusciamo a dimostrare alle aziende quanto possono risparmiare in termini di bolletta elettrica adottando tecnologie di virtualizzazione. I risparmi arrivano anche al 40% - dichiara Dario Regazzoni **7**, responsabile tecnico di VMware, che mette a disposizione del canale strumenti di valutazione per analizzare i consumi dei clienti.

Per Primo Bonacina **8**, amministratore delegato di Magirus Italia, «in Italia sono proprio i grandi clienti a trainare il Green Ict, ma questo non toglie che non si debba continuare a insistere su quelli piccoli, facendo valere specializzazione, competenza e capacità di assemblare offerte ad hoc». Roberto Sortino **9**, director sales operation di EMC, crede che la soluzione al problema stia nella diffusione di know how e nella razionalizzazione delle mansioni aziendali. «Nonostante le difficoltà di bilancio - incalza il manager -, nessuno, se ben informato, rifiuta una soluzione che comporta diminuzione dei costi e aumento della produttività: impegniamoci tutti a far passare questo messaggio. Noi vendor lavorando sui prodotti, migliorando la comunicazione sulle soluzioni tecnologiche già rilasciate, e i reseller agendo sui servizi e sulla consulenza. In secondo

## È verde lo storage di EMC

Già il fatto di fare ordine tra la crescente mole di dati che ogni giorno affluiscono in azienda, pone lo storage al centro di una politica Green, dove l'ottimizzazione degli elementi di archiviazione va proprio nell'ottica di contenere il maggior numero di informazioni in spazi limitati. L'offerta di hardware storage di casa EMC è varia e, in estrema sintesi, si compone dei seguenti dispositivi.

**Celerra:** storage Ip sia nei modelli integrati che gateway.

**Clariion:** consentono disponibilità e scalabilità per la gestione e il consolidamento di grandi quantità di dati. Una combinazione di storage in rete midrange di semplice utilizzo con tecnologie e funzionalità software.

**Connectrix:** per lo spostamento veloce e sicuro delle informazioni aziendali critiche ovunque siano necessarie.

**EMC Centera:** per l'archiviazione e gestione dei "fixed content"

**omega:** soluzioni di storage per le piccole imprese e l'home business.

**Symmetrix:** sistemi di storage in rete.

L'offerta storage si completa con la parte software.

**ControlCenter:** per la semplificazione e automazione di attività quali discovery, monitoraggio, reportistica, pianificazione e provisioning.

**PowerPath:** per ottimizzare le soluzioni EMC basate su host con funzionalità di multipathing, migrazione dei dati e crittografia basata su host z/OS Storage Manager: gestione delle risorse di storage per ambienti mainframe.



luogo, per agevolare l'adozione da parte dei clienti delle nuove soluzioni, c'è bisogno che nelle aziende si realizzi pienamente la figura dell'Energy manager. I Cio sono, a mio parere, le figure meglio posizionate per assumere questo ruolo, in alternativa a quanto spesso troviamo, ovvero la gestione delle componenti Green affidate a funzioni finanziarie o di marketing, che non riescono, spesso, ad avere una chiara visione dei vantaggi che si possono ottenere fin da subito».

## VMware

**Fondata nel 1998, VMware è il brand di riferimento quando si parla di virtualizzazione, dai server ai desktop x86. La sua tecnologia è stata progettata per garantire una riduzione sostanziale dei costi It, una maggiore flessibilità nella scelta dei sistemi operativi utilizzati e un'infrastruttura di sistemi più automatizzata e resiliente, in grado di soddisfare le più varie esigenze di business. Aziende di tutte le dimensioni si affidano a VMware per ridurre i loro costi fissi e variabili, garantirsi continuità di business, ottenere maggiore sicurezza e pensare all'ambiente.**

**SMALTIMENTO**

# Per la raccolta differenziata la "parola" ai rifiuti

*Nuove etichette ambientali aiuteranno i consumatori. Alle aziende il compito di indicare il destino di contenitori e imballaggi*

Parte con uno spirito di "libera scelta" la mini-rivoluzione della differenziata. Con una visione futuristica e un po' da cartone animato giapponese, i rifiuti strizzeranno l'occhio al consumatore, dicendogli dove vogliono essere gettati: alle aziende il compito di donare loro "la parola". L'alfabeto è semplice: l'etichetta posta su contenitori e imballaggi si compo-

ne di una sigla che identifica il materiale, della sua traduzione e dell'indicazione su come smaltirla. Il consumatore deve solo saperla leggere; il resto della filiera, produttori, distributori e commercianti, decide se precisare il tutto sulla confezione. Tutto seguendo le logiche della semplicità e della chiarezza. Già qualcosa si è mosso in casa **Coop**, che sui propri prodotti

*Tre versioni del ciclo di Mobius, che indica la possibilità che il prodotto venga riciclato*



### Codici e destinazioni finali

Dove si smaltiscono alcuni tipi di imballaggi (carta, plastica, vetro e cartone) e la relativa etichettatura (facoltativa) e alcuni esempi di imballaggi poliaccoppiati da destinare alla raccolta indifferenziata

