

FOCUS
I sistemi gestione energia

gestione energia

periodico di informazione tecnica per gli energy manager



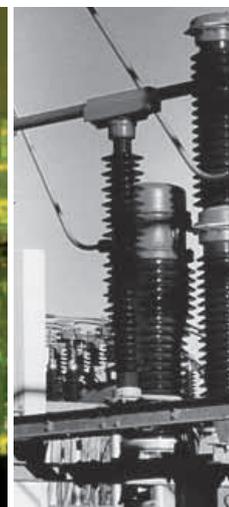
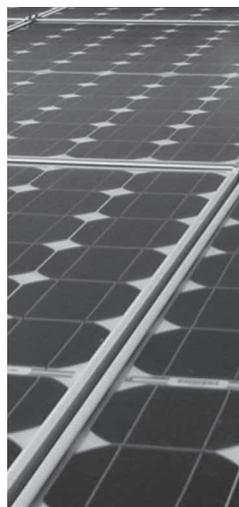


VI DIAMO LE CHIAVI DEL MERCATO ELETTRICO

Oggi la domanda espressa dalle grandi aziende industriali e l'offerta dei produttori termoelettrici e rinnovabili possono incontrarsi e generare valore nel nuovo mercato dell'energia.

EGL, attraverso le attività di gestione del portafoglio energetico, del prezzo e dei rischi correlati, consente un accesso diretto a questo mercato con la garanzia della competenza e dell'esperienza di un leader europeo.

www.egl.eu/italia



gestione energia

periodico di informazione tecnica per gli energy manager

1/2012

Direttore responsabile

Paolo De Pascali

Comitato scientifico

Ugo Bilardo, Cesare Boffa, Dario Chello, Sergio Garribba,
Ugo Farinelli, Sergio Ferrari, Giovanni Lelli

Comitato tecnico

Walter Cariani, Francesco Ciampa, Paolo De Pascali,
Mario De Renzio, Dario Di Santo, Wen Guo, Giuseppe Tomassetti

Redazione

Micaela Ancora

Direzione FIRE

Via Flaminia, 441 - 00196 Roma
tel. 06 36002543 - fax 06 36002544

Redazione FIRE

Via Anguillarese, 301 - 00123 S. Maria di Galeria (RM)
tel. 06 30484059 - 30483626 - fax 06 30484447
ancora@gestioneenergia.com
www.fire-italia.org



Via Clarice Marescotti, 15 - 00151 Roma

Pubblicità e Comunicazione

Cettina Siracusa
tel. 347 3389298
c.siracusa@gestioneenergia.com

Grafica, impaginazione e stampa

Arti Grafiche Lang srl - Genova

Rivista trimestrale

Anno XIII - N. 1/2012

Registrazione presso il Tribunale di Asti n° 1 del 20.01.2000
Abbonamento annuale: Italia Euro 27,00 - Estero Euro 54,00
Costo copia: Euro 7,00 - Copie arretrate: Euro 14,00 cad.

Manoscritti, fotografie e disegni non richiesti, anche se non pubblicati, non vengono restituiti. Le opinioni e i giudizi pubblicati impegnano esclusivamente gli autori. Tutti i diritti sono riservati. È vietata ogni riproduzione senza permesso scritto dell'Editore.

www.gestioneenergia.com
www.fire-italia.org

GESTIONE ENERGIA è un'iniziativa editoriale maturata negli anni novanta all'interno dell'OPET (Organisations for the Promotion of Energy Technologies), rete delle organizzazioni interessate alla diffusione dell'efficienza energetica nei paesi dell'Unione Europea, promossa dalla Commissione Europea. La rivista si è avvalsa fin dall'inizio dei contributi ENEA, ISNOVA e FIRE e del supporto di Fabiano Editore. Dal 2005 Gestione Energia diventa organo ufficiale di comunicazione della FIRE e dal 2012 si presenta con un progetto rinnovato con la società Gestione Energia srl. Indirizzata principalmente ai soggetti che operano nel campo della gestione dell'energia, quali energy manager ed ESCo, Gestione Energia si rivolge anche a dirigenti e funzionari di aziende ed enti interessati all'efficienza energetica – sia lato domanda sia lato offerta –, produttori di tecnologie, aziende produttrici di elettricità e calore, università e organismi di ricerca e innovazione. Persegue una duplice finalità: da una parte intende essere uno strumento di informazione tecnica e tecnico-gestionale, dall'altra vuole contribuire al dibattito sui temi generali di politica tecnica che interessano attualmente il settore energetico nel quadro più complessivo delle politiche economiche ed ambientali. I contenuti della rivista ne fanno un riferimento per chi opera nel settore e voglia essere informato sulle novità legislative e tecnologiche, leggere le opinioni di esperti del settore dell'energia, seguire le dinamiche del mercato e seguire le attività della FIRE.

FIRE (Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia) è un'associazione tecnico-scientifica senza scopo di lucro per la promozione dell'efficienza energetica a vantaggio dell'ambiente e degli utenti finali. La Federazione supporta attraverso le attività istituzionali e i servizi erogati chi opera nel settore e favorisce un'evoluzione positiva del quadro legislativo e regolatorio collaborando con le principali istituzioni. La compagine associativa è uno dei punti di forza della Federazione, in quanto coinvolge esponenti di tutta la filiera dell'energia, dai produttori di vettori e tecnologie, alle società di servizi e ingegneria, dagli energy manager agli utenti finali di media e grande dimensione. La FIRE gestisce dal 1992, su incarico a titolo non oneroso del Ministero dello Sviluppo Economico, la rete degli energy manager individuati ai sensi della Legge 10/91, e nel 2008 ha avviato il Secem (www.secem.eu) – accreditato ACCREDIA – per la certificazione degli EGE secondo la norma UNI 11339. Fra le attività svolte dalla Federazione si segnalano quelle di comunicazione e diffusione (anche su commessa), la formazione (anche in collaborazione con l'ENEA, socio fondatore di FIRE), la rivista trimestrale "Gestione Energia" e la pubblicazione annuale "I responsabili per l'uso dell'energia in Italia", studi di settore e di mercato, progetti nazionali e europei. Info: www.fire-italia.org.



GESTIONE ENERGIA srl
via Clarice Marescotti, 15 – 00151 Roma – Tel. 06 65746952 – Fax 06 97258859

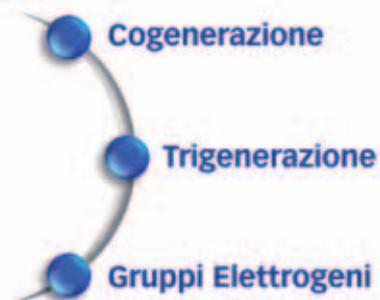
COGENERAZIONE, UNA SCELTA CONSAPEVOLE

VANTAGGI ENERGETICI, ECONOMICI E AMBIENTALI

 **intergen**

una divisione di
im
IMPIANTI

Autonomia, sicurezza, affidabilità



www.intergen.it intergen@intergen.it

cogena **WADE**



5

Scuola, energia e città di Pinocchio

Paolo De Pascali



6

Incentivi, mercato elettrico e sistemi efficienti di utenza.

Intervista di Micaela Ancora a Agostino Re Rebaudengo, Presidente APER



8

Propulsione ibrida per il nuovo battello da crociera NPS300

Raffaella Menconi e Saverio Mottana - Siemens Italia



10

Le SOFC portano l'alta efficienza e il risparmio energetico nelle case

Luigi Leto - Università di Genova; Stephen J. McPhail, Viviana Cigolotti, Angelo Moreno - ENEA-C.R. Casaccia



14

FOCUS I sistemi gestione energia

14 Intro

15 La normativa tecnica quale strumento a supporto della legislazione in materia di efficienza energetica e Sistemi gestione energia

Antonio Panvini - CTI

16 Efficienza energetica e Green Building: la certificazione LEED

Fiona Healy - DNV

18 L'importanza della certificazione dei sistemi di gestione dell'energia

Andrea Campominosi - ICM

20 La norma ISO 50001:11 e l'integrazione con strumenti di sostenibilità per le imprese

Luigi Mistrali, Alessandro Ficarazzo - Certiquality

22 La gestione efficiente dell'energia: la ISO 50001 come strumento per lo sviluppo sostenibile

Luca Leonardi - Bureau Veritas Italia

24 Il (quasi) silenzio italiano sulla Qualità nella Gestione dell'Energia: accettiamo la sfida?

Sandro Picchiolotto

26 Gli Energy manager e i sistemi gestione energia

Francesco Belcastro - FIRE



28

28 La modifica del regime delle accise elettriche dal 1/1/2012

Renato Ornaghi - Energy Saving srl

32 Energie alternative: come nasce l'innovazione

Donatella Cambusu - IAG



34

I recenti sviluppi nel meccanismo dei titoli di efficienza energetica

Enrico Biele - FIRE



36

Cattura e stoccaggio della CO₂. Scenario internazionale ed evoluzione del quadro normativo in Italia

Paolo D'Ermo e Paolo Storti - WEC Italy



40

Solarexpo e Greenbuilding a Verona



41

Nota informativa: Secem

News: Nel 2011 boom di cooperative impegnate nel settore delle rinnovabili • Elettricità: da maggio +4,3% per l'adeguamento della componente fonti rinnovabili e assimilate • Presentato il rapporto ENEA "Energia e Ambiente" • Rinnovabili: al via nuovi incentivi per sviluppo settore oltre obiettivi Ue 2020 • Il recupero dei rifiuti da imballaggio sale a quota 74,8%, pari a 8,58 mld di t
News dalle Aziende: Joint venture in Brasile per ISOIL INDUSTRIA • HREIL, ovvero limitare gli sprechi, produrre energia elettrica e ridurre le emissioni



47

Appuntamenti

Normativa: Delibere e comunicazioni dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas, del Ministero dello Sviluppo economico e di altre istituzioni



48

Le risposte ai Soci



Progettiamo soluzioni che guardano al domani

Flessibilità e innovazione, al servizio dell'utente, sono i principi che ci guidano nella realizzazione e gestione di sistemi d'impiantistica tecnologica.

Il nostro lavoro si traduce in un impegno costante verso il cliente, per rispondere a specifiche esigenze, offrendo un servizio completo chiavi in mano in ambiti diversificati fino alle fonti rinnovabili e al recupero energetico.

WWW.CEFLAIMPIANTI.COM

cefla
impianti group



Scuola, energia e città di Pinocchio

Paolo De Pascali
Direttore Responsabile

Finalmente ci siamo accorti delle scuole. Intendo dire che ci siamo ricordati che anche le scuole consumano energia e soprattutto che la sprecano, viste le condizioni in cui si trovano in generale gli edifici scolastici, il grado di efficienza degli impianti, la qualità della manutenzione e via discorrendo.

Siamo quindi tutti contenti che il Governo abbia previsto nel cosiddetto Decreto Semplificazioni l'art. 53 relativo alla "Modernizzazione del patrimonio immobiliare scolastico e riduzione dei consumi e miglioramento dell'efficienza degli usi finali di energia", e facciamo voti che il programma parta presto e blocchi fin dall'origine il prevedibile assalto alla diligenza da parte dei soliti furbetti del quartierino e simili che si staranno già affilando le grinfie per cercare di infilare al meglio nel programma.

È vero che in generale non dovrebbe trattarsi di grandi opere, tali da scatenare i massimi appetiti, ma data la crisi da astinenza del periodo e l'occasione persa per l'ennesimo sciaccallaggio olimpico si può anche immaginare che l'aspettativa venga a ridimensionarsi, che ci si accontenti dell'appalto medio - piccolo, che magari può anche diventare non tanto piccolo se si riesce a metterne insieme più d'uno, meglio ancora se sulla base di un qualche accordo spartitorio. Inoltre il programma promuove la concentrazione degli interventi, le nuove costruzioni e il cambio di destinazione di quelle in disuso, nonché meccanismi premiali per la partecipazione dei privati. Quindi apre molti fronti e modi di intervento in cui potenzialmente infilare le grinfie.

Temo purtroppo che la cultura del pilotaggio dell'appalto sia ormai abbastanza diffusa, arrivando anche alla piccola e decentrata operazione. In ogni dove s'annida il pericolo del palazzinaro casereccio di lotta e di governo, dell'impiantista due pinze e una tenaglia, del fornitore ruspantemente cliente di se stesso, su tutti domina l'appaltatore multicrestato, o meglio conosciuto come multicrestante, (trattasi di specie autoctona cui la cresta cresce nelle tasche); tutti costoro affiancati e incentivati dalla schiera dei professionisti appartenenti al promettente terziario avanzato nostrano: il politicante intermediatore e l'intermediatore politicante, l'intruglione generalista nella duplice varietà di discreto e assatanato, il galoppino trotante o galoppante, il faccendiere intrallazzone, l'affarista maneggione, il traffichino trafficone, e così via, potrei continuare per un pezzo ad elencare le varie competenze e figure professionali altamente specializzate che qualificano buona parte dell'ambiente italiota degli appalti. Anche quelli che riguardano l'energia. Altro che solamente i sempliciotti del Gatto e la Volpe di una volta con il Campo dei miracoli. Ma diamo fiducia, le cose stanno cambiando, siamo ottimisti che in sede locale l'attenzione sarà maggiore e così dicasi il controllo, e siamo disposti anche a condividere l'ipotesi complicata di un coordinamento generale, o come si diceva una volta, di una politica tecnica unitaria e comune.

In ogni caso l'intervento di modernizzazione energetica delle scuole va fatto e una volta che ci si mette le mani occorre farlo per bene. Quindi in virtù di tale considerazione mi sento autorizzato a continuare i moniti da Grillo Parlante, anche a rischio della martellata di Pinocchio. Tre considerazioni per tre potenziali martellate:

1- Le scuole occupano spesso localizzazioni strategiche all'interno della città e nei quartieri, sia in periferia che nel centro, assumono anche dimensioni rilevanti come complessi scolastici e simili, e possono essere considerate non solo come luoghi di consumo energetico ma anche come sedi di produzione, specialmente per ciò che riguarda le fonti rinnovabili ed assimilate. Quindi attraverso

una gestione adeguata, potrebbero anche fornire l'energia all'intorno urbano ed in tal modo avvicinare l'offerta alla domanda e aiutare con entrate extra i difficili bilanci scolastici; si tratta di un modello tutto da studiare e concordare con gli enti locali, ma non sembra impensabile considerare le scuole al centro di sistemi efficienti oggi alla ribalta quali le smart grid.

2- Intervenire per rendere efficienti le scuole significa soprattutto intervenire sull'involucro e sugli impianti, ma il legislatore ha capito bene che questi interventi possono legarsi strettamente e con limitati extracosti anche ad altri obiettivi di qualificazione, quali quelli relativi alla sicurezza complessivamente intesa di cui si sente estremo bisogno dopo i tragici fatti accaduti; ma con pari extracosti si può anche pensare al miglioramento della qualità edilizia, del comfort, e non ultima di quella estetica e funzionale degli edifici e del loro intorno in quanto a giardini, aree da gioco, sport, etc. Mi piange il cuore a vedere nelle periferie urbane questi edifici degradati e inefficienti, ma anche le aree brulle senza un albero che li circondano, le architetture stile Komintern, le configurazioni di tipo carcerario, in cui i nostri bambini e ragazzi trascorrono gran parte della loro vita. Edifici pensati e costruiti male fin dall'inizio in quanto basati sul criterio dell'economicità assoluta, che poi si è dimostrata diventare diseconomia assoluta quanto a costi di gestione. Per le scuole si potrebbe considerare di spendere qualcosa in più per la bellezza, la vivibilità ed il comfort, anche per contribuire alla qualificazione dell'intorno urbano, e non perseguire solo il taglio lineare dei costi ed il contenimento delle spese. Tutti i suddetti sono fattori di modernizzazione e possono facilmente trovare stretta sinergia con il risparmio energetico.

3- A rigor di logica parlare di modernizzare la scuola dovrebbe riferirsi non solo ai contenitori edilizi, ma anche ai contenuti, cioè agli studenti, ai docenti, a tutta la struttura sociale che gira intorno alla scuola stessa ed anche a ciò che si insegna dentro quei contenitori. In tal senso allora non sarebbe così peregrino pensare di configurare gli interventi di qualificazione energetica anche in funzione educativa, come elementi importanti, in quanto dimostratori concreti, all'interno di percorsi formativi articolati sui temi dell'efficienza energetica e della sostenibilità in generale. Investire in hardware per il software, che poi significa contribuire a formare le coscienze e a indirizzare i comportamenti virtuosi per costruire il futuro. E ciò non solo verso i diretti interessati, studenti e docenti. Non dimentichiamoci che per un lungo periodo, almeno dieci - quindici anni e oltre se si tratta di più figli, la scuola diventa uno dei baricentri di attenzione delle famiglie, entra nelle case e nelle menti degli abitanti di queste. Che siano padri, madri, nonni, nonne, fratelli e sorelle degli studenti, questi vengono coinvolti nella scuola, nella vita che vi si svolge e nelle iniziative che promuove, o possono esserlo facilmente. Forse con un po' di lavoro di preparazione iniziale, ed anche in questo caso con extra costi limitati, si potrebbe pensare a valorizzare la scuola come centro e motore di iniziativa allargata per la crescita culturale e sociale in campo energetico ed ambientale, con ritorni ben più significativi di quelli, pure importanti, di carattere monetario.

Raccolgo il suggerimento di un amico e invoco l'intercessione della Fata dai capelli turchini per la realizzazione di quanto sopra. Altrimenti - dice sempre il mio amico - con i tempi e le teste che corrono, la vedo dura. Non dimentichiamoci però che alla fine della storia il Grillo Parlante risorge e viene ascoltato da Mastro Geppetto e da Pinocchio diventato nel frattempo bambino perbene. Se vale l'analogia forse ho qualche speranza.



Propulsione ibrida per il nuovo battello da crociera NPS300

Raffaella Menconi, responsabile Marketing Industry Solutions Siemens Italia
Saverio Mottana, responsabile Marine Solutions del settore Industry di Siemens Italia

Un battello da crociera da 50m della Compagnia di Navigazione del Lago dei Quattro Cantoni sarà equipaggiato con un sistema di propulsione ibrida diesel-elettrica. Questa soluzione propulsiva è stata sviluppata al fine di realizzare navi di piccole dimensioni a basso impatto ambientale, combinando i motori termici diesel con componenti elettrici di propulsione facilmente installabili per le loro ridotte dimensioni. La consegna della nave è prevista nella primavera 2012.

Il progetto

La necessità operativa dell'armatore di dotarsi di un battello panoramico per 300 passeggeri (da qui il nome NPS300 – Neues Panorama-Schiff) ha reso possibile l'avvio del progetto, che tiene ben a conto le esigenze ecologiche legate all'efficienza energetica. La tecnologia (Siship EcoProp) è di Siemens Marine Solutions ed è stata commissionata da Shiptec.

La realizzazione del battello sarà regolamentata dalle severe regolamentazioni dell'ente preposto alla sorveglianza della navigazione. La navigazione in acque interne, infatti, siano esse lacustri o fluviali, è soggetta a normative piuttosto stringenti relativamente alle emissioni di particolato in atmosfera (ZKR2) da parte dei motori diesel.

Questo tipo di navi ha generalmente un profilo operativo fatto di partenze, brevi tragitti, approdi, manovre e soste.

Ciò determina richieste di coppia motrice più che di potenza disponibile, la quale sia il più possibile costante e sempre immediatamente disponibile. Un utilizzo che si adatta perfettamente alle caratteristiche di una propulsione ibrida con un motore elettrico adeguatamente alimentato da un sistema di generazione elettrica accoppiato a motori diesel.

Aspetti tecnologici del piano di lavoro

La fornitura tecnologica consiste in una soluzione "chiavi-in-mano" comprendente tutto il treno di propulsione elettrico fino al mancone dell'asse d'elica, inclusi i riduttori marini, tre gruppi di generazione diesel-elettrica a giri e frequenza variabili, il quadro principale in corrente continua, i quadri dei convertitori di frequenza, le linee di alimentazione delle utenze di bordo, il quadro di controllo e tutto il sistema di comando della propulsione. A tutto ciò si aggiunge la parte di engineering hardware e software, la gestione del progetto, i test in fabbrica e in sito, tutte le prove in banchina e in navigazione, fino alla consegna e all'istruzione del personale della compagnia di navigazione.

Gli elementi essenziali del sistema sono racchiusi in pochi punti fondamentali: la prima soluzione innovativa consiste nella decisione di costruire un sistema di generazione a giri variabili. Una soluzione che parte dai limiti di un si-



stema di generazione tradizionale, nel quale la potenza elettrica totale necessaria a bordo viene normalmente suddivisa su diversi sottosistemi (gensets). Questi sottosistemi vengono progressivamente attivati uno dopo l'altro al fine di soddisfare il fabbisogno elettrico istantaneo. La loro gestione avviene tramite un sistema PMS (Power Management System), che gestisce i gruppi e il parallelo elettrico, li ruota, ecc. Ovviamente è assai raro che i generatori lavorino in condizioni di carico ottimale, di consumo specifico minimo e di efficienza massima. Un sistema a giri variabili possiede, invece, un grado di libertà in più, poiché i singoli generatori vengono anche regolati in velocità, lavorano a frequenza variabile tramite un sistema di gestione avanzato che accelera e decelera i motori diesel, in modo da trovarsi in ogni istante nel punto ottimo di funzionamento (carico ottimale, consumo minimo), con conseguenti enormi vantaggi in termini di consumo e sporcamento dei motori diesel. La seconda innovazione risiede nel gestire la potenza elettrica tramite un sistema in corrente continua a tensione variabile; mentre in un sistema tradizionale le inevitabili fluttuazioni del sistema elettrico di bordo, legate alla estrema sensibilità delle cosiddette "reti deboli", ovvero dove non c'è una rete pubblica stabile alle spalle, portano ogni convertitore di frequenza tradizionale ad operare in condizioni critiche e talora a mettersi in condizioni di sicurezza, generan-

sel-elettrica. Se storicamente le propulsioni diesel-elettriche sono state installate su navi di lunghezza a partire da 60-70 metri, oggi si accede ad un mercato enormemente più vasto, per scafi dai 30 metri in su.

Oggi, solo per fare un esempio, un motore elettrico da 180kW ha dimensioni incredibilmente compatte (600x310x310 mm) e pesi contenuti (180kg) se paragonato ad un motore elettrico tradizionale di derivazione industriale; gli inverter da 300kVA, in custodia IP65 e raffreddati a liquido, godono degli stessi vantaggi: 480x410x180mm e 25kg.

La chiave di questa svolta sta nell'adozione di sistemi diffusi nella tecnica automobilistica, dove le propulsioni ibride oggi rappresentano un tema di grande interesse e rilevanza e dove i numeri della produzione industriale consentono di ammortizzare agevolmente i costi correlati di ricerca e sviluppo. La migrazione di soluzioni automobilistiche (adeguatamente "marinizzate") verso il settore navale, consente di godere di tutti i vantaggi della ricerca più avanzata in un settore caratterizzato da numeri inferiori di due ordini di grandezza.

Conclusioni

Il progetto ha puntato sull'estrema standardizzazione e compattezza del sistema Siemens, che richiede una minima disponibilità di spazi a bordo.

I vantaggi che il sistema porterà alla Compagnia di Navigazione del Lago dei Quattro Cantoni saranno una grande flessibilità operativa, oltre che consistenti risparmi di energia e di consumo di carburante nell'esercizio quotidiano; vantaggi che vanno affiancati all'eco-sostenibilità. Minori consumi si accompagnano, infatti, a minori emissioni in atmosfera di CO₂ e di particolati, a minore sporcamento durante la combustione, a minore rumorosità e ad un minore impatto ambientale complessivo.



do quindi delle indisponibilità delle apparecchiature, qui queste fluttuazioni vengono sfruttate per gestire la potenza elettrica di bordo. La tensione sul DC bus viene regolata in funzione della potenza richiesta/disponibile a bordo, senza per questo generare situazioni anomale di sovratensione o di minima tensione sui convertitori di frequenza, appositamente concepiti per lavorare in questo modo. La terza innovazione consiste nell'utilizzo di dispositivi completamente raffreddati ad acqua e glicole, ad elevata efficienza e basse perdite, con macchine sincrone a magneti permanenti ad elevata velocità e bassa inerzia, che consentono pertanto un rilevante contenimento di pesi e dimensioni, e quindi una applicabilità su scafi fino ad oggi mai raggiunti con una propulsione die-



Le SOFC portano l'alta efficienza e il risparmio energetico nelle case

Luigi Leto • Università di Genova

Stephen J. McPhail, Viviana Cigolotti, Angelo Moreno • ENEA – C.R. Casaccia

Superare la dipendenza energetica

La quantità di energia complessivamente importata dai Paesi dell'Unione Europea, è pari a poco più del 50% del fabbisogno globale; per quanto riguarda i soli combustibili fossili le percentuali raggiungono però rispettivamente 90%, 80% e 50% per petrolio, gas naturale e carbone. L'Italia, in particolare, è costretta ad acquisire dall'estero una quota di energia pari all'85% del fabbisogno interno mentre i GW complessivamente installati in Europa dovrebbero aumentare nei prossimi anni di circa il 20%, ed è per questo uno degli stati europei maggiormente a rischio energetico.

La quota abbastanza consistente di consumi finali di elettricità e calore in ambito residenziale (26% circa in totale) rende questo settore particolarmente attraente, in relazione alle concrete possibilità di ritoccare le efficienze, contemporaneamente riducendo i consumi. Ad oggi solo il 33% circa dell'energia contenuta nei combustibili è

convertita in elettricità (media europea). Basti considerare i vantaggi sia in termini economici che ambientali che si avrebbero ricoprendo il 20% di GW in più da installare con sistemi ad efficienze più alte (50-60%) e le minori emissioni inquinanti che si avrebbero con tale alto rendimento per la generazione di potenza, per valutare attentamente le alternative implementabili già da oggi, con tecnologie di nuova generazione.

La generazione distribuita

Considerando gli usi finali residenziali, elettricità e calore sono le due forme di energia più importanti. Nella figura seguente è messo a confronto il sistema di approvvigionamento energetico convenzionale (dove le richieste di elettricità e calore vengono soddisfatte tramite canali di produzione e distribuzione separati e centralizzati) e il sistema basato sulla cogenerazione distribuita.

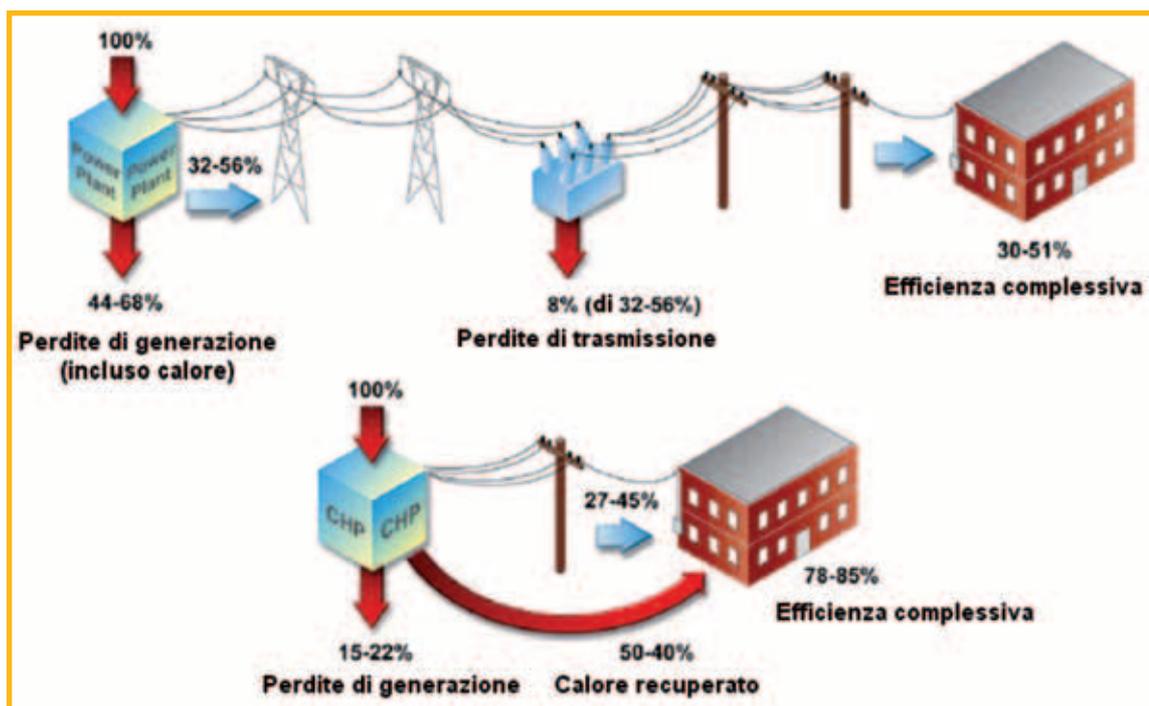


Figura 1. Generazione centralizzata e distribuita messe a confronto

Producendo elettricità e calore sul posto (la micro-cogenerazione, o micro-CHP), è possibile recuperare le grosse perdite di energia termica dovute alla generazione centralizzata di elettricità, sono evitate le perdite di trasmissione e l'efficienza netta relativa all'energia primaria utilizzata aumenta notevolmente.