CARTA			
SOLO CARTA		Esempi	
Pap 20	Cartone ondulato		Scatoloni per mobili o simili
Pap 21	Cartone non ondulato		Confezioni per alimenti, scatole per farmaci
Pap 22	Carta		Carta di giornale, sacchetti di carta, carta farina e zucchero
COMPOSTI/POLIACCOPPIATI (da destinare all'indifferenziato)		Esempi	
C/Pap 80	Materiale prevalente: carta e cartone (cellulosico)	+ metalli vari	Sacchetti, scatole o carta lavorate
C/Pap 81		+ plastica	Brik latte fresco (*)
C/Pap 82		+ alluminio	Sacchetti surgelati
C/Pap 83		+ latta	Scatole surrogati caffè, confezioni cioccolato o burro
C/Pap 84		+ plastica/alluminio	Brik vino, succo pomodoro, latte uht (*)
C/Pap 85		+ plastica/alluminio/latta	Confezioni per vino in alluminio e rame
* in alcuni Comuni è attivato il servizio per la raccolta del tetrapak insieme con la carta			
PLASTICA			
SOLO PLASTICA		Esempi	
Pet 1	Polietilene tereftalato		Bottiglie acqua, bevande, altri liquidi alimentari; vassoi e blister termoformati; film di supporto per poliaccoppiati
Hdpe 2	Polietilene ad alta intensità		Flaconi detersivi e detergenti; tubi, fogli e film, sacchetti, cassette, fusti; film termoretraibili per pallet, confezioni bottiglie e altri contenitori per alimenti; nastri audio e video; tappi contenitori di brick
Pvc 3	Cloruro di polivinile		Bottiglie acqua e bevande; vassoi formaggi e salumi; nastro isolante; fili elettrici; tubi; pellicole pasta fresca
Ldpe 4	Polietilene a bassa densità		Sacchetti di cibi surgelati; bottiglie spremibili; pellicole per confezioni acqua minerali
Pp 5	Polipropilene		Flaconi detergenza e cosmetica; cassette; fibre; articoli casalinghi
Ps 6	Polistirolo		Vassoi pasta fresca; scatole e bicchieri trasparenti (non usati)

COMPOSTI/POLIACCOPPIATI (da destinare all'indifferenziato)		Esempi	
C/Ldpe 90	Materiale prevalente: polietilene a bassa densità	+ alluminio	Confezioni per il caffè
C/Ldpe 91		+ latta	Giocattoli
C/Ldpe 92		+ metalli vari	Gruce per abiti
CARTA			
SOLO VETRO		Esempi	
GI 70	Vetro incolore		Bottiglie d'acqua
GI 71	Vetro verde		Bottiglie di vino
GI 72	Vetro marrone		Bottiglie di birra
COMPOSTI/POLIACCOPPIATI (da destinare all'indifferenziato)		Esempi	
C/GI 95	Materiale prevalente: vetro	+ plastica	Confezioni per cosmetici
C/GI 96		+ alluminio	Lampadine e neon
C/GI 97		+ latta	Lattine per alimentari
C/GI 98		+ metalli vari	Scatolette; cornici
ALLUMINIO			
SOLO ALLUMINIO		Esempi	
Alu 41	Alluminio		Coperchi contenitori alimenti sterilizzati; vaschette alimenti; lattine birra e bibite; capsule e tappi per bottiglie
COMPOSTI/POLIACCOPPIATI (da destinare all'indifferenziato)		Esempi	
C/Alu	Materiale prevalente: alluminio	+ altri materiali	Buste confezionamento prodotti fotosensibili

Fonte: Il Sole 24 Ore

ha apposto un'etichetta ambientale con questo taglio. E mentre il resto delle aziende pensa se e a come fare, la Decisione europea 977129/Ce ricorda il sistema di identificazione di tutti i materiali d'imballaggio, carta e cartone, plastica, metalli, legno, materiale tessile, vetro e materiali composti. Ed è difficile trovare qualcuno che abbia dimestichezza con il sistema, che pur sembra semplice. A ciascuno un codice alfanumerico, composto dall'abbreviazione del nome del materiale e da una cifra. Per gli imballaggi composti, il codice è preceduto dalla lettera C ed è formato dall'abbreviazione del materiale e dal numero corrispondente alla tipologia di composto. Poi, da tempo c'è il ciclo di Mobius. Che detto così può dire poco, ma in realtà è il noto simbolo a tre frecce che formano un triangolo. Indica che l'imballaggio è riciclabile.



## SMALTIMENTO/2

# Nella Penisola il riciclo del vetro produce 1,2 miliardi di utili

*Secondo uno studio del Coreve, i principali benefici arrivano dal taglio dei costi di smaltimento in discarica*

Ammontano a 1,2 miliardi di euro gli utili generati dalla raccolta e dal riciclo del vetro in Italia. Di questi, 440 milioni di euro sono stati generati dal sistema Coreve (Consorzio recupero vetro). Da una ricerca effettuata dal professor **Alessandro Marangoni** in collaborazione con il Coreve, che quantifica gli impatti economici, ambientali e sociali della raccolta e riciclo del vetro in Italia dal 2000 al 2007 (che sono anche gli anni di attività del Coreve), emerge un quadro del settore del vetro come caso di eccellenza nel contraddittorio panorama della gestione dei rifiuti in Italia. In relazione a un'analisi costi-benefici del siste-

ma della raccolta di vetro in Italia, secondo i dati, si hanno benefici per 1,5 miliardi di euro e costi per 300 milioni di euro, generando pertanto l'utile di 1,2 miliardi sul totale dell'industria del vetro. I principali risparmi derivano dal taglio dei costi di smaltimento in discarica, quantificabili in 796 milioni di euro. Il valore dei materiali derivati dal recupero e dal riciclaggio dei rifiuti (la cosiddetta materia prima seconda) è, invece, stimato in 434 milioni; l'indotto generato dalla raccolta differenziata, dal riciclo e dalle attività complementari di Coreve (trattamento e recupero) è valutato 260 milioni.

Analizzando l'evoluzione annua del



rapporto tra costi e benefici, inoltre, la ricerca mette in luce come il sistema di raccolta e riciclo del vetro abbia progressivamente aumentato la propria efficienza: a fronte di un modesto aumento dei costi (3,2% annuo), infatti, i benefici e i volumi gestiti sono cresciuti rispettivamente a un tasso

medio annuo del 6,3% e del 5,3%. Un incremento complessivo di efficienza contraddistingue anche il sistema Coreve, i cui costi incidono appena per il 2,5% dei benefici ottenuti. Significativo anche il dato relativo ai volumi di rottame di vetro: nel 2007, Coreve ha raggiunto 890.000 tonnellate

gestite, con una crescita annua del 52%.

A cura della redazione di:



**SMALTIMENTO/3**

## Nel Nord Italia i primi dieci Re.Media Point

*Clienti finali, rivenditori e installatori possono consegnare computer, stampanti e monitor a fine vita entro 30 giorni dall'acquisto delle nuove apparecchiature*

**D**ieci punti "raccolgi rifiuti". Sono i nuovi nati della collaborazione tra il Consorzio Re.Media e il Consorzio nazionale operatori eco-trattamento del rifiuto tecnologico (**Certo**), allo scopo di semplificare il concetto per il quale computer, stampanti e monitor a fine vita debbano pesare sulle spalle di chi li produce. L'effetto non è altro che quello già previsto dal decreto legislativo 151/05, per il quale i produttori devono farsi carico delle apparecchiature elettriche ed elettroniche professionali, nel caso di fornitura di un nuovo apparecchio sostitutivo del vecchio di tipo equivalente. I due consorzi, quest'autunno, hanno siglato un accordo per rendere disponibile un nuovo servizio di gestione dei Raee a uso professionale: dieci Re.Media Point dislocati nel Nord Italia e pronti a ricevere i rifiuti.

«Centri di raccolta privati - spiega **Maurizio Maggi**, responsabile dei servizi Raee professionali di Re.Media - presso i quali i clienti finali, i rivenditori e gli installatori possono consegnare, entro 30 giorni dall'acquisto del nuo-

**I primi dieci punti "raccolgi rifiuti" attivati tra settembre e dicembre 2008**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CA DEMOLIZIONI</b> Via della Francesca - Travagliato (BS)</li> <li>• <b>EREDI PAPINI</b> Via Solferino, 1 - Pogliano (MI)</li> <li>• <b>EUROPEIR</b> Via dell'artigianato, 8/a - Origgio (VA)</li> <li>• <b>FEROLMET</b> Via della Pace, 20 - S. Giuliano (LO)</li> <li>• <b>FINCOM</b> Via Vespucci, 7 - Z.I. - Valdarò (Mantova)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PRIMA TECH</b> Via Boscone, 68 - Olgiate (CO)</li> <li>• <b>PROGEO</b> Via delle Brigole, 30 - Paderno d'Adda (LC)</li> <li>• <b>R.O.B.I.</b> Via degli Assini, 44 - Treviolo (BG)</li> <li>• <b>TRS</b> Via I Maggio, 34 - Caorso (PC)</li> <li>• <b>VESTI SOLIDALE</b> Via Gasparotto, 19 - Cinisello B. (MI)</li> </ul>
---	--

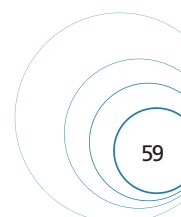
vo, il vecchio Raee». Prima cosa, verificare l'adesione del produttore al consorzio; l'elenco è disponibile sul sito [www.consorzioremedia.it](http://www.consorzioremedia.it) nella sezione Servizi. Oggi è possibile utilizzare il Re.Media Point per piccoli Raee e il ser-

vizio è totalmente a carico del produttore. I primi dieci centri sono sorti nel Nord Italia, ma è solo il primo passo che porterà all'apertura di nuove sedi dislocate in altre zone del Paese.



### La procedura di consegna dei Raee

1. Compilare il modulo scaricabile dal sito Internet di Re.Media ([www.consorzioremedia.it](http://www.consorzioremedia.it)), apporre timbro e firma, allegare copia del documento di acquisto
2. Trasportare con proprio mezzo il Raee al Re.Media Point che rilascerà ricevuta di avvenuta consegna
3. Se richiesto, l'operatore, in alternativa alla ricevuta, può anche rilasciare il Fir, Formulario identificazione rifiuti, dove:
  - il produttore/trasportatore del rifiuto è l'intestatario del modulo "Consegna al Re.Media Point"
  - nella sezione annotazioni si deve indicare "Trasporto in proprio ai sensi del Dlgs. 152/06 art. 193 comma 4"
  - Il destinatario (Re.Media Point) riporterà i propri dati



**POLITICHE ENERGETICHE**

# Secondo Unioncamere la sfida di Kyoto si vince con l'innovazione tecnologica

*A Mantova un incontro mette a fuoco i problemi del pacchetto di misure varato dalla Commissione europea. Un traguardo da ridefinire alla luce della crisi globale che coinvolge il sistema delle imprese*

Il pacchetto europeo per l'energia e il clima è stato il tema del recente convegno promosso a Mantova da **Unioncamere Lombardia** e **Unioncamere Emilia Romagna**. Il contesto in cui si inserisce l'obiettivo "20-20-20" (riduzione entro il 2020 del 20% delle emissioni di CO<sub>2</sub>, aumento del 20% della quota di energia prodotta da fonti rinnovabili, miglioramento del 20% dell'efficienza energetica) varato dalla Commissione europea il 23 gennaio 2008 è determinante, dal momento che la crisi globale sta interessando le fonti energetiche nel loro complesso.