L'approvvigionamento da fonti di energia rinnovabili e il passaggio da produzione centralizzata a produzione distribuita è una transizione necessaria e tuttavia già in atto. In questa fase possono trovare ampio spazio, per le loro particolari caratteristiche, le promettenti tecnologie delle Celle a Combustibile (Fuel Cells): esse sono delle "batterie a gas", dispositivi elettrochimici capaci di convertire il gas di rete direttamente in elettricità e calore senza processi di combustione intermedi (tipici delle macchine termiche tradizionali) e privi di parti in movimento (assenza di rumori e vibrazioni), risultando tra le soluzioni più performanti, in termini di efficienza netta e impatto ambientale, per la cogenerazione con sistemi di piccole taglie.

Il funzionamento delle Fuel Cells si basa sulla reazione idrogeno-ossigeno, con la quale il prodotto finale in uscita è vapore acqueo; sono comunemente classificate in base alla loro temperatura di funzionamento e in base alla composizione chimica dell'elettrolita. Le Fuel Cells ad alta temperatura risultano fra queste le più flessibili nell'utilizzo di una vasta gamma di combustibili, da fonti sia fossili che rinnovabili. Questo le rende anche più indicate nella transizione da una infrastruttura energetica basata sulle prime ad una fondata sulle ampie e meglio distribuite fonti rinnovabili, ed in prospettiva sull'idrogeno. Alle loro temperature di esercizio (superiori a 600 °C) non sono necessari costosi catalizzatori e il calore prodotto nella generazione elettrica risulta di alta qualità. In particolare, le Celle ad ossidi solidi (Solid Oxide Fuel Cells, o SOFC), costituite unicamente da materiale ceramico, sono facilmente fabbricabili e dimensionabili alle taglie necessarie, robuste nel trasporto e nell'orientamento applicativo.

Con le SOFC è possibile ottenere efficienze elettriche fino al 60% ed efficienze complessive (elettricità e calore) oltre il 90% - valori impensabili per altre tecnologie di piccola taglia ed in particolare per le applicazioni di tipo residenziale (1-10 kW). Sfruttando un unico vettore di energia primaria, ad esempio gas naturale, GPL o anche biogas, ogni utente finale avrebbe, quindi, l'opportunità di avere una "mini-centrale" cogenerativa, e di essere produttore della propria energia (potendo addirittura vendere la quantità prodotta in eccesso). A titolo di esempio è evidenziata in figura 2 l'integrazione di una caldaia SOFC con le utilities domestiche, sfruttando un accumulato termico e interfacciandosi con la rete elettrica.

I sistemi micro-CHP possono essere unità di potenza che ottengono il combustibile direttamente dalla rete (grid-connected) oppure unità non raggiungibili o volontariamente isolate dalla rete (off-grid o stand-alone). Grazie alla ampia rete di distribuzione, però, la disponibilità di gas naturale è oggi molto estesa e le potenzialità delle applicazioni grid-connected sono ampiamente dimostrabili; il potenziale mercato residenziale – che mira in particolare alla sostituzione delle vecchie caldaie domestiche – potrebbe essere, solo in Europa, di diverse centinaia di migliaia di sistemi all'anno.

Il mercato delle SOFC per micro-cogenerazione oggi

Alle spalle di questa innovazione ci sono lunghi anni di ricerca. La Commissione Europea ha assegnato notevole priorità alle tecnologie innovative e in particolare alle Celle a Combustibile, con l'ambizioso obiettivo di installare impianti per la generazione stazionaria di energia per potenze complessive comprese tra 8 e 16 GWe entro il 2020. Complessivamente i finanziamenti sono passati dagli 8 milioni di euro per il periodo 1988-1992 sino ai 470 milioni di euro per il periodo 2007-2013, trasferiti dall'Unione Europea al consorzio pubblico-privato denominato "Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking". Questa cifra va pareggiata dal settore industriale per un totale di 940 milioni, da investire con l'obiettivo di introdurre le Fuel Cells e i sistemi energetici basati sul vettore idrogeno nel mercato, sostenendo l'applicazione delle tecnologie connesse soprattutto per abbattere i costi di produzione (tutt'ora alti rispetto alle tecnologie convenzionali) e per familiarizzare potenziali utenti con la tecnologia.

In Italia sono molteplici le realtà accademiche ed istituzionali che contribuiscono alla ricerca e allo sviluppo delle SOFC, fra i quali il Politecnico di Torino, le Università di Genova, Perugia, Udine e Tor Vergata (Roma), gli Istituti CNR di Faenza, Padova e Messina e l'ENEA.

Il risultato degli anni di sviluppo ora si sta convertendo

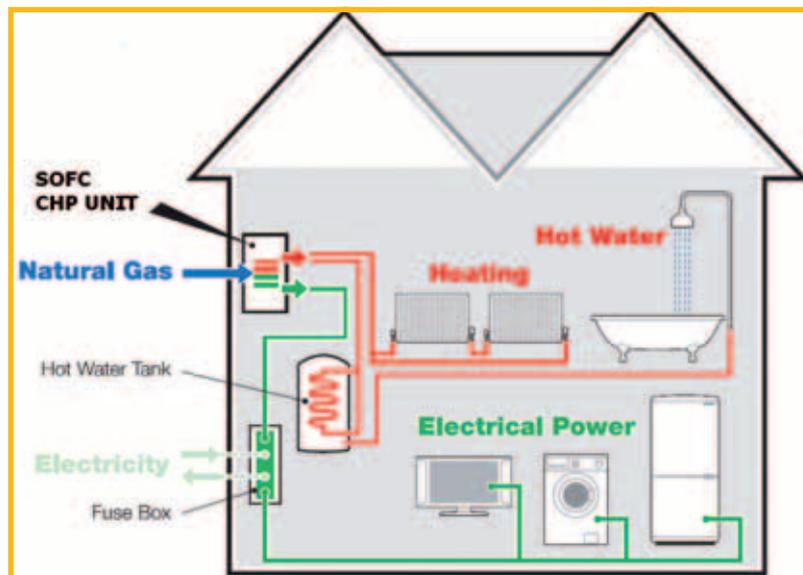


Figura 2. Integrazione della tecnologia SOFC nella micro-cogenerazione residenziale.

in impresa. Dal mese di Maggio 2009 al Febbraio 2011, la società giapponese Tokyo Gas ha già venduto 4.000 unità del suo sistema ad ossidi solidi ENE-FARM da 0,7 kWe. Prodotto da Panasonic e venduto da Tokyo Gas, il nuovo ENE-FARM, con un rendimento elettrico nominale del 40% (PCI) è entrata nel mercato nel mese di Aprile del 2011, con un volume atteso delle vendite di 5.000 unità nel corso dell'anno fiscale che terminerà nel Marzo del 2012.

Nel 2008 Ceres Power e British Gas hanno firmato un accordo per lo sviluppo, la fornitura e la distribuzione di sistemi CHP residenziali di cogenerazione per il Regno Unito e nel 2009 ha firmato un nuovo importante accordo con Calor Gas per la fornitura di sistemi funzionanti a gas di petrolio liquefatto per la produzione combinata di calore e di elettricità in applicazioni residenziali, porgendo un ordine di acquisto di 20.000 generatori, da fornire nel corso di un periodo di cinque anni.

Il produttore australiano Ceramic Fuel Cells, che detiene attualmente il record mondiale di efficienza elettrica (60%) nei microsistemi per applicazioni residenziali (taglia 1 kW), ha ricevuto, nel Novembre del 2011, ordini per 105 unità di SOFC-CHP dalla E.ON-gas del Regno Unito, con lo scopo di dimostrarne l'applicabilità negli usi domestici. Si prevede che 100.000 unità saranno consegnate nei prossimi 6 anni.

In collaborazione con Tøpsøe Fuel Cell e Risø National Laboratory, la Società finlandese Wärtsilä si propone di lanciare sul mercato sistemi SOFC da 20 kW e da 50 kW, SOFC, chiamati rispettivamente WFC20 e WFC50, funzionanti con metano o anche con biogas da discarica e capaci di generare 20 kW di potenza elettrica e 13.8 kW di potenza termica con efficienza elettrica del 42% circa.

Negli Stati Uniti, Bloom Energy ha installato generatori a base di SOFC per fornire elettricità alle web farm di Ebay,

Google, ed a società come FedEx e Coca-Cola.

In Italia, società pioniera nello sviluppo delle SOFC è SOFCpower (Trento), nata come spin-off del Gruppo Industriale Eurocoating e Turbocoating. Svolge attività di R&S nel settore delle celle ad ossidi solidi, funzionanti a temperature di 700-800°C, basati sulla tecnologia SOFCConnex (derivata dalla controllata HT Ceramix), che grazie anche alla partecipazione a numerosi progetti di ricerca comunitari precedenti risulta essere ormai consolidata.

Il cuore del sistema per l'autoproduzione di energia, provvisto di uno stack, uno scambiatore di calore e un dispositivo per il trattamento del combustibile, risiede all'interno di un contenitore metallico chiamato *hotbox*, nel quale vi è anche un riscaldatore elettrico per la fase di start-up. Questo modulo elettrochimico che pesa poco meno di 20 chili e occupa lo spazio di due scatole per scarpe, viene poi integrato nella caldaia di nuova generazione come esemplificato dalla figura 3.

Con la collaborazione di Habitec - Distretto Tecnologico Trentino, SOFCpower ha avviato le attività per la creazione di una filiera trentina per il settore della microcogenerazione (Progetto Crisalide). Il Progetto prevede la realizzazione di sistemi innovativi per il riscaldamento, da utilizzare per i Pubblici Uffici del Trentino, al fine di riqualificare gli edifici senza grandi cambiamenti nella loro struttura. In quest'ambito, il 25 Gennaio 2012, è stata inaugurata la prima centrale cogenerativa basata su SOFC in Italia, costituita da 3 moduli da 1 kWe alimentati a metano, per un totale di 3 kW elettrici, che verranno utilizzati per usi interni o per lo scambio con la rete elettrica, e 6 kW termici, che integreranno il riscaldamento funzionante a ventilconvettori e genereranno acqua calda sanitaria (<http://www.habitech.it/habitech/107/il-progetto-crisalide.html>).

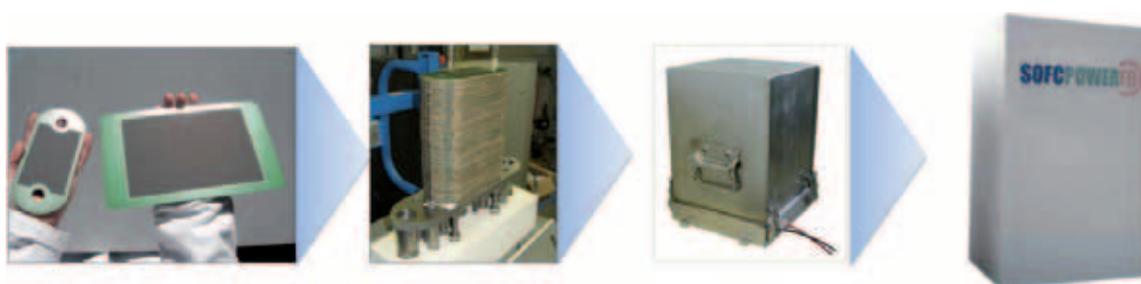


Figura 3. L'integrazione delle singole celle in una pila ("stack"), HotBox, e caldaia micro-CHP.

BIBLIOGRAFIA

- A European Strategic Energy Technology Plan (SET-Plan) COM (2007) 723 final, 2007
- Europe 2020 A European Strategy for Smart Sustainable and Inclusive Growth, 2010
- Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking Annual Implementation Plan, 2012
- M. Ronchetti. Celle a Combustibile - Stato di sviluppo e prospettiva della tecnologia. Rapporto tecnico. Ente per le Nuove tecnologie l'Energia e l'Ambiente. 2008
- A. Moscariello. Le centrali elettriche entrano nelle case. Dossier Emilia-Romagna, 8/10/2011



C.le di TAVAZZANO - GVR- Italia



FESSENHEIM - Scambiatore di Calore per Centrale Nucleare - Francia



C.le di PORTO CORSINI - GVR - Italia



SIDI KRIR - Condensatore di Vapore - Egitto



STF - BWE

Generatori di Vapore a Recupero

Caldaje Industriali

Scambiatori di Calore per Centrali Nucleari

Riscaldatori Acqua Alimento

Condensatori di Vapore a Superficie

Service

Caldaie di potenza

Caldaie

Ultrasupercritiche

Caldaie a Biomasse

Brucciatori a Basso NOx

Riscaldatori

Rigenerativi Aria e Gas

Service

STF

BWE

BWE ENERGY INDIA

STF s.p.a.
Via Robecco, 20
20013 Magenta (MI) Italia
Tel: +39 02 972091
Fax: +39 02 974977
www.stf.it
e-mail: info@stf.it

BWE
Bumester & Wain Energy A/S
Lundtoftegårdsvej 93A
DK-2900 Kgs. Lyngby - Denmark
Tel: +45 39 45 20 00
Fax: +45 39 45 20 95
www.bwe.dk
e-mail: info@bwe.dk

BWE Energy India Pvt. Ltd.
No. 41, KR Gagan Road
Wynandpet,
Chennai - 600 018
TamilNadu, India
Tel: +91 44 24 32 8101/2
Fax: +91 44 24 32 8103
e-mail: info@bweenergyin.com

Dario
Di Santo

FIRE



I Sistemi Gestione Energia, una valida chiave per l'efficienza energetica

L'utilizzo intelligente dell'energia, con i suoi benefici in termini di costi minori ed emissioni ridotte, passa anzitutto per una buona gestione. Esistono diverse opportunità di investimento caratterizzate da ottime performance economiche e finanziarie, ma prima ancora di mettere mano allo stato patrimoniale si può migliorare il conto economico della società, verificando come e dove si consuma l'energia ed eliminando quegli sprechi che esistono in ogni realtà.

Sebbene questa prospettiva sia interessante, è comunque riduttiva e poco lungimirante. Nello scopo di un'impresa, per quanto possa variare di caso in caso, una parte importante ce l'ha la capacità di gestire al meglio le proprie risorse reinvestendole e generando nuove opportunità e denaro innovando e costruendo. L'esperienza insegna che nella maggior parte dei casi la gestione generale sia poco accorta e presenti numerosi buchi perfino sul core business. Non è un caso che nel tempo si siano creati degli standard per aiutare le imprese e gli enti ad essere più performanti, il più basilico e noto dei quali è il sistema di gestione aziendale certificato della norma ISO 9001, che altro non è che un Bignami dell'accorto amministratore (che indaga, si pone degli obiettivi, pianifica e organizza, verifica i risultati e continua a migliorarsi).

Se una tale esigenza esiste sul core business, a maggior ragione è utile adottare degli strumenti analoghi che garantiscano il migliore uso delle risorse energetiche. Dal 2011 è disponibile a tale proposito la norma ISO 50001 – sistemi di gestione dell'energia –, che risponde al ciclo di Deming (il plan-do-check-act) e mira a far dotare le aziende di una politica aziendale forte sull'energia per migliorare l'efficienza negli usi energetici. La norma, che ha la piacevole caratteristica di generare ricavi economici e non solo benefici indiretti (immagine, partecipazione a bandi di gara, accesso a fondi dedicati alla sostenibilità, etc.), ha dimostrato nell'ultimo decennio di essere molto utile, attraverso le versioni nazionali in essere già dagli anni novanta in alcuni Paesi (e.g. Danimarca, Irlanda e Svezia, etc.). L'esperienza insegna infatti che il sistema di gestione aziendale produce effettivamente risparmi energetici in un'ottica di miglioramento continuo (quindi non limitati al periodo a ridosso della certificazione), tende nel tempo a integrarsi con la qualità e i processi e a migliorarli, favorisce il confronto con le altre realtà stimolando un'evoluzione positiva e aiuta l'impresa a reagire ai momenti di crisi.

La norma in Italia si affianca ad altri strumenti che si affiancano alla norma EN 15900 sui servizi energetici e che contribuiscono a renderla più incisiva: la norma UNI CEI 11339 sugli esperti in gestione dell'energia e la norma UNI CEI 11352 sulle ESCo. Sul primo punto il sistema di certificazione degli EGE comincia ad attecchire e la FIRE è presente con il SECEM, primo – e al momento unico – organismo accreditato da Accredia su questa certificazione.

Il focus di questo numero è dunque dedicato ai sistemi di gestione, dispositivo che la FIRE ha attivamente promosso a livello comunitario (EN 16001) e poi internazionale, e vuole stimolarne un'adozione diffusa, per dare nuovo spazio agli energy manager – che diventano responsabili dell'SGE – e aiutare le imprese a sfruttare al massimo l'efficienza energetica come strumento per liberare risorse da dedicare al personale, alla produzione e in generale al superamento di questo periodo di crisi. A tal fine le azioni informative si uniscono a quelle istituzionali, mirate a far supportare la diffusione di questi strumenti.

Il tema sarà trattato e approfondito nella prossima conferenza FIRE-Gestione Energia in programma in autunno.

La domanda di energia nel mondo è in continua crescita e si prevede che per il 2050 sarà quasi raddoppiata. Al giorno d'oggi una gestione più efficiente dell'energia rappresenta perciò un fattore imprescindibile per le imprese e le organizzazioni di ogni tipo.

Uno degli ambiti più delicati in termini di gestione dell'efficienza energetica è sicuramente rappresentato dal settore edilizio. Tutti gli edifici, residenziali o aperti al pubblico, rappresentano, infatti, un fattore di criticità importante e spesso sottovalutato nelle politiche di risparmio energetico. Analisi pubblicate a ottobre 2011 da parte di ENEA, l'agenzia nazionale dell'energia, hanno evidenziato che il settore civile, residenziale e terziario, assorbono circa il 26% dell'energia primaria, e che nonostante le campagne incentivanti tali consumi sono in crescita. Quindi il consumo di energia nel settore civile rimane tra le principali cause di emissione di CO₂.

In tale contesto non si può più prescindere dal Green Building, ossia da un'edilizia finalizzata a progettare, costruire, ristrutturare e gestire gli edifici in modo sostenibile ed efficiente. La progettazione architettonica di nuove strutture e in particolare la ristrutturazione di immobili esistenti deve essere indirizzata verso il risparmio e l'efficienza energetica, l'utilizzo di energie prodotte da fonti rinnovabili e l'impiego di materiali di costruzione a basso impatto ambientale. È importante sottolineare che, peraltro, i vantaggi derivanti da tale approccio non sono soltanto di natura ambientale ma anche di carattere economico, con un aumento del valore dell'immobile stimato attorno al 7% e una riduzione dei costi di gestione e di esercizio valutata intorno all'8-9% annuo.

L'approccio del Green Building è in linea anche con le più recenti normative comunitarie. Basti pensare alla Direttiva Europea 2010/31/CE - aggiornamento della Direttiva 2002/91/CE - che ha introdotto nuovi obblighi

Efficienza energetica e Green Building: la certificazione LEED®



Fiona Healy

Responsabile Servizi Energy Efficiency Business Line Assessment & Training Department DNV Business Assurance, Italy

per migliorare l'efficienza energetica degli edifici e che prevede che, nel tempo, tutti gli immobili in compravendita e in locazione siano dotati di una certificazione energetica che attesti i livelli di rendimento energetico dell'edificio. L'obiettivo della Direttiva è proprio quello di ottenere che tutti i nuovi edifici siano ad impatto "quasi zero" entro il 2020 (2018 per gli edifici pubblici), con un minor consumo di energia, grazie all'utilizzo di standard di efficienza più rigorosi e di energie rinnovabili.

In quest'ottica la certificazione energetica assume un'importanza via via crescente per gli immobili e per il settore dell'edilizia in generale.

Gli standard LEED® (Leadership in Energy and Environmental Design)

Nell'ambito della sostenibilità ambientale degli edifici, le comunità degli operatori del settore a livello internazionale fanno sempre più riferimento agli standard LEED® (Leadership in Energy and Environmental Design), parametri elaborati dallo statunitense US Green Building Council, con la collaborazione di imprese e università. Questi standard, applicati in 40 Stati nel mondo, definiscono i requisiti per progettare, costruire o ristrutturare edifici eco-compatibili, sostenibili e autosufficienti dal punto di vista energetico. Si tratta di un sistema

di rating (Green Building Rating System) che si basa sull'attribuzione di crediti per ciascuno dei requisiti caratterizzanti la sostenibilità dell'edificio, per il raggiungimento di 4 livelli di certificazione: Standard, Silver, Gold o Platinum. Dalla somma dei crediti deriva il livello di certificazione ottenuto. I criteri sono raggruppati in sei categorie:

1. scelta del sito in base a parametri di sviluppo sostenibile
2. risparmio dell'acqua
3. efficienza energetica
4. selezione dei materiali
5. qualità degli ambienti interni
6. innovazione e processo di design.

Sono inoltre previsti prerequisiti obbligatori e un numero di performance ambientali che nel complesso definiscono il punteggio finale dell'edificio. L'importanza della gestione dell'energia è indicata dal fatto che complessivamente è il criterio con il più alto punteggio nello schema LEED® revisionato nel 2011.

Al momento il LEED® rappresenta il più avanzato standard internazionale di Green Building presente sul mercato e DNV Business Assurance - socio del Green Building Council Italia - rientra nel ristretto gruppo di enti di certificazione approvati dall'US Green Building Council (USGBC) e dal Green Building Certification Institute (GBCI).

Antonio
Panvini

CTI



La normativa tecnica

quale strumento a supporto della legislazione in materia di efficienza energetica e Sistemi gestione energia

Il quadro che si va delineando sia a livello europeo che nazionale attorno agli oramai famosi obiettivi di miglioramento dell'efficienza energetica che Europa e singoli Stati Membri si sono imposti è probabilmente sufficientemente intricato e frammentato da rendere difficile la navigazione per chi non è propriamente sul "pezzo". A fronte di alcune certezze – gli obiettivi da raggiungere, rimangono vaghe ad esempio le modalità con le quali i singoli Paesi e, a cascata, gli operatori possono contribuire a raggiungere lo scopo.

Tra i numerosi strumenti a disposizione del mercato vi è quello delle norme tecniche che si ritiene possano costituire un elemento di chiarezza consentendo di tracciare un percorso chiaro e improntato alla qualità. Nel contesto specifico del miglioramento dell'efficienza energetica, infatti, l'applicazione di norme tecniche relative alla implementazione di un sistema di gestione dell'energia o all'esecuzione di una diagnosi energetica di qualità, alle modalità operative della ESCO o alla figura di un esperto in gestione dell'energia, consentirebbe di

raggiungere gli obiettivi prefissati in modo certo, garantito e qualitativamente valido. Le norme specifiche diventerebbero quindi una sorta di "assicurazione" ex-ante che gli obiettivi di miglioramento possono essere raggiunti e quando sono ottenuti, sono certi, quantificabili e documentabili ai fini degli obblighi del pacchetto 20/20/20.

Ma una norma tecnica da sola spesso non è sufficiente se l'obiettivo è, oltre a quello di aiutare e regolamentare il comportamento degli operatori, il raggiungimento di traguardi obbligatori sia nazionali che locali.

Per inquadrare meglio il problema è utile sottolineare che le norme tecniche sono documenti prodotti da specifici enti¹ riconosciuti dai governi centrali e la cui caratteristica principale è la volontarietà, oltre a regole di stesura che assicurano la partecipazione di tutte le parti interessate. Le norme tecniche quindi non sono cogenti, in altre parole obbligatorie, almeno finché il legislatore non le fa proprie citandole in qualche disposto legislativo.

Viste da un altro punto di osservazione le norme tecniche rappresen-

tano dei documenti di riferimento per il mercato prodotti "dal basso" e quindi dai principali attori del mercato e dagli stessi operatori interessati alla loro applicazione; per questo, quindi, godono di un maggiore condivisione di contenuti rispetto a disposti legislativi che per definizione calano "dall'alto".

Il risultato ottimale, in termini di effetti prodotti da una norma sviluppata dal mercato per soddisfare il legislatore, lo si raggiunge quando la stessa norma tecnica viene resa cogente o individuata come strumento da un disposto legislativo: secondo questo approccio, quest'ultimo dovrebbe definire soglie e paletti, nel pieno rispetto della tutela del cittadino e del mercato, come il suo ruolo richiede, mentre il mercato, attraverso l'elaborazione delle norme tecniche definisce gli strumenti con cui raggiungere le soglie e rispettare i paletti.

Facile a dirsi, molto più difficile a farsi. In qualche caso però ci si è riusciti e il settore dell'efficienza energetica e della gestione dell'energia è proprio uno di questi; entrando ancora più nel dettaglio, l'ambito dei sistemi di gestione dell'energia è forse l'esempio più evidente di interesse del legislatore verso una norma tecnica, ma purtroppo manca ancora qualche tassello affinché tutto possa funzionare al meglio.

Partiamo dalle origini. Già in fase di preparazione della direttiva 2006/32/CE sull'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici (ESD), gli enti di normazione, con l'Italia nel ruolo di attore principale, si erano messi al lavoro avendo inteso la necessità di fornire degli strumenti normativi che potessero aiutare il raggiungimento degli obiettivi di miglioramento dell'efficienza energetica in fase di definizione. Venne allora identificata una lista di priorità normative che portò alla creazione di vari gruppi di lavoro, tuttora attivi, sia a livello europeo (CEN) che italiano (CTI).

La direttiva ESD² cita semplicemente la necessità di fornire strumenti per aiutare il mercato lasciando agli Stati Membri la decisione se dotarsi di appropriati sistemi di qualificazione, accreditamento o certificazione dei fornitori di servizi energetici di diagnosi e delle misure di miglio-

ramento dell'efficienza energetica. Individua cioè dei possibili strumenti utili per garantire un approccio qualitativo.

Il recepimento di questa direttiva a livello nazionale avvenne con il decreto legislativo n.115/08 che, anticipando in modo significativo i tempi, all'art. 16 stabilisce la necessità di definire delle procedure di certificazione per ESCO, Esperti in Gestione dell'Energia, Sistemi di Gestione dell'Energia e Diagnosi Energetiche a seguito dell'emanazione di apposite norme tecniche UNI-CEI. Con questa spinta motivazionale, il Comitato Termotecnico Italiano contribuì allo sviluppo della UNI CEI EN 16001 sui sistemi di gestione dell'energia, recentemente sostituita dalla UNI CEI EN ISO 50001, e produsse a livello nazionale la UNI CEI 11339:2009 sugli Esperti in Gestione dell'Energia (EGE), la UNI CEI 11352:2010 sulle ESCO, a cui si collega la UNI CEI EN 15900 sui servizi di efficienza energetica, e, recentemente, l'UNI/TR 11428:2011 sulle diagnosi energetiche.

Successivamente però non vennero mai emanati i decreti attuativi che avrebbero dovuto rendere cogenti le norme citate, per cui ora ci si trova con un tassello, quello più importante, in meno.

Allo stesso tempo altre istituzioni nazionali o locali hanno individuato nella normazione tecnica un valido supporto. L'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas, ad esempio, in una deliberazione³ dell'ottobre 2011 ha introdotto il concetto di qualità nei servizi energetici volti al miglioramento dell'efficienza consentendo alle ESCO di poter evidenziare in un apposito elenco on-line il loro status di aziende conformi alla UNI CEI EN 11352 "Gestione dell'energia - Società che forniscono servizi energetici (ESCO) - Requisiti generali e lista di controllo per la verifica dei requisiti". Regione Lombardia, attraverso il programma TREND ha istituito un elenco di fornitori di servizi nell'ambito della gestione dell'energia (in particolare di esecutori di diagnosi energetiche) i cui componenti devono essere soggetti qualificati UNI CEI 11339 "Gestione dell'energia - Esperti in gestione dell'energia - Requisiti generali per la qualificazione".

Come ultimo atto, in ordine di tempo, vi è la bozza di nuova direttiva sull'efficienza energetica (recasting della ESD) che in vari punti cita, in modo più esplicito rispetto a prima, la necessità di adottare sistemi di gestione dell'energia e di effettuare diagnosi energetiche di qualità utilizzando ove possibile documenti condivisi e di comprovata qualità come le norme tecniche europee (CEN) o internazionali (ISO). Questo nell'ottica di seguire un percorso di qualità verso gli obiettivi prefissati. Ritornando però al problema citato (... manca ancora qualche tassello ...) la mancanza dei decreti attuativi dell'articolo 16 del D.Lgs 115/08 rende di fatto quasi vano il lavoro svolto dagli enti di normazione. Se al momento della stesura del testo del decreto le intenzioni del legislatore erano ottime, gli operatori, a distanza di 4 anni e con un mercato pronto e adeguatamente informato sulla possibile utilità delle norme tecniche, non si sono ancora mossi in attesa di avere qualche certezza in più. Solo alcuni pionieri, si conta sulle dita di una mano, o poco più, rispetto alle potenzialità, hanno guardato avanti e si sono certificati ISO 50001, UNI CEI 11352 o 11339. Ma per poter fare il grande salto e smuovere il mercato rendendo queste norme tecniche realmente utili e applicate è necessario che il legislatore le inserisca in un contesto ben definito individuando anche eventuali, se non necessarie, modalità incentivanti a favore di che le adotta.