Per l'Italia i dati riportano un calo della crescita dall'1,7% dello scorso biennio allo 0,7% atteso per il biennio 2007-2008. «È necessaria una maggiore flessibilità nella messa a punto dei meccanismi di abbattimento delle emissioni di gas serra, che consenta realmente al sistema delle imprese di perseguire congiuntamente obiettivi di sviluppo e di salvaguardia ambientale e degli eco-sistemi. Bisogna soprattutto pensare una disciplina dell'Emission trading che sia meno penalizzante per aziende e settori industriali che hanno già compiuto molti passi avanti verso la riduzione

**I crediti di CO<sub>2</sub> possono ridurre i costi del pacchetto Ue**

**Fulvio Conti**, amministratore delegato di **Enel**, ha ricordato i dati secondo cui per l'Italia il rispetto del protocollo di Kyoto e delle direttive europee costerebbe l'1,04% del Pil: onere sproporzionato rispetto a quello di altri Paesi, che hanno impatti più modesti.

Per Conti è necessario che l'Unione europea consenta, anche dopo il termine del 2012, l'utilizzo di crediti di carbonio, i meccanismi che consentano di considerare, ai fini del calcolo delle emissioni, i progetti di investimento in tecnologie pulite in Paesi extra-Ue.

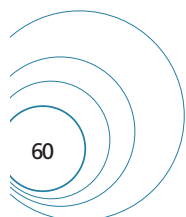
L'utilizzo di questi crediti, assieme a strumenti in grado di gestire il rischio di delocalizzazione delle industrie manifatturiere in Paesi non sottoposti a vincoli ambientali, consentirebbe, secondo l'amministratore delegato, di diminuire l'impatto del pacchetto Ue sul nostro Paese.

ne delle proprie emissioni» ha dichiarato al convegno **Francesco Bettoni**, Il presidente di Unioncamere Lombardia, che sostiene lo sforzo negoziale del Governo italiano a Bruxelles, condividendone la forte preoccupazione per i costi connessi all'attuazione delle misure europee, stimati fra 23 e 27 miliardi l'anno.

«Le imprese italiane - conclude Bettoni - devono essere oggi più che mai sostenute e accompagnate nella dinamica competitiva del mercato europeo e del mercato globale, mantenendo alto il livello di qualità che le contraddistingue e cercando di contenere i costi di operatività sui territori, ma anche favorendo e promuovendo l'innovazione tecnologica, soprattutto

per quanto riguarda lo sfruttamento delle fonti rinnovabili di energia».

Nel suo intervento il Presidente di Unioncamere Emilia Romagna **Andrea Zanlari** sottolinea: «I pilastri del Pacchetto "20-20-20" sono senza dubbio condivisibili, ma c'è da chiedersi se questa linea di azione resti valida in una fase di crisi economica-finanziaria globale come quella che stiamo attraversando; sicuramente va adeguata per renderla un obiettivo possibile. Intanto dovremmo cominciare a guardare all'uso delle energie rinnovabili come un'opportunità piuttosto che una minaccia».



**SAIE DI BOLOGNA**

# Costruire oggi: case a basso consumo e impiego di energie rinnovabili

*Confronto sui temi della sostenibilità e del rispetto dell'ambiente. La necessità di una cultura condivisa tra progettisti, utenti finali e Pubbliche amministrazioni sull'uso responsabile delle risorse*

Per la casa è il tempo del fare, delle costruzioni sostenibili e poco energivore. Un imperativo categorico che è emerso dal Saie di Bologna dello scorso mese di ottobre. "Fare Energia" è stato lo slogan del nuovo salone tematico Saienergia, una rassegna delle migliori soluzioni che prevedono l'impiego di energie rinnovabili e di tecnologie a basso consumo. Il confronto tra il mondo dell'energia e quello delle costruzioni si è sviluppato attraverso una serie di appuntamenti dedicati alla conoscenza e all'aggiornamento professionale, come i seminari del Saienergia Forum coordinati dall'architetto **Mario Cucinella**.

"+Qualità -Energia" è stato, invece, il titolo di Cuore Mostra, curata dall'architetto **Marco Visconti** della **Mdn&Partners**, che ha indagato il binomio Energia-Architettura presentando le soluzioni più innovative nell'ambito delle risorse rinnovabili per il riscaldamento e il raffrescamento, del risparmio e della certificazione energetica, del recupero e della riqualificazione energetica.

Il rapporto stretto fra "costruzione" e "fonti rinnovabili di energia pulita" è stato illustrato attraverso

l'esempio delle migliori opere internazionali, che hanno utilizzato tecniche costruttive e tecnologie impiantistiche innovative. Il percorso della mostra si è articolato in tre sezioni di approfondimento: trasformabilità delle facciate, uso delle energie rinnovabili (in particolare eolico e fotovoltaico), ventilazione e illuminazione naturale.

Il tema dell'energia è stato il filo conduttore di tutte le iniziative di Saie 2008. "La Via dell'efficienza", così è stato definito il sistema integrato di eventi e dibattiti, è stato completato da numerose altre iniziative tra le quali il convegno "Risparmio energetico e regolamenti edilizi" con la presentazione dell'Osservatorio nazionale regolamenti edilizi per il risparmio energetico (On-Re).

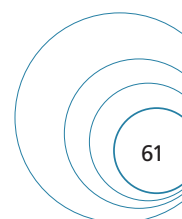
La costruzione di una cultura condivisa è il primo passo di un percorso indispensabile che deve coinvolgere Pubbliche amministrazioni, progettisti, aziende produttrici e utenti finali nella gestione sempre più responsabile delle risorse e delle

Al Saie di Bologna scena aperta sull'efficienza energetica



fonti energetiche. Un percorso che non può dimenticare il patrimonio edilizio esistente. In quest'ottica "Riqualificasa" (in collaborazione con CasaClima e Lvh-Apa) è stata l'occasione per presentare le migliori soluzioni per abbattere i consumi energetici. Fra le importanti iniziative merita particolare attenzione, infine, il progetto formativo "Efficienza energetica in edilizia" organizzato da **Edilio** in collaborazione con *Il Sole 24 Ore*.

**Davide Cattaneo**



SOSTENIBILITÀ



## Anche l'etica ha un indice in Borsa Eni ed Enel brillano nel paniere

*Il Dow Jones sustainability index valuta l'impegno delle imprese a occuparsi di problemi sociali. Sette italiane nella lista. I primati delle nostre multinazionali*

Anche tra le imprese italiane non mancano le eccellenze, i punti di forza, i primati internazionali. Ma forse fanno meno notizia, forse noi siamo meno bravi di altri a valorizzarle, forse proviamo un inconfessabile piacere a sottolineare di più i nostri difetti (peraltro numerosi). Un esempio? Tra i tanti casi nascosti nelle pieghe della cronaca, ne esiste uno che riguarda due grandi protagonisti del settore energetico: Eni ed Enel.

Per raccontarlo meglio voliamo al di là dell'Atlantico, sorvolando i martoriati campi di battaglia di Wall Street. Da tempo la finanza anglosassone ha colonizzato e permeato in profondità anche i nuovi territori della sostenibilità e della responsabilità sociale. Su tutto ciò che è misurabile si può investire e guadagnare e dunque è stato costruito un prestigioso indice borsistico che valuta proprio la responsabilità sociale: il Dow Jones Sustainability Index. Questo strumento si propone di misurare impegno e interesse delle imprese a occuparsi delle problematiche sociali ed etiche, sia al loro interno, sia nel tessuto sociale in cui sono attive. In questa misurazione gli analisti di Dow Jones prendono in considerazione diversi parametri, a cominciare da trasparenza e correttezza dei rapporti con tutti gli stakeholder (dipendenti, fornitori,

comunità locali e così via). Un lavoro certosino di manutenzione dell'indice, che nell'ultimo anno ha portato all'esclusione di 25 società e all'ingresso di altre 33. Il numero totale delle aziende incluse nell'indice è così salito a 320. Roba seria, insomma, tanto che riuscire a entrare nel paniere è considerato un bel traguardo. Attenzione: non è solo una medaglietta buona per le campagne pubblicitarie, o una piuma da mettere sul cappello per farsi belli. Fare parte di questo benchmark è utile a migliorare il posizionamento nei grandi portafogli di investimento e a ottenere condizioni più vantaggiose in caso di necessità di funding (approvvigionamento di risorse finanziarie fresche). Ebbene, sette grandi aziende italiane ci sono riuscite: nella "lista dei buoni" del 2008 figurano Italcementi, Pirelli, Stm, Telecom, Unicredit e, appunto, Eni ed Enel. E qui ci sono alcune particolarità in più che vanno sottolineate. La multinazionale di San Donato Milanese è entrata nell'indice Dow Jones Sustainability già lo scorso anno, ma ora è stata "promossa" al rango di prima compagnia petrolifera mondiale per sostenibilità.

A Enel spetta invece un altro primato: è, infatti, presente nell'indice da cinque anni consecutivi e la sua posizione in graduatoria è in costante

### Come funziona l'indice Djsi

Gli indici Dow Jones Sustainability (Djsi), in realtà, sono una famiglia numerosa: attualmente 70 benchmark sono utilizzati dagli asset managers di 16 diversi Paesi per gestire strumenti di investimento di vario genere. Sono stati creati nel 1999 da Dow Jones di New York, Stoxx Ltd. e dal gruppo elvetico Sam (Sustainable Asset Management). L'indice principale e più diffuso comprende oltre 300 aziende mondiali, che rappresentano il 10% delle imprese leader nella sostenibilità tra le 2.500 più grandi società incluse nel Dow Jones World Index. Il Dow Jones Sustainability Index è il primo indice globale a rilevare le performance finanziarie delle principali imprese orientate alla sostenibilità.

La verifica annuale dei risultati di un'azienda si basa su diversi elementi, tra i quali la valutazione delle performance economiche e la responsabilità sociale e ambientale. Le aziende vengono giudicate sulla base delle attività di corporate governance, sul reporting ambientale e sociale, sulla gestione delle relazioni con i clienti, sulla pianificazione strategica, sulle pratiche di gestione del rischio e della crisi e, infine, sulla capacità di trattenere il personale di talento. Questi e altri fattori suggeriscono nel loro insieme la qualità della stabilità e della salute finanziaria di un'impresa, oltre che la capacità di garantire valore nel lungo termine per gli azionisti.

miglioramento sia per i parametri ambientali che per quelli sociali. Un trend che è stato apprezzato dai fondi etici internazionali. Questi soggetti, per investire, utilizzano appunto strumenti come l'indice Dj Sustainability e sono ormai arrivati a controllare il 18% del flottante di Enel, pari al 6% del capitale sociale.

**BORSA MTE**

## Il mercato a termine dell'elettricità antidoto alla variabilità dei prezzi



*Il passaggio dal "Giorno Prima" alla nuova formula permette di negoziare contratti con minori rischi per gli operatori e minori costi finali per i consumatori*

La Borsa elettrica italiana è giovane: è nata solo nel 2004, anno in cui è stato avviato dal Gme il Mercato del giorno prima, ovvero il mercato per la negoziazione di energia con consegna nel giorno successivo.

Il breve lasso di tempo trascorso è stato, tuttavia, sufficiente per consentire alla Borsa elettrica di apportare trasparenza alla formazione dei prezzi dell'energia nel Paese e contribuire all'emergere di assetti più concorrenziali su entrambi i lati, offerta e domanda. Ne sono derivati livelli di prezzo dell'energia elettrica inferiori a quelli che con ogni probabilità si sarebbero ottenuti a seguito dell'ascesa dei costi petroliferi. L'evoluzione del mercato non è, a ogni modo, giunta al termine, ma continua ad avanzare, essendo diretta a rispondere in maniera sempre più efficace alle esigenze degli operatori.