L'esperienza di altri Paesi (Svezia, Irlanda, Danimarca) sui Sistemi di Gestione dell'Energia ha infatti dimostrato che nonostante gli evidenti benefici, in termini di riduzione dei consumi energetici, che si potrebbero ottenere dalla sua applicazione, il mercato non parte se non c'è uno stimolo, di qualunque tipo, che inneschi il meccanismo virtuoso.

Senza questo stimolo probabilmente tanto lavoro potrebbe rivelarsi inutile, o con il passare degli anni, diventare obsoleto. L'attività di normazione però non si ferma e con la speranza che qualcosa si muova nella direzione giusta, anche alla luce degli input individuabili nella nuova direttiva sull'efficienza ener-

getica, nuove norme tecniche sono in elaborazione. Sono infatti in fase di redazione a livello internazionale ed europeo altre norme, che non devono però essere viste come ulteriori "regole" che complicano la vita degli operatori, ma come nuovi strumenti a supporto di quelle esistenti o di elementi legislativi.

A chiusura è utile elencare cosa bolle attualmente in pentola. Le principali norme europee in elaborazione sono le seguenti:

- EN 16247 – Diagnosi Energetiche. Norma divisa in 5 parti: Requisiti generali; Diagnosi nei processi, nel settore residenziale, nei trasporti; Requisiti del responsabile della diagnosi energetica;
 - EN 16325 – Garanzia d'origine dell'energia elettrica nell'ambito di schemi incentivanti (Certificati); a questa seguirà una norma generale sui Titoli di Efficienza Energetica;
 - EN 16231 – Metodologie di Benchmarking per l'efficienza energetica;
 - EN 16212 – Metodologie di calcolo dell'efficienza e dei risparmi energetici. Top-Down e Bottom-Up;
- Inoltre sono iniziati da poco i lavori a livello internazionale su alcune norme a supporto della ISO 50001; in particolare si stanno definendo:
- le modalità di individuazione della baseline e degli indicatori di prestazione energetica;
 - delle linee guida per l'implementazione, il mantenimento e il miglioramento di un sistema di gestione dell'energia;
 - audit di un sistema di gestione dell'energia e competenze dell'auditor.

NOTE

1. L'ente italiano incaricato di sviluppare la normativa tecnica in questo settore è il Comitato Termotecnico Italiano – CTI. Il CTI svolge la sua attività su incarico dell'UNI, l'ente nazionale di normazione.
2. Si sta oramai lavorando al cosiddetto recasting della ESD.
3. Deliberazione EEN 9/11 del 27 ottobre 2011.

Andrea
Campominosi

Coordinatore Area
Sistemi di Gestione
ICIM SpA.



L'importanza della certificazione dei sistemi di gestione dell'energia

La pubblicazione a Giugno 2011 della norma ISO 50001, che da Dicembre dello scorso anno ha sostituito ufficialmente la UNI CEI EN 16001, ha ridato slancio al ruolo dei sistemi di gestione dell'energia come strumento per la diffusione, a livello internazionale, delle buone pratiche per l'efficienza energetica. Se l'adozione di un sistema di gestione dell'energia da parte di un'azienda riflette la volontà di ottimizzare l'efficienza complessiva del proprio consumo energetico (riducendo così anche i costi per l'energia), si può dire che a livello globale questi interventi possono contribuire in misura importante al raggiungimento degli obiettivi di Kyoto, come stabilito poi dalla direttiva CE 32/2006, che ha individuato nel miglioramento dell'efficienza energetica (target EU: +20% entro il 2020) uno degli asset strategici per la riduzione delle emissioni di CO2 e per il risparmio energetico, in un'ottica di sostenibilità.

Per raggiungere questi obiettivi è necessario procedere in parallelo su due strade: da un lato incrementare l'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili e dall'altro incentivare azien-

de e privati ad un uso più consapevole e razionale dell'energia.

Le norme che definiscono i requisiti dei sistemi di gestione dell'energia (SGE) rappresentano il risultato finale di un percorso legislativo che ha inteso sottolineare la necessità di un approccio sistemico alle tematiche dell'energia. Se la EN 16001 ha avuto il merito di definire per la prima volta requisiti e linee guida per l'efficienza energetica, la ISO 50001 l'ha ripresa e implementata sulla base dei risultati delle esperienze maturate nell'applicazione dei SGE. Gli step chiave di un processo sistemico di gestione dell'energia che assicuri l'effettiva ottimizzazione delle risorse e dei consumi si possono sintetizzare in:

- analisi energetica iniziale (finalizzata ad individuare le aree di maggiore consumo di energia),
- individuazione delle opportunità di miglioramento sulla base delle migliori tecnologie disponibili (BAT),
- definizione e implementazione di obiettivi misurabili per il miglioramento nel breve, medio e lungo periodo,
- verifica e monitoraggio dei risultati raggiunti.

La certificazione della conformità del sistema agli standard internazionali, come attestazione da parte di un Organismo terzo ed indipendente, dà evidenza e riconoscimento della reale efficacia di un sistema di gestione.

Convinto del grande impatto economico e ambientale di un uso razionale dell'energia, ICIM ha individuato nell'Energia un settore di punta all'interno del suo piano strategico, e per questo ha creato un'area di business dedicata alla certificazione in ambito energetico che, in questi anni, ha maturato un'esperienza significativa nel settore delle rinnovabili (fotovoltaico, eolico, biomasse, ecc.) sia attraverso la certificazione di conformità a standard internazionalmente riconosciuti sia attraverso lo sviluppo di innovativi schemi di certificazione.

Forte delle esperienze maturate nella certificazione di prodotto in ambito energetico e della lunga esperienza e competenza acquisita nell'ambito dei sistemi di gestione, ICIM ha sviluppato lo schema di certificazione dei sistemi di gestione dell'energia privilegiando e caratterizzando gli aspetti più significativi ai fini di una corretta gestione dell'efficienza energetica.

L'esperienza di ICIM, tra i primi Organismi in Italia ad ottenere l'accreditamento per la EN 16001 e poi per la ISO 50001, ha confermato che scegliere di far certificare il proprio SGE aiuta l'azienda ad acquisire piena conoscenza del proprio consumo energetico quale premessa per migliorarne l'efficienza, facendo sì che il processo di valutazione si traduca, in termini concreti, in un supporto effettivo alla gestione aziendale.

L'approccio certificativo ICIM viene così strutturato in maniera tale da dare evidenza e risalto alle caratteristiche sistemiche e di servizio, vero valore aggiunto per l'azienda, che può così rafforzare la propria



proposizione di mercato e la propria capacità di trasferire questo valore al cliente finale. La certificazione ha sia un valore interno (strumento di management per l'ottimizzazione e la ricerca continua dell'efficienza nell'uso dell'energia) sia un valore strategico di marketing, agevolando il rapporto col mercato e con i diversi stakeholders (fornitori, committenti, clienti finali) coinvolti a vario titolo nella catena del valore dell'azienda.

Il processo di certificazione si articola, quindi, in due momenti. La prima fase di audit (stage 1) è orientata alla verifica dell'adeguatezza degli elementi di base del sistema ovvero all'analisi energetica con l'individuazione degli usi energetici significativi, l'identificazione della legislazione applicabile e alla valutazione della documentazione operativa e di controllo (politica energetica, integrazione con la politica e

gli aspetti ambientali, procedure di gestione, ecc.).

La fase successiva (stage 2) si focalizza invece sugli aspetti operativi ed applicativi, coinvolgendo direttamente il personale interessato alle attività che hanno impatto sugli usi e consumi energetici al fine di verificare l'effettiva implementazione del "sistema energetico" nel contesto aziendale e la consapevolezza del personale, attraverso il grado di maturità e diffusione del sistema, nonché il riscontro dei miglioramenti conseguiti.

La certificazione, perfettamente integrabile con i più diffusi standard internazionali (ISO 9001, ISO 14001, ISO 18001), ha una validità di tre anni, durante i quali vengono eseguiti audit di sorveglianza con frequenza almeno annuale per garantire il mantenimento degli standard e verificare i miglioramenti raggiunti. Avere una certificazione interna-

zionalmente riconosciuta significa avere un accesso preferenziale ai mercati più sensibili alle tematiche energetiche ed ambientali, come ad esempio i paesi del Nord Europa, nei quali la certificazione dei SGE potrebbe, in breve tempo, trasformarsi in passaporto indispensabile.

Di fronte a queste evidenze è da auspicare un ampio sostegno pubblico allo sviluppo e alla diffusione dei sistemi di gestione dell'energia in tutti i possibili ambiti di applicazione, se è vero che "educare" la società e il mercato a un uso responsabile dell'energia e delle risorse ambientali rappresenta la vera sfida del futuro.

Sempre attento ai temi dell'energia e dell'Energy Management, ICIM ha dedicato una serie di corsi di formazione specifici, consultabili sul sito "La Fabbrica della Conoscenza", il progetto formativo di ICIM per aziende e professionisti.

Luigi
Mistrali
Alessandro
Ficarazzo
Certiquality



La norma ISO 50001:11

e l'integrazione con gli strumenti di sostenibilità per le imprese

Il costo dell'energia in Italia è superiore del 30% rispetto alla media EU. Questo dato evidenzia come su questo tema occorre lavorare sia a livello Nazionale, con mix energetici differenti e importazione di combustibili differenziate, sia a livello di ogni singola organizzazione per cercare di guadagnare in efficienza energetica e mantenere la competitività rispetto alle altre Nazioni. La differenza è che sul primo tema le previsioni di risoluzione sono a medio o lungo periodo, mentre l'efficienza nelle imprese può essere fatta sin da subito.

La questione efficienza energetica è presa sempre più seriamente a livello di legislazione e normazione nazionale ed Europea. A titolo esemplificativo, si evidenziano i seguenti temi:

- Direttiva Europea sull'efficienza energetica: è in fase di approvazione, nata dalla necessità di raggiungere gli obiettivi di Kyoto entro il 2020, nella quale si evidenziano linee di azione su: Grande Impresa, PMI, Pubblica Amministrazione;
- Piano d'Azione Italiano per l'Efficienza Energetica: pubblicato nel

corso del 2011 con le azioni previste a livello Nazionale: incentivi ai Sistemi di Gestione dell'Energia, nuove schede standardizzate per i Certificati Bianchi, nuove misure per l'efficienza energetica;

- Nuovi meccanismi per il rilascio dei Titoli di Efficienza Energetica: con le nuove linee è stato introdotto un coefficiente moltiplicativo che li incrementa fino a 3,36 volte in funzione della durabilità dell'intervento.

Parallelamente al tema dell'efficiamento energetico in senso stretto, il contesto industriale europeo già da anni sta sperimentando gli obblighi derivanti dal sistema Emission Trading di scambio di quote di CO₂ per i soggetti obbligati. Questo sistema nel tempo ha interessato sempre più settori produttivi, ha esteso la lista dei gas a effetto serra da considerare, e prevede dal 2013 una graduale riduzione delle quote precedentemente assegnate gratuitamente agli impianti: l'80% nel 2013, il 30% nel 2020 e dal 2027 i soggetti obbligati dovranno comprare sul mercato tutte le quote corrispondenti alle proprie emissioni annue (2011/278/UE).

Se una organizzazione vuole diminuire i quantitativi di CO₂ emessa a parità di volumi di produzione/servizio offerto, può percorrere due strade: sostituire le fonti primarie di energia o aumentare l'efficienza energetica del processo produttivo. Per le organizzazioni che vogliono gestire al meglio i consumi energetici, recentemente è stato emanato uno standard internazionale, la ISO 50001:11, che consente di ottenere risparmi considerevoli alle imprese con o senza incentivi. Le imprese che hanno adottato il Sistema di Gestione dell'Energia hanno evidenziato benefici economici e di riduzione dei consumi molto rilevanti. I vantaggi di un sistema però non si limita alla valutazione dei progetti con maggiore risparmio, ma anche alla gestione ordinaria dell'energia. Se si adotta infatti un monitoraggio costante dei consumi, una gestione e manutenzione degli impianti e dei processi in modo organizzato, si possono facilmente individuare interventi di risparmio energetico a costo "zero".

Certiquality è il primo Ente di Certificazione in Italia ad essere stato accreditato da ACCREDIA per il rilascio di queste certificazioni. Questo riconoscimento arriva a valle di forti investimenti che sono stati fatti nell'ambito dell'efficienza energetica, come ad esempio il ruolo che avuto nel progetto Europeo finanziato nell'ambito del progetto Intelligent Energy, denominato CARE+ (<http://www.federchimica.it/PRODOTTIESERVIZI/PerTutteLeImprese/ProgettoCarePlus.aspx>), dove sono state predisposte Linee Guida gratuite per la auto-diagnosi energetica delle PMI.

Nel contesto internazionale, esistono quindi grandi possibilità di intervento e numerosi strumenti offerti al sistema produttivo per gestire gli aspetti energetici in maniera sistematica e standardizzata; anche dal punto di vista culturale gli stakeholder se l'opinione pubblica sono sempre più interessati alle sinergie tra efficientamento energetico e ri-

duzione delle emissioni di CO₂, anche a fronte di nuove metodologie di calcolo delle emissioni di gas a effetto serra.

Per qualsiasi attività umana, organizzazione e prodotto finito è possibile stimare con adeguato livello di accuratezza le emissioni di gas a effetto serra generate durante tutto il ciclo di vita del bene/servizio (approccio "from the cradle to the grave") includendo anche attività secondarie e non strettamente riconducibili alla produzione (commuting dei dipendenti, viaggi per attività commerciali, attività promozionali, attività di ufficio).

La riduzione delle proprie emissioni nel proprio processo produttivo può quindi derivare direttamente da un aumento dell'efficienza energetica della propria attività, e viceversa.

A livello internazionale esiste lo standard ISO 14064:06 (Carbon Footprint di organizzazione), strumento a disposizione delle organizzazioni che vogliono rendicontare le emissioni generate dalle proprie attività, suddivise in emissioni dirette da attività produttive (Scope 1), emissioni derivanti dall'utilizzo di energia (Scope 2) ed emissioni indirette derivanti da attività non strettamente produttive (Scope 3).

Lo standard è suddiviso in tre parti: la prima dettaglia i requisiti per rendicontare i gas a effetto serra emessi dall'organizzazione; la seconda si concentra sui requisiti dei progetti di compensazione e riduzione delle emissioni; la terza descrive le modalità di validazione dei dati e delle metodologie per le verifiche di parte terza.