Questi, di fronte all'incertezza derivante dalla variabilità nel tempo del livello dei prezzi dell'energia elettrica, avvertono il bisogno di disporre di adeguati strumenti di copertura del rischio per garantirsi una stabilità del prezzo finale di cessione o di acquisto dell'energia su un orizzonte temporale più lun-

go del giorno dopo. Per questo motivo il Gme ha portato avanti, tra l'altro, il progetto Mte, ovvero la costituzione di un Mercato a termine dell'energia elettrica, che permetta di negoziare contratti per lo scambio "fisico" di energia elettrica su orizzonti temporali superiori a quelli giornalieri consentiti sul Mercato del giorno prima (Mgp).

Mte è un mercato a termine "fisico", nel senso che in capo agli operatori che partecipano alle contrattazioni sorge l'obbligo o diritto rispettivamente di immettere in rete o prelevare l'energia negoziata su tale mercato. Pertanto, a ogni negoziazione di acquisto/vendita conclusa su Mte, il Gme fa corrispondere la contestuale registrazione sulla Pce, ovvero sulla piattaforma gestita dallo stesso Gme per registrare gli scambi bilaterali di energia che avvengono su tutto il mercato. La "fisicità" di Mte, quindi, offre agli operatori la possibilità di coniugare le finalità di hedging, tipiche di un mercato dei derivati, con la possibilità di disporre effettivamente alla scadenza futura dell'energia negoziata.

Grazie al Mte, l'architettura del mercato italiano si avvicina a quella che caratterizza i principali Paesi

europei, ponendo gli operatori italiani in condizione di godere di opportunità analoghe a quelle da tempo disponibili all'estero. In particolare, il nuovo mercato consente di superare in qualche misura l'opacità che caratterizza le contrattazioni a termine che avvengono da anni al di fuori del mercato regolamentato. Dal Mte, invece, possono scaturire segnali di prezzo ben visibili e indicativi dei sottostanti rapporti tra domanda e offerta, una funzione segnaletica che è essenziale per una corretta valutazione delle aspettative di prezzo degli operatori su orizzonti temporali di diversa profondità.

Tra i vantaggi del nuovo mercato va sottolineata, in particolare, la notevole riduzione dei rischi operativi per gli operatori, in quanto il Gme si pone come controparte centrale che garantisce il buon fine delle negoziazioni condotte sul Mte.

Altro punto a favore di questo nuovo mercato è la facilità di utilizzo della piattaforma di negoziazione da parte degli operatori, essendo questa molto simile, dal punto di vista sia dell'interfaccia grafica, sia delle funzionalità, a quelle utilizzate per gli altri mercati gestiti

**Volatilità mensile del Pun (Prezzo unico nazionale) - Anno 2007**



Fonte: Gestore del mercato elettrico

dal Gme. Per facilitare la partecipazione a questo mercato di operatori di piccole dimensioni, che non necessariamente dispongono di quelle conoscenze ed esperienze che sono necessarie per operare sui mercati finanziari a termine, il Gme ha altresì deciso di limitare le tariffe di negoziazione sul Mte ai livelli più bassi possibili.

Nell'insieme, nasce un mercato che, oltre a offrire una possibilità di copertura del rischio di prezzo, dà sicurezza di negoziazione, trasparenza nella formazione dei prezzi, limitati costi operativi, garanzia del trasferimento di energia.

Ma va segnalato che con l'Mte si offre anche la possibilità di registrare sulla stessa piattaforma le

contrattazioni concluse fuori dal mercato stesso. Agli operatori, che stipulano contratti bilaterali Otc (Over the counter) è data, infatti, la possibilità di registrare tali contratti su Mte, avvalendosi, in questo modo, del sistema di garanzia e di regolazione dei pagamenti del Gme.

L'ampia visione sistemica che ispira il disegno di questo mercato non si limita ai tratti descritti, ma può cogliersi nel rapporto funzionale che si dovrebbe instaurare tanto con il mercato a pronti, quanto con quello finanziario a termine, che dovrebbe vedere la luce a breve. L'Mte tende, in specie, a configurarsi come un anello di collegamento tra le attività di copertura

del rischio sui mercati dei derivati finanziari e l'effettiva compravendita di energia sul mercato a pronti. L'attesa è che la nuova opportunità di porsi al riparo dal rischio di variazioni inattese dei prezzi consenta una discesa relativa del costo dell'energia per gli utilizzatori finali. Sarà, quindi, l'intero sistema economico, ossia imprese e famiglie, che dovrebbe essere il beneficiario finale. Se, poi, questo effetto tardasse a manifestarsi, non vi è dubbio che il Gme sarà sempre pronto ad apportare al mercato ogni modifica appropriata per raggiungere questo auspicabile risultato finale.

**Salvatore Zecchini**

(presidente, Gestore del mercato elettrico)

**E-WASTE**

## Non gettate nei rifiuti il vostro computer È uno spreco e danneggia l'ambiente

*Nel mondo di accumulano milioni di tonnellate di spazzatura elettronica inquinante. Spesso si tratta di pc niente affatto obsoleti. Un libro ci insegna come allungarne il ciclo di vita*

Pensate di possedere un'automobile, il più possibile potente e costosa, per esempio i famigerati (o invidiati, secondo le preferenze) Suv, e di cambiarla dopo un anno con un nuovo modello ancor più aggressivo. Non solo: immaginate di usarla sempre in quinta e al massimo dei giri e quando siete ai semafori di inanellare cerchi in tondo in attesa che diventi verde. Sembra demenziale e lo è. Ebbene, con tutte le approssimazioni che la provocazione contiene, è un po' così che molti di noi usano il loro pc, o meglio ne abusano. Una simile osservazione non viene da un nemico dell'oggetto forse più significativo dell'era contemporanea, ma da un'addetta ai lavori. **Giovanna Sissa**, una laurea in fisica, si occupa da una vita di Information society e ha fatto della ricerca sulla sostenibilità ambientale nel settore informatico uno dei motivi conduttori della sua attività.