Esiste inoltre la norma internazionale ISO DIS 14067 (Carbon Footprint di prodotto) che aiuta e supporta le organizzazioni che ne fanno uso nel calcolo delle emissioni di gas a effetto serra generate durante il ciclo di vita di un prodotto (bene/servizio); attualmente è alla fase DIS (*Draft International Standard*) e la pubblicazione del documento ufficiale è prevista entro la fine del 2012. Il calcolo si basa sull'LCA

(*Life Cycle Assessment*) una metodologia standardizzata di valutazione degli impatti ambientali e del consumo di risorse lungo il ciclo di vita di un prodotto.

La materia è estremamente delicata perché pone anche le basi per l'etichettatura dei prodotti con la quale comunicare il quantitativo di GHG prodotti "dalla culla alla tomba", con la conseguenza di indirizzare le scelte dei consumatori finali o intermedi. Dunque lo standard descrive in dettaglio quali canali e modalità di comunicazione dei dati possono essere usati, e quando è previsto l'obbligo di parte di un ente terzo.

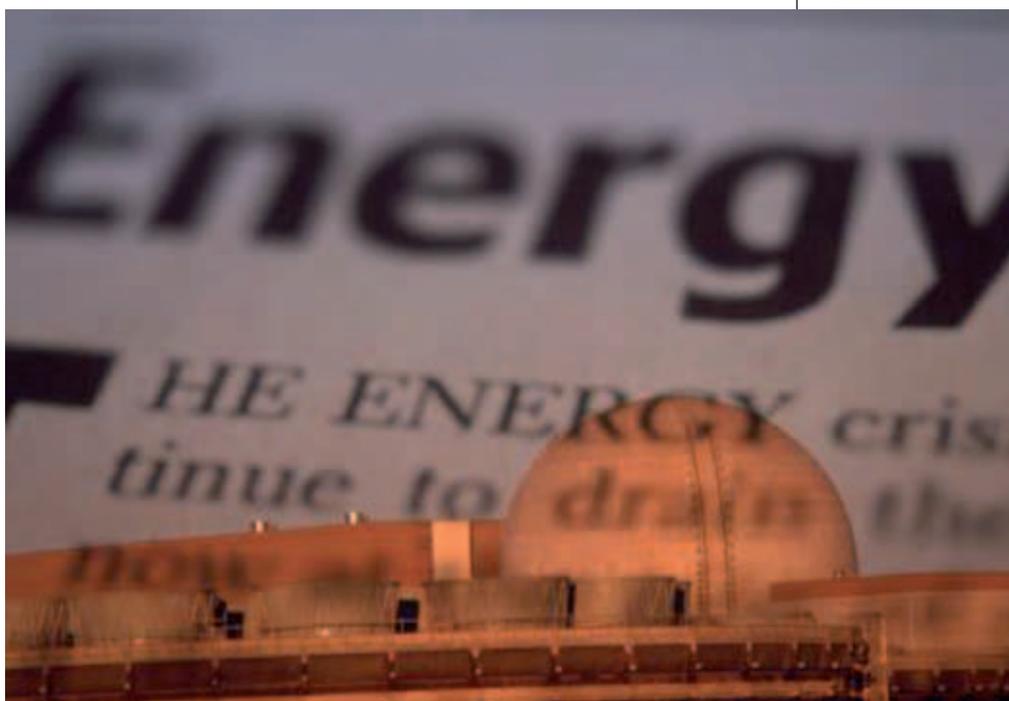
La possibilità di computare le emissioni di gas a effetto serra lungo le varie fasi di produzione di un bene/servizio tramite uno dei due standard appena descritti permette di:

- identificare le fasi critiche e più impattanti per intervenire su quelle considerate prioritarie in base ai risultati conseguibili;
- valutare l'impatto degli obblighi del sistema ETS (e delle fluttuazioni del prezzo delle quote di CO₂) sulla propria attività;
- individuare i "bottleneck", colli di bottiglia che peggiorano le pre-

stazioni dell'intero processo produttivo;

- confrontare prodotti simili (o i propri prodotti con quelli dei competitor);
- comunicare a opinione pubblica, stakeholders, fornitori e appaltatori le proprie performance in materia di lotta al cambiamento climatico, con particolari modalità per quanto riguarda l'etichettatura dei prodotti per chi aderisce alla ISO DIS 14067;
- inserire i bilanci verificati all'interno dei bilanci ambientali e di sostenibilità;
- avere una *baseline* per sviluppare programmi di riduzione delle emissioni anche mediante meccanismi e progetti di compensazione.

Sono evidenti le forti interazioni tra un Sistema di Gestione dell'Energia e gli strumenti di rendicontazione delle emissioni generate durante la produzione di un bene o l'erogazione di un servizio, e i conseguenti risultati sinergici che possono essere ottenuti, per la propria organizzazione e più in generale per il raggiungimento degli obiettivi nazionali e internazionali.



Luca
Leonardi

Bureau Veritas
Italia S.p.A.
Divisione
Certificazione



La gestione efficiente dell'energia: la ISO 50001 come strumento per lo sviluppo sostenibile

Lo sviluppo, quantitativo e qualitativo, delle attività e delle esigenze umane è stato fino ad oggi inescindibilmente legato ad un cospicuo aumento dell'uso di energia, nelle sue più varie forme. Per rendere l'idea di tale incremento, si consideri che dal 1973 al 2006 i consumi energetici mondiali sono cresciuti da 4.672 a 8.084 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio (International Energy Agency, "Key Energy Statistics 2008"). Le attuali proiezioni per il futuro delineano ulteriori significativi aumenti dei fabbisogni di energia.

Il tema dell'"efficienza energetica" si è quindi inevitabilmente imposto come uno degli elementi chiave nell'ampio dibattito relativo allo "sviluppo sostenibile". In particolare modo nell'Unione Europea – in primo luogo tramite la Direttiva 2006/32/CE, recepita in Italia dal D. Lgs. n. 115/2008 – il miglioramento dell'efficienza degli usi finali dell'energia è stato assunto come un obiettivo strategico di primaria importanza, in grado di incrementare la sicurezza degli approvvigionamenti energetici (spesso correlati ad aree geografiche politicamente instabili), di contribuire a ridurre le emissioni di CO₂ e a conseguire gli obiettivi comunitari conseguenti alla sottoscrizione del Protocollo di Kyoto (poiché ogni risparmio nei consumi di energia può "tradursi" in minori emissioni di anidride carbonica) e di aumentare la competitività dell'Unione, grazie all'innovazione tecnologica che potrebbe stimolare.

Nel contesto sopra delineato si è inquadrata l'emanazione da parte del CEN (l'Ente di Normazione Europeo) della norma EN 16001 "Sistemi di gestione dell'energia – Requisiti e linee guida per l'uso", pubblicata nel mese di luglio del 2009 e rapidamente recepita dall'UNI (l'Organismo Italiano di Normazione); tale norma è stata appositamente predisposta quale strumento di supporto alle politiche energetiche comunitarie.

Anche conseguentemente alle esperienze che stavano maturando in ambito europeo, e su richiesta dell'Organizzazione per lo Sviluppo Industriale delle Nazioni Unite (UNIDO), l'ISO (International Organization for Standardization, istituto internazionale per la normazione che riunisce in forma federata gli enti nazionali di normazione di tutto il mondo) ha istituito nel 2008 il "project committee" ISO/PC 242 "Energy Management", con lo scopo di creare uno standard "planetario" per l'uso efficiente dell'energia, in grado fornire un'efficace risposta alla sfida posta dal "global warming" e, contemporaneamente, porre un freno al proliferare degli standard locali in materia.

Il risultato dei lavori del comitato ISO/PC 242 – a cui hanno preso parte 44 organismi nazionali di normazione, nonché organizzazioni quali l'UNIDO e il World Energy Council – è stata la norma ISO 50001 "Energy management systems – Requirements with guidance for use", pubblicata il 15 giugno 2011. La norma speci-

ca i requisiti per creare, mantenere e migliorare nel tempo un sistema di gestione dell'energia, con lo scopo di permettere di affrontare il tema dell'efficiente gestione dei consumi energetici in modo sistematico e razionale; il fine ultimo della norma ISO 50001 – applicabile ad organizzazioni di qualsiasi tipologia e dimensione, in ogni contesto geografico, sociale e culturale – è il miglioramento dell'efficienza energetica. La ISO 50001 è stata prontamente recepita dall'UNI ed è quindi entrata a far parte del corpus normativo nazionale.

A livello comunitario è stato ritenuto che anche la nuova norma ISO possa efficacemente contribuire al perseguimento degli obiettivi in materia di energia fissati dalla UE ed è stato quindi disposto il ritiro della EN 16001 entro il 15 giugno 2012.

Il rilascio della certificazione

L'iter per il rilascio di una certificazione di conformità alla norma ISO 50001, da parte di un ente terzo indipendente, si articola secondo uno schema di durata triennale, analogamente a quanto avviene per altri sistemi di gestione.

Il processo ha inizio con una formale richiesta all'organismo di certificazione prescelto, tramite la trasmissione di tutte le informazioni necessarie alla predisposizione di un'offerta (solitamente attraverso la compilazione di un apposito modulo o questionario).

Sulla base delle informazioni fornite dal richiedente, l'ente di terza parte selezionato provvede ad emettere un'offerta che specifica i tempi e i costi della certificazione triennale, a seguito dell'accettazione della quale prende avvio l'iter di certificazione vero e proprio.

L'approccio alla certificazione del sistema di gestione dell'energia si suddivide in due fasi: Verifica Iniziale o Initial Audit (Stage 1) e Verifica di Certificazione o Main Audit (Stage 2), entrambe in campo, presso l'organizzazione che desidera certificarsi; tra Initial e Main Audit deve intercorrere un idoneo periodo di tempo, sufficiente a permettere la risoluzione delle criticità ostative al rilascio della certificazione eventualmente emerse.

Prima di eseguire l'Initial Audit, se

lo ritiene utile l'organizzazione può richiedere l'effettuazione di una visita preliminare (o pre-audit), con lo scopo di individuare il grado di preparazione a sostenere il processo di certificazione, tramite la valutazione della completezza della documentazione e dello stato di avanzamento dell'implementazione del sistema di gestione rispetto alla norma di riferimento.

La Verifica di Stage 1 ha principalmente lo scopo di valutare l'impostazione e la documentazione del sistema di gestione dell'energia e la sua idoneità a proseguire l'iter di certificazione, tramite l'esame delle informazioni riguardanti il campo di applicazione del sistema di gestione dell'energia, i processi aziendali, le prescrizioni legali applicabili.

La Verifica di Certificazione ha lo scopo di verificare l'effettiva ed efficace applicazione del sistema di gestione dell'energia per la conformità a **tutti** i requisiti della norma ISO 50001, le performance relative

agli obiettivi e ai traguardi, lo status di piena conformità legislativa, l'adeguato controllo operativo dei processi.

La certificazione di conformità alla norma ISO 50001 viene rilasciata a seguito del positivo superamento del Main Audit, previa risoluzione delle eventuali non conformità maggiori emerse.

Il mantenimento della certificazione è invece subordinato all'esito positivo delle verifiche di sorveglianza previste, da effettuarsi almeno una volta l'anno; il primo audit di sorveglianza non deve svolgersi oltre 12 mesi dopo l'ultimo giorno dell'audit di stage 2.

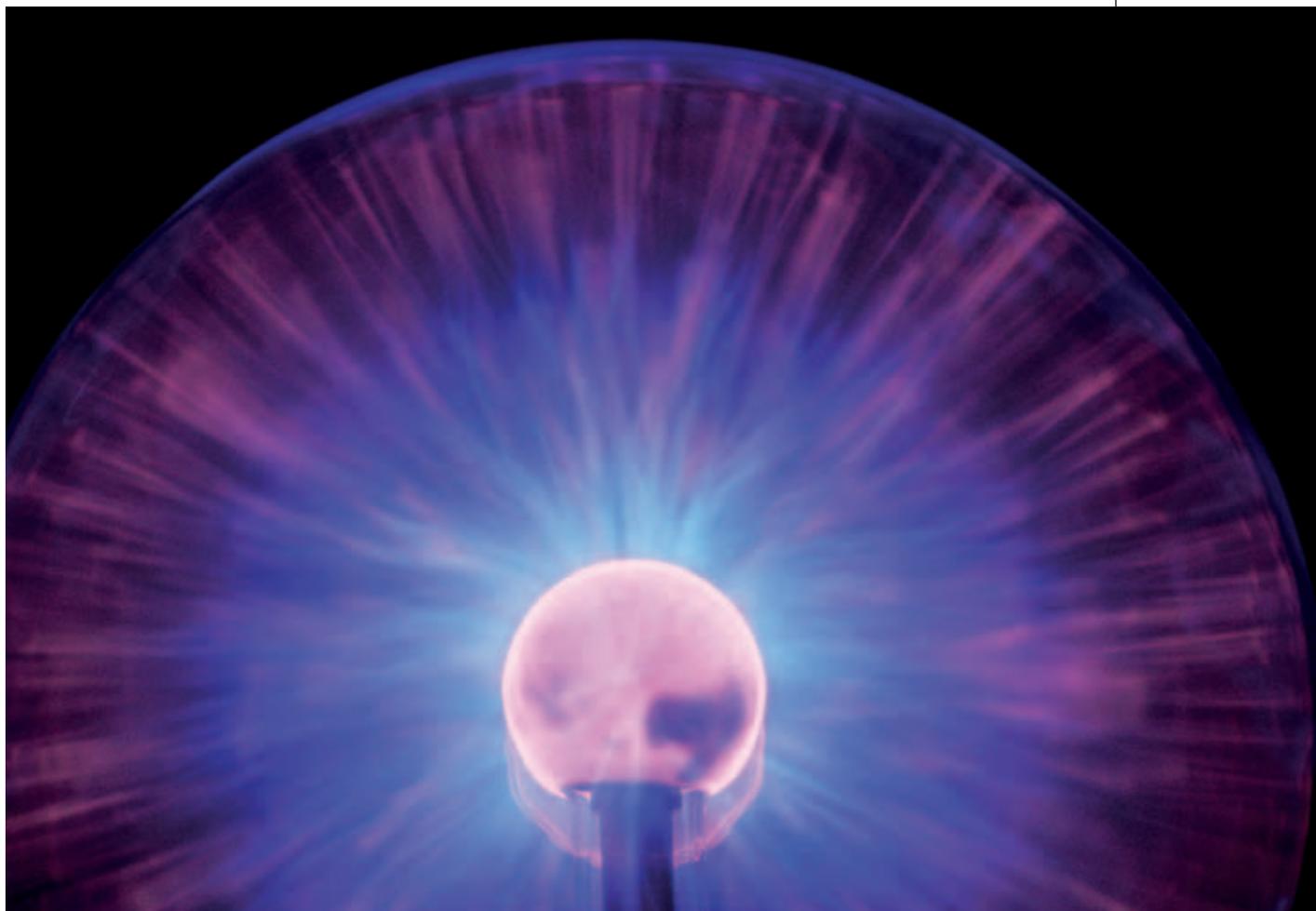
Dopo la seconda verifica di sorveglianza, al termine triennio, il ciclo di certificazione ricomincia con una Verifica di Rinnovo e prosegue poi tramite le stesse modalità precedentemente illustrate.