Il computer sostenibile nasce dalla constatazione che il rapido sviluppo mondiale nell'uso dei pc, se va interpretato come fattore di progresso, dall'altro necessita di attenzioni crescenti. Nel 2002 nel mondo sono stati venduti un miliardo di computer e la cifra è destinata a raddoppiarsi entro il 2010 per l'ingresso di nuovi protagonisti mondiali, dall'India alla Cina con le loro straripanti popolazioni. L'uso improprio e il precoce abbandono creano così spaventosi accumuli di rifiuti altamente inquinanti. Così il prefisso "e", che ha indicato per anni lo sviluppo "magnifico e progressivo" dell'informatica, coniugato al termine waste, ha generato il termine che riassume uno dei più gravi problemi ambientali del nuovo millennio. La spazzatura Hi-tech, che talvolta finisce in porti africani mascherata da aiuti umanitari, richiede metodologie di smaltimento che pochi Paesi mettono in atto. Anche l'Italia,

fanalino di coda nella Ue, non brilla certo per l'attenzione prestata. Giovanna Sissa ci aiuta a capire come il nostro computer possa vivere ed esserci utile per anni senza precludere le applicazioni, calibrandole al contrario alle nostre esigenze. Usa con grande sagacia il linguaggio della tecnica misto a quello della divulgazione e compie il miracolo di farsi leggere con piacere da esperti a profani.

**Mario Valsecchi**



Giovanna Sissa  
**Il computer sostenibile**  
Franco Angeli  
141 pagine  
15,00 euro

## Il diavolo che non c'è: le ragioni per riprendere la via del nucleare

Con il marchio editoriale del **Politecnico** esce un nuovo studio di due figli illustri del prestigioso ateneo milanese, **Carlo Lombardi** ed **Ernesto Pedrocchi**. Il loro denso curriculum, fatto di centinaia di pubblicazioni e incarichi ai massimi livelli, consente un approccio "di parte" all'eterno dilemma italiano. Il sostegno "senza se e senza ma" al nucleare viene supportato da un'analisi attenta e puntuale. Gli interlocutori? Persone dotate di una cultura scientifica discreta, ma non specialistica, avvertono gli autori che lamentano la grave disinformazione che ha sempre impedito un approccio corretto all'uso della fonte. In particolare l'analisi si sofferma con dovizia di analisi sulle innovazioni di questi anni e sulla sicurezza degli impianti più avanzati. Quindi va esorcizzato "il diavolo che non c'è" con un processo di bonifica dell'opinione pubblica, oggi prevenuta da una martellante campagna di disinformazione. **b.c.**



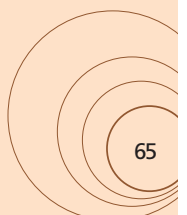
Carlo Lombardi  
Ernesto Pedrocchi  
**Introduzione all'energia nucleare**  
Polipress  
91 pagine  
15,00 euro

## La vera energia del futuro incomincia dai nostri risparmi

Carbone, nucleare o energie verdi? **Riccardo Varvelli**, docente di organizzazione dei sistemi energetici al **Politecnico di Torino**, ritorna con questa nuova pubblicazione su un tema che gli è caro, il futuro energetico sul lungo periodo. Ovvero se e quando le energie alternative potranno sostituire prima il petrolio e poi gli altri idrocarburi. Sorretto da una scrittura di rara semplicità e chiarezza, Varvelli ripercorre i sentieri di energie conosciute e da conoscere con un piglio accattivante, senza preconcetti. Petrolio, nucleare, carbone, sole e vento, biomasse, rifiuti, acqua e geotermia; nulla viene trascurato e di ogni fonte vengono descritti caratteristiche, vantaggi e svantaggi. La conclusione? Nessun entusiasmo o attesa a breve termine: le fonti tradizionali la faranno da padrone ancora per molti anni, ma nessun dubbio sul futuro a favore delle alternative. Nel frattempo incominciamo noi, ora, dalle piccole cose, a risparmiare energia. **b.c.**



Riccardo Varvelli  
**Le energie del futuro**  
Etas  
191 pagine  
16,50 euro



## Ne abbiamo parlato a pagina:

- A** A2a - 22  
Advent Solar - 41  
Aem Distribuzione Torino - 22  
Aem Milano - 23  
Aerochetto - 40  
Agip - 38  
Aiee - 37  
Air France - 52  
Airbus - 53  
Ansaldo nucleare - 37  
Asm Brescia - 22  
Assocostieri - 44  
Assolombarda - 11  
Autorità dell'energia elettrica e del gas - 23
- B** BelgorodEnergio - 23  
Bp - 38
- C** Caem - 15  
Cellstrom - 9, 43  
Cem - 23  
Cenpi - 14  
Centro italiano di ricerca sulle biomasse - 9, 43  
Cesi - 23, 37  
Clickair - 52  
Confartigianato - 14  
Confartigianato Prato - 15  
Confindustria - 45  
Consip - 24  
Consorzio Assoutility - 11  
Consorzio Brutium - 12  
Consorzio Certo - 9, 59  
Consorzio Multienergia - 15  
Consorzio Re.Media - 9, 59  
Coop - 56  
Coreve - 57  
Cpl Concordia - 9
- D** Deutsche Bank - 30  
Deval - 23
- E** Edilio - 61  
Edison - 24, 37  
Edison Energia - 24  
Elyo Italia - 9  
Enel - 12, 21, 60, 62  
Enel Energia - 15  
Energrid - 15  
Enerpoint - 41  
Eni - 44, 62  
Eurostat - 12
- F** Ferrovie dello Stato - 51  
Fri-EI Green Power - 9
- G** Ge Energy - 9  
Gestore servizi elettrici - 25  
Gme - 63  
Green Utility - 9, 43  
Gruppo Ambrogio Moro - 38  
Gruppo Amoco - 38  
Gruppo Iride - 22
- H** Helios Technology - 9, 43  
Hera - 9  
Hera Bologna - 23
- I** Ibm - 23  
Iclei - 48  
Imq - 23  
Intesa Sanpaolo - 24, 25
- L** Legambiente - 37
- M** Maestrale Green Energy - 40  
Margraf - 9, 43  
Mdn&Partners - 61  
Michael Page - 42  
Michelin - 9  
Mpe - 15
- N** Nmi - 23
- O** Osservatorio Consorzi Energia - 12  
Oxxio - 23
- P** Password - 9, 38  
Politecnico di Milano - 47, 65  
Politecnico di Torino - 65  
Ptb - 23
- R** Rezia Energia - 24
- S** Safe - 42  
Saie - 61  
Same Deutz-Fahr - 9, 43  
Schmack Biogas - 9  
Servizi Unindustria Multiutilities - 13  
Siemens - 9, 40  
Solarex Italia - 9, 38
- U** Unioncamere - 60  
Unisolar - 41
- V** Vestas - 40  
Viesgo - 23  
Vin.pe - 38  
Vniims - 23

### Indice inserzionisti pubblicitari

- |                             |                                 |                                |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Ansaldo - IV cop.           | Fujitsu Siemens Computer - 6    | MPS Capital Service - 10       |
| Credito Sportivo - 28       | Juwi Solar - 8                  | Rivista Italiana Petrolio - 18 |
| EMC/VMware/Magirus - 54, 55 | LiveLuce - EnerMotive 2009 - 32 | Solar Green - Il cop.          |
| FEI - Cenacolo - 3          | Locat Leasing - 16              | Weg Italia - 4                 |
| Fenice - 46                 | Mitsubishi Electric - 7         |                                |



Anno I - Dicembre 2008 - n.8  
via G. Patecchio 2 - 20141 Milano  
tel. 02/39646916  
energia24@businessmedia24.com

**Direttore responsabile** Mattia Losi  
ml@ilssole24ore.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  
Luciano Franza  
luciano.franza@businessmedia24.com

#### Hanno collaborato

Agnese Ananasso, Alessandro Battaglia Parodi,  
Marco Borruso, Alessia Bosani, Pierluigi Cara,  
Davide Cattaneo, Maria Luisa Felici, Andrea Fugaro,  
Camilla Galli Macrice, Guido Plutino, Chiara Scalco,  
Gianluigi Torchiani, Mario Valsecchi

#### Publisher

Enzo Pavese

#### 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. 02.39.64.6001 - 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  
**Group Publisher Ict:** Pierantonio Palermo



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 impiegati 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 Sig. Maurizio Ballerini (maurizio.ballerini@businessmedia24.com).

Scarica la rivista Energia24 dal portale

www.b2b24.it



**B2B24.it**

■ ■ ■ Ict

■ Horeca

■ Marketing/Retail

■ Building/Design

energia24  
online

ENERGIA ALTERNATIVA  
**Il minieolico salva  
l'agricoltura e il  
paesaggio**



I vantaggi offerti dagli impianti di piccola taglia. Come si calcolano i costi di gestione e quanto si ...

AMBIENTE SOSTENIBILE  
**Atika, la casa del  
futuro è a basso  
consumo**



Energia24 ha visitato in anteprima un gioiello tecnologico di home-automation wireless di 100 mq con consumi ...

INTERVISTA  
**Passi avanti per la  
centrale a carbone  
di Rezia Italia**



Il progetto per l'impianto di Saline Ioniche ha iniziato il suo iter autorizzativo. Secondo Fabio Bocchiola, ...

**energia tradizionale**

- **Nuova scoperta di gas per Eni in Pakistan**  
Il pozzo Saqib 1A assicura una produzione quotidiana di circa 700.000 metri cubi...
- **In Cile il carbone torna protagonista**  
Il paese sudamericano, stimolato dalla fame energetica, costruirà nuovi impianti nel ...

**energia alternativa**

- **In arrivo regole più semplici per la produzione di energia**  
Il nuovo testo integrato dello 'scambio sul posto' entrerà in vigore il primo gennaio 2009...
- **In Sicilia una centrale che combina gas e sole**  
Dalla collaborazione tra Enel ed Enea prende vita il progetto Archimede, primo esempio al ...



Scarica la rivista  
(formato .pdf)

- energia tradizionale e
- energia alternativa e
- ambiente sostenibile e

**ambiente sostenibile**

- **A La Spezia il primo distributore di bioetanolo**  
Basato su biocarburante di seconda generazione, costituisce il debutto dell'attività in ...
- **La Toscana spende più risorse nelle tecnologie verdi**  
Le province di Grosseto e Siena hanno deciso di stanziare, insieme alle banche, ...

**La mappa di  
Business Media**

- » Agricoltura
- » Architettura
- » Casa e arredo
- » Drink & Food
- » Distribuzione
- » Edilizia
- » Elettronica
- » Informatica
- » Made in Italy
- » Medicina
- » Tecnologie
- » Turismo
- » Tv & Satellite



SOLUZIONI  
GESTIONALI 24

**Le ultime uscite**



**VISIANT.**  
SOLUZIONI  
DI INFORMAZIONE  
PER LA TUA

**Focus**



» Archivio B2B24 Energia

Further on.



AnsaldoEnergia

## Guardiamo al futuro

Abbiamo l'energia che ci fa crescere



FINMECCANICA