La verifica iniziale, quella di certificazione e le successive visite di mantenimento e rinnovo devono essere

effettuate nel rispetto dei requisiti fissati dalla norma ISO 17021:2011 "Requisiti per gli organismi che forniscono audit e certificazione di sistemi di gestione".

I possibili vantaggi derivanti dall'implementazione di un sistema di gestione dell'energia conforme alla norma ISO 50001 sono numerosi e, auspicabilmente, potrebbero fungere da traino per lo sviluppo e la diffusione di un tema così importante come quello dell'efficienza energetica:

- riduzione dei costi;
- riduzione delle emissioni di gas serra;
- preservazione di materie prime ed energia;
- miglioramento dell'immagine e della reputazione aziendale, con possibili vantaggi competitivi;
- migliori rapporti con il pubblico;
- maggiore facilità nel raggiungimento della conformità legislativa (anche rispetto a possibili future norme in materia energetica).



Sandro
Picchiolotto

Esperto in Gestione
e Certificazione dei
sistemi di gestione
dell'Energia



Il (quasi) silenzio italiano sulla Qualità nella Gestione dell'Energia: accettiamo la sfida?

È ormai un fatto riconosciuto che il più efficace approccio alle problematiche energetiche a livello planetario, sotto il profilo sia della disponibilità di energia che dell'impatto ambientale collegato all'uso dell'energia, consiste nel miglioramento dell'efficienza energetica e nella riduzione degli sprechi.

In tale prospettiva si tende a focalizzare l'attenzione della comunicazione e dei mercati sulla introduzione di nuove tecnologie e di nuove apparecchiature che appaiano in grado di utilizzare in modo migliore l'energia disponibile, oltre che di recuperare nell'ambiente le energie disponibili, le cosiddette energie rinnovabili.

Non viene purtroppo riconosciuta altrettanta attenzione ai soggetti che tali energie utilizzano: aziende, organizzazioni, singoli individui....

Un approccio all'efficienza energetica che riconosce al fattore umano una dignità almeno pari a quella attribuita al fattore tecnologico si ricollega a quegli schemi logici propri dei Sistemi di Gestione della Qualità. Una tale visione strategica si è formata nell'Europa settentrionale a metà degli anni 90 e si è espressa attraverso i Sistemi di Gestione dell'Energia, ovvero sistemi di qualità mirati a migliorare l'efficienza nella gestione dell'energia nell'organizzazione, sia essa pubblica o privata, manifatturiera o di servizi. Dalle esperienze così maturate nel Nord Europa, integrate con quelle avviate negli Stati Uniti, ha preso le mosse la norma eu-

ropea EN 16001, pubblicata nel 2009 ed evoluta nel 2011 nella ISO 50001.

Il primo dato di fatto con cui ci dobbiamo confrontare per valutare la situazione italiana in termini di adesione ai Sistemi di Gestione dell'Energia è che nei Paesi del Nord Europa già da molti anni - in alcuni casi addirittura decenni - è stato esplicitamente riconosciuto che l'efficienza energetica non deriva da una semplicistica interazione tecnologica con il sistema energetico dell'organizzazione, ma si esprime attraverso un sistematico rapporto tra la sua direzione aziendale, la programmazione, il sistema impiantistico, i suoi addetti ed infine il contesto stesso in cui opera.

Tale approccio ha già dimostrato in diverse circostanze la sua elevatissima potenzialità in termini di riduzione della domanda energetica del sistema industriale, oltre che di riduzione delle emissioni serra ad esso collegate. La sua valenza è stata pertanto riconosciuta a livello politico, con la concessione di benefici economici ed organizzativi alle aziende che investono nei sistemi di qualità della gestione dell'energia.

I dati provenienti dalle statistiche europee sono per noi impietosi: alla fine del 2011 in Germania almeno 130 organizzazioni dispongono di Sistemi di Gestione dell'Energia certificati, mentre tale numero per l'Italia è rappresentato da appena 14 aziende, pari alla metà delle organizzazioni certificate in Turchia! Non solo, nazioni che in ter-

mini di peso economico ed industriale equivalgono ad una singola regione italiana, come la Danimarca, registrano 16 aziende certificate.

L'esperienza che mi ha portato a visitare diverse aziende italiane impegnate nel processo di certificazione EN 16001 ed oggi ISO 50001, aziende di dimensione estremamente diversa, spaziando da poche decine a svariate migliaia di dipendenti, ha evidenziato alcune problematiche che vale la pena di discutere ed analizzare.

Per quanto riguarda le aziende più energivore e complesse, il problema del consumo dell'energia rappresenta da sempre un punto irrinunciabile nella gestione aziendale e pertanto esso, in modi anche approssimativi ed a diversi livelli di sistematicità, è stato da sempre connaturato alla cultura aziendale. In questi casi l'adesione ad un Sistema di Gestione dell'Energia formalizzato e certificato si è mostrata un passaggio relativamente semplice, richiedendo aggiustamenti limitati e relativi soprattutto a fattori quali l'integrazione dei diversi settori aziendali sulle problematiche della gestione dell'energia.

Per quanto riguarda le aziende dove il consumo energetico non rappresenta un fattore chiave della produzione, i problemi rilevati sono invece stati maggiori e di più complessa soluzione.

Innanzitutto si è rilevata una debole incisività della direzione aziendale nel delineare principi, strumenti e obiettivi di una vera e propria politica energetica, per la semplice ragione che l'attenzione della direzione aziendale non è mai stata focalizzata verso i consumi energetici.

A questo primo handicap si aggiunge la difficoltà a sviluppare una efficace analisi iniziale dei consumi energetici, passo iniziale e fondamento di qualsiasi Sistema di Gestione dell'Energia. Molte delle analisi iniziali visionate risultavano focalizzate su fattori ed usi energetici non caratteristici della specifica struttura e organizzazione aziendale, trascurando conseguentemente di considerare notevoli campi e margini di miglioramento dell'efficienza energetica.

Poiché l'analisi iniziale si esprime in una diagnosi energetica il più delle volte realizzata da soggetti esterni con un limitato contributo del personale aziendale, il percorso di certificazione ha sofferto l'assenza di una precisa indicazione, meglio sarebbe dire una norma di riferimento, su come realiz-

zare tale diagnosi energetica. Nella pratica spesso è avvenuto che soggetti non pienamente qualificati abbiano realizzato diagnosi energetiche secondo schemi lacunosi.

È ovvio che il sovrapporsi di questi due problemi ha generato e genera, soprattutto nella piccola e media industria dove non esiste un sistema organizzativo di spessore né una forte politica aziendale, né tanto meno una attenta analisi dei consumi energetici, una obiettiva difficoltà ad integrare l'azienda in una logica di qualità nella gestione dell'energia.

Possiamo affermare che il superamento di questi due handicap nodali potrà portare il sistema imprenditoriale italiano ad una gestione dell'energia più allineata sui paesi più efficienti, almeno a livello europeo?

Certamente la recente introduzione del Rapporto Tecnico UNI-CEI TR 11428 sui requisiti generali delle diagnosi energetiche potrà dare un primo importante contributo alla standardizzazione delle diagnosi energetiche, anche se tale prima norma dovrà essere integrata al più presto con le norme di dettaglio relativamente alle diagnosi energetiche nel comparto civile, e soprattutto nel comparto industriale e dei trasporti. Tale norma è in fase di accelerato sviluppo a livello europeo e l'Italia conta di recepirla al più presto.

Altro discorso è collegato alla integrazione della politica aziendale con la politica energetica.

Questo passaggio richiede un vero e proprio cambio di mentalità da parte del sistema imprenditoriale che, soprattutto nella dimensione media e piccola, tende a vedere nella ricerca di una soluzione "pronta all'uso" l'unico approccio al miglioramento della efficienza energetica, e che dovrebbe pertanto venire assistito e "re-indirizzato" nelle proprie politiche gestionali ad indirizzo energetico grazie a supporti - anche formativi - esterni. Fondamentale qui appare in primo luogo l'impegno che può e deve arrivare dalle Associazioni di Categoria (da Confindustria fino alle Associazioni Artigiane) che troppo spesso si limitano invece a focalizzare la propria attenzione sui costi dell'energia piuttosto che sulla gestione razionale di tale energia.

Va inoltre segnalata una anomalia per quanto riguarda la valutazione degli investimenti industriali in termini di efficientamento energetico dell'azienda: è una anomalia che si rende palese allorché si fa riferimento, mettendolo a raffronto con quanto avviene negli Stati che hanno convintamente recepito nella propria legislazione l'importanza dell'efficienza energetica, al livello di accesso alle agevolazioni fiscali, e che dà atto di una probabile carenza, sul piano individuale, nella presa di coscienza sui temi dell'efficienza energetica. A tale proposito è interessante notare come, dai resoconti ENEA sulla gestione degli incentivi fiscali in tema di efficienza energetica, traspaia la propensione dell'italiano medio ad investire nell'efficienza energetica della propria abitazione grossolanamente 100 volte di più, in termini di disponibilità economica, rispetto a quanto investa nella propria azienda.

In conclusione, se il ricorso ai Sistemi di Gestione dell'Energia rappresenta un fattore ormai ampiamente e stabilmente accettato quale contributo al miglioramento della competitività della singola azienda così come dell'intera nazione, il Sistema Italia non riconosce tuttora la sua valenza e potenzialità così come non lo considera né lo promuove adeguatamente dal punto normativo e legislativo.

In un contesto di competitività globale, ove ogni singolo strumento di crescita deve essere utilizzato - e deve essere utilizzato al pieno delle sue potenzialità - il Sistema Italia non può semplicemente permettersi di accettare questo handicap che deve essere riconosciuto e risolto nei tempi più brevi.

ENERGIA ?

Usane meno...

Perché usare più energia di quella che serve, gettando al vento migliaia di euro?

Perché introdurre inutilmente in atmosfera tonnellate di CO₂?

Con una gestione intelligente dell'energia, oggi in azienda è possibile risparmiare e inquinare di meno.

Senza rinunciare alla produttività.

...per fare di più!

Aumenta l'efficienza dei tuoi processi, risparmia fino al 30% sui costi energetici!

L'impiego di inverter e di altri prodotti di automazione riduce sensibilmente il consumo di energia e i costi operativi e apporta molti altri vantaggi.

E l'investimento viene in genere recuperato in meno di due anni!

Nel sito Omron

www.energysaving.omronitalia.it

scarica il software gratuito E-Saver per la valutazione dei consumi e scopri casi concreti di risparmio energetico.



Ripensa l'energia con Omron

Francesco
Belcastro

FIRE



Gli energy manager e i sistemi di gestione dell'energia

Le crisi petrolifere degli anni settanta, in particolare durante la guerra del Kippur del 1973, portarono alla ribalta l'importanza dell'efficienza energetica e delle fonti di energia alternative. Secondo un modus operandi anglosassone, per risolvere le crisi, si affida l'incarico di affrontarle e risolverle a persona capace e competente, dopo avergli attribuito potere e mezzi necessari. Ciò diede impulso alla diffusione di figure come gli energy manager e di soggetti come le ESCo, ossia le società di servizi energetici. Queste crisi energetiche usualmente spingono a porsi e risolvere il problema nel momento che capita e non appena il prezzo del greggio torna a calare tutti i buoni propositi verso l'efficienza energetica spariscono salvo poi ripresentarsi a causa del nuovo aumento dei prezzi del petrolio come successo per i picchi del 2008 e del 2011. È in questo contesto che la figura del tecnico per la conservazione e l'uso razionale dell'energia, meglio noto come energy manager, cerca un riconoscimento del proprio ruolo e si trova ad operare.

È con la legge 308 del 1982 che per la prima volta si parla in Italia di energy manager, infatti all'art. 22 prevedeva che tutte le imprese con più di mille dipendenti e con consumo energetico superiore alle 10.000 tonnellate equivalenti di petrolio (tep), riferito all'anno precedente, comunicassero annualmente al Ministero dell'Industria (oggi MSE) il nome dell'energy manager; la legge però non dava indicazioni né di ruolo né di incarichi. Solo nel primo anno arrivarono circa 600 comunicazioni, ma l'idea del Ministero di organizzarsi per stabilire un collegamento con queste figure

professionali non ebbe un seguito e infatti l'anno successivo le nomine diminuirono per poi dissolversi del tutto negli anni successivi. Da allora sono passati trenta anni e il ruolo dell'energy manager è notevolmente cambiato anche sotto l'azione della FIRE che dal lontano 1987, anno di fondazione della Federazione da parte dell'ENEA insieme a due associazioni di energy manager, l'AIGE (Associazione Italiana Gestori dell'Energia) legata al mondo FIAT e l'Energy Manager Club, promossa da FINMECCANICA, sensibilizza i consumatori di energia alla nomina e al riconoscimento di questa figura professionale. Inoltre la gestione delle nomine, su incarico del MSE avvenuta nel 1992, consente di operare in rete con i responsabili e permette uno scambio costante di informazioni.

Con la legge 10/91 all'art.19, si estende l'obbligo di nomina, oltre al settore industriale (la cui soglia annua rimane sempre di 10.000 tep), a tutti gli altri soggetti consumatori di energia (settori civile, trasporti, terziario etc), con consumi annui superiori ai 1.000 tep. Il provvedimento, oltre all'estensione dell'obbligo, ha introdotto delle sanzioni per i soggetti adempienti e ha definito meglio i compiti dell'energy manager che consistono nella raccolta e nell'analisi dei dati sui consumi energetici per la predisposizione di bilanci energetici e nell'individuare azioni, interventi, procedure e quant'altro necessario per promuovere l'uso efficiente dell'energia. Nelle successive circolari il ministero ha specificato che il tecnico può essere sia un dipendente dell'azienda stessa che un consulente esterno; non vengono defi-

niti requisiti particolari riguardo alla formazione (è indicato un generico: competenze di tipo ingegneristiche). Questo ha portato alcune aziende, per ottemperare agli obblighi di legge, a nominare figure che di energy management sanno poco.

Altri provvedimenti emanati, come i decreti sulla liberalizzazione del mercato dell'energia, hanno cambiato ulteriormente gli scenari all'interno del quale l'energy manager si trova ad operare inoltre alcuni provvedimenti specifici hanno cercato di rafforzarne un ruolo all'interno delle aziende o della Pubblica Amministrazione (D.Lgs. 192/05 sulla certificazione energetica degli edifici, D.M. 21/12/2007 sui TEE, D.Lgs. 115/08 su efficienza energetica e servizi energetici).

Le azioni che comunque un energy manager, come suggerisce il termine, dovrebbe essere in grado di attuare concernono la gestione di tutto ciò che riguarda l'energia all'interno di un'azienda, monitorando ed analizzando i consumi dei vettori energetici ottimizzandoli, individuando abitudini e comportamenti di dipendenti possibili di fonte di sprechi, organizzando la gestione e manutenzione degli impianti, realizzando studi di prefattibilità relativa agli interventi proponibili e promuovendo interventi mirati all'efficienza energetica e all'uso di fonti rinnovabili e così via.

Questo si traduce in un ruolo differente e in un diverso inquadramento nell'organigramma aziendale a seconda delle caratteristiche dimensionali della struttura considerata. In un'organizzazione complessa (aziende ed enti medio-grandi), l'energy manager dovrebbe essere un dirigente, con alte capacità manageriali, anche di formazione non tecnica, ma alla guida di un gruppo di tecnici specializzati (energy management team) in grado di supportarlo efficacemente sulle scelte politiche energetiche aziendali. Nel caso di aziende ed enti di piccole dimensioni si tratterà o di una figura interna con competenze tecniche o di un consulente esterno; in questo caso la parte gestionale sarà limitata e avrà principalmente compiti di manutenzione e gestione impianti.

Riepilogando, le funzioni che l'energy manager potrebbe essere in grado di

svolgere, a secondo della dimensione all'interno della quale è chiamato ad operare, riguardano:

- verifica dei consumi, attraverso un monitoraggio e un controllo costante, tramite audit interni o, se disponibili, mediante i report prodotti da sistemi di telegestione, telecontrollo e automazione con la definizione di indicatori e misurazioni per tutti i consumi;
- ottimizzazione di questi consumi attraverso una corretta regolazione degli impianti e loro utilizzo appropriato dal punto di vista energetico
- promozione di comportamenti virtuosi da parte dei dipendenti e/o degli occupanti delle strutture energeticamente consapevoli
- proposte di investimenti migliorativi, possibilmente in grado di migliorare i processi produttivi o le performance dei servizi collegati
- promozione della generazione di energia da fonti di energia rinnovabile.

Opzione meno diffusa ma non per questo secondaria è l'aspetto contrattualistico, sia in merito agli acquisti di energia elettrica e degli altri vettori energetici per la riduzione dei costi di acquisto, sfruttando le opportunità offerte dal mercato libero, che la collaborazione con l'ufficio acquisti per favorire procedure che promuovano gli acquisti verdi (green procurement) e l'acquisto di macchinari caratterizzati da bassi consumi energetici e dunque bassi costi di gestione (life cycle cost analysis – LCCA) fissando l'attenzione anche sugli aspetti ambientali sia dal punto di vista normativo che in ottica di sostenibilità ambientale.

Potendo operare in tutti questi campi, l'energy manager potrebbe incontrare però delle difficoltà che nascono dal confronto con persone non tecniche, sia sul fronte dei decisori aziendali che su quello dei colleghi preposti ad altre mansioni. Poiché l'energia è un tema orizzontale che coinvolge varie figure aziendali (da chi si occupa degli acquisti energetici, di macchinari e dispositivi, a chi redige i capitolati delle gare, da chi progetta gli edifici e gli impianti a chi li gestisce e così via) diventa strategico saper dialogare e integrarsi con le loro.

Oggi quindi vengono richieste all'energy manager non solo delle

conoscenze energetiche ma anche avere delle qualità personali, saper valutare gli investimenti, reperire i finanziamenti, essere aggiornato su legislazione e mercati, conoscere le basi di organizzazione aziendale, possedere doti comunicative, e così via. Tutte caratteristiche che si trovano nella norma UNI CEI 11339 sull'Esperto in Gestione dell'Energia (EGE).

Sia la direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico degli edifici (idem nel recast EPBD 2010/31/CE) che la direttiva 2006/32/CE sull'efficienza energetica e sui servizi energetici, chiedono ai Paesi membri di dotarsi nel tempo di schemi per assicurare la qualificazione ed eventualmente la certificazione dei professionisti e degli operatori del settore dell'energia. È in questo contesto comunitario che vengono emanate alcune norme tecniche. Il Gruppo Gestione Energia del CTI, che ha prodotto le norme italiane UNI CEI 11339 sugli EGE, la UNI CEI 11352 sulle ESCo (Energy Service Company) e il Rapporto Tecnico sulle Diagnosi energetiche (UNI/TR 11428) è anche mirror group dei tavoli normativi europei (CEN CELENC) che hanno sviluppato la EN 16001 sugli Sistemi di Gestione dell'Energia (SGE), poi sostituita dalla ISO 50001 e la EN 15900 sui servizi di efficienza energetica.

L'EGE, nella definizione data dal decreto di recepimento della direttiva europea 2006/32/CE, il D.Lgs. 115/08, all'art. 2 comma z), è definito: "soggetto che ha le conoscenze, l'esperienza e la capacità necessarie per gestire l'uso dell'energia in modo efficiente", è dunque una figura professionale moderna ed interdisciplinare chiamata ad agire nel contesto di un nuovo mercato europeo dell'energia. Alle competenze tecniche associa delle solide basi in materie ambientali, economico-finanziarie, di organizzazione e gestione aziendale e di comunicazione. Si tratta di capacità sviluppabili attraverso un percorso formativo adeguato e, soprattutto, mediante l'esperienza sul campo. Non è quindi una qualifica che si può conseguire unicamente grazie a corsi o alla nomina della legge 10/91.

La FIRE, per rispondere alle richieste delle direttive europee e al nuovo contesto del mercato energetico, ha

attivato un sistema di certificazione dell'energy management che risponde alla norma tecnica UNI CEI 11339, il SECEM (www.secem.eu). Il sistema è in fase di accreditamento da parte di ACCREDIA.

Infine una nuova posizione l'energy manager dovrebbe assumerla nei SGE. Mentre nella EN 16001 al punto 3.4.1.) (Requisiti del SGE: definizione delle risorse, ruoli e responsabilità) era indicato quale responsabile del sistema una figura con competenze e caratteristiche proprie dell'energy manager, nella ISO 50001 al punto 4.2) si parla della formazione di un energy management team che gestisce l'energia e assicura la predisposizione di indicatori di performance energetiche (KPI) appropriate per la struttura all'interno della pianificazione a lungo termine. Nelle medie e grandi organizzazioni l'energy manager può essere quindi il Rappresentante della Direzione (Management Representative), il quale riporta al Top Management le performance energetiche, pianifica e gestisce le attività legate all'energia a supporto della energy policy aziendale, determina criteri e metodi necessari per assicurare l'efficacia e il controllo del SGE stesso. Un sistema di gestione aumenta dunque il ruolo dell'energy manager e ne accresce l'efficacia, in quanto lo inserisce in una politica energetica aziendale definita, con obiettivi quantitativi espliciti, ed estende la sua area di attività a tutte le funzioni aziendali, attraverso apposite procedure.

Un SGE funziona secondo il cosiddetto ciclo PDCA (plan do check act) o ciclo di Deming: l'energy manager entra in gioco nella fase del DO, dopo che l'Alta Direzione ha redatto una politica aziendale e fissato degli obiettivi quantitativi di risparmio da raggiungere in un certo arco temporale. Dopo che è stato messo a punto un sistema di gestione aziendale, che indica le procedure di dettaglio atte a conseguire gli obiettivi prefissati si nomina un responsabile dell'SGE, in genere appunto l'energy manager.

In sintesi si pianificano le operazioni, si implementano delle azioni, se ne verificano i risultati e quindi si decide se modificare gli obiettivi o l'organizzazione per raggiungere il massimo risultato.



La modifica del regime delle accise elettriche dal 1/1/2012

Quali gli impatti per le imprese italiane

Renato Ornaghi • Energy Saving Srl

Introduzione: nuovo regime accise elettriche 2012, forte incremento di costo per la media impresa

Dal 1 gennaio 2012 i costi energetici dell'elettricità subiranno incrementi non trascurabili per due già note cause: l'aumento del costo della materia prima (stimabile dell'ordine di 8-12 Euro/MWh) e l'incremento della nota componente a sostegno delle rinnovabili A3, che rispetto a dicembre 2011 è salita con le ultime delibere AEEG di oltre 3 Euro/MWh. Incrementi immediati e soprattutto "pesanti", che determineranno una crescita media della spesa di oltre il 10% per le aziende industriali, soprattutto le piccole e medie.

A complicare tuttavia ulteriormente un quadro già critico è subentrata la Circolare del 3/1/2012 con la quale il MEF ha provveduto, con decorrenza 1° gennaio 2012, ad aumentare l'accisa sull'energia elettrica a seguito della soppressione dell'addizionale provinciale all'accisa sull'energia elettrica. Questa operazione, che il MEF ha dichiarato essere invariante in termini di gettito complessivo, porta l'incremento della accisa erariale da 3,1 Euro/MWh a 12,1 Euro/MWh (+ 9,0 Euro/MWh) per le utenze non residenziali.

Quest'incremento è evidentemente necessario ai fini

della tutela complessiva del gettito fiscale del comparto elettrico, in quanto come detto appena sopra la normativa prevede la contestuale soppressione dell'addizionale provinciale che, a seconda delle province italiane, varia da 9,3 a 11,4 Euro/MWh.

La variazione – che appare (e certamente pure lo sarà) – neutra in termini di pressione fiscale alle imprese, in realtà genera come si vedrà effetti inaspettati e certo perversi di distorsione fiscale, causa sussidi fiscali incrociati a beneficio della piccola e della grande impresa e a forte svantaggio della media (con incrementi del costo unitario per accise anche dell'ordine di 7 Euro/MWh).

L'effetto combinato delle tre dinamiche descritte (incremento dei prezzi, incremento A3, variazione accise) porta per la media impresa incrementi di costo anche dell'ordine di 20 Euro/MWh tra fine 2011 ed inizio 2012, pari a 200.000 Euro anno aggiuntivi per una azienda industriale dal consumo di 10 milioni di kWh.

Inoltre, si crea come si vedrà nel seguito una ulteriore distorsione - ancora più forte - per le province in regioni a Statuto speciale, per le quali il forte incremento della accisa erariale si somma al mantenimento dell'addizionale provinciale, di specifica pertinenza della regione in esame.



Numerose associazioni industriali (in particolare Confindustria) hanno sollecitato il nuovo Governo a intervenire a correggere la problematica distorta venutasi a creare sulle accise così applicate a medie imprese industriali: il Governo (in particolare il Ministero dello Sviluppo Economico) ha preso atto del problema e sta ragionando sulla possibile soluzione da applicare, senza tuttavia al momento aver ancora identificato una soluzione definitiva.

L'applicazione delle accisa elettrica per usi non residenziali prima e dopo il 2012

La dinamica critica di incremento forte dell'accisa industriale per la media imprese è generata dai criteri "regressivi" dell'accisa erariale/provinciale o vigenti o appena soppressi, che di seguito si riassumono:

Accisa erariale: per il non residenziale, la sua applicazione è invariante in Euro/MWh per consumo mensile utente fino a 1,2 milioni di kWh/mese (14,4 milioni annui); per consumi mensili oltre tale livello l'accisa erariale non viene applicata.

Il valore di tale accisa fissa – come si è sopra detto – dal 1° gen 2012 passa da 3,1 a 12,1 Euro/MWh.

Addizionale provinciale: è abolita già dal 1/1/2012. Fino a dicembre 2011 la sua applicazione - variabile a discrezione della singola provincia da 9,3 (esempio: provincia di Roma) a 11,4 (esempio: province di Milano e Monza e Brianza) Euro/MWh - vigeva sino al raggiungimento del consumo di 200.000 kWh mensili.

Quale l'impatto dell'eliminazione della regressività dell'addizionale provinciale, sul sistema industriale e dei servizi, dal 1° gennaio 2012? Come si vedrà tra breve, si genera una leggera riduzione del costo dell'accisa per imprese che consumano sino a 200.000 kWh/mese (2.400.000 kWh/anno) e oltre 1.200.000 kWh/mese (14.400.000 kWh/anno), ma un forte incremento del costo dell'accisa (anche oltre il 100%) per le aziende aventi i consumi tra quei due valori. In sostanza, per la media impresa italiana e la grande distribuzione.

Nelle pagine seguenti, è data l'analisi particolareggiata per i tre casi limite: utenze opifici industriali in provincia con accisa a 11,4 Euro/MWh (il valore massimo applicato sino a dicembre 2011), a 9,3 Euro/MWh (il valore minimo applicato) e nelle province di regione a Statuto speciale.

Come intervenire nella media impresa per recuperare l'inatteso extra onere

Vale subito la pena considerare quali siano le alternative a disposizione delle imprese medie che volessero calmierare quest'ulteriore forte extra onere di costo annuo in bolletta, oggettivamente tanto inatteso quanto sgradito e

che si aggiunge a quelli già noti per il 2012.

Al di là di possibili ripensamenti da parte del Governo all'avere nei fatti posto in atto una "sperequazione fiscale" (sicuramente non voluta, ma nei fatti palese) ai danni della media impresa, gli unici interventi validi ed efficaci sono sostanzialmente cinque:

- messa in atto della pratica della defiscalizzazione consumi elettrici delle utenze per tipologie di consumo che eventualmente possano beneficiarne (come ad esempio le attività della filiera del vetro, mineralogiche e metallurgiche);
- adozione di soluzioni tecnologiche che sostituiscano consumi elettrici con consumi a gas naturale, laddove ovviamente fattibile (ad esempio, sostituzione di forni elettrici con forni a gas);
- adozione di soluzioni cogenerative nelle quali l'utilizzo del recupero termico vada a ridurre consumi elettrici (ad esempio, utilizzo del calore cogenerato per produrre acqua refrigerata con assorbitore, riducendo i consumi dei chiller elettrici);
- adozione sistematica di soluzioni che riducano tutti i consumi elettrici (risparmio energetico, uso intelligente delle apparecchiature, utilizzo di macchinario efficiente come ad esempio motori elettrici ad alta efficienza, inverter, chiller ad alta efficienza);
- adozione di sistemi di autoproduzione elettrica a energia rinnovabile (generalmente esentati in base alla normativa dal pagamento dell'accisa erariale elettrica autoprodotta).

È interessante notare come l'adozione di sistemi di cogenerazione che non riducano i consumi elettrici complessivi non siano utili a eliminare l'extra onere in accisa come si è presentato.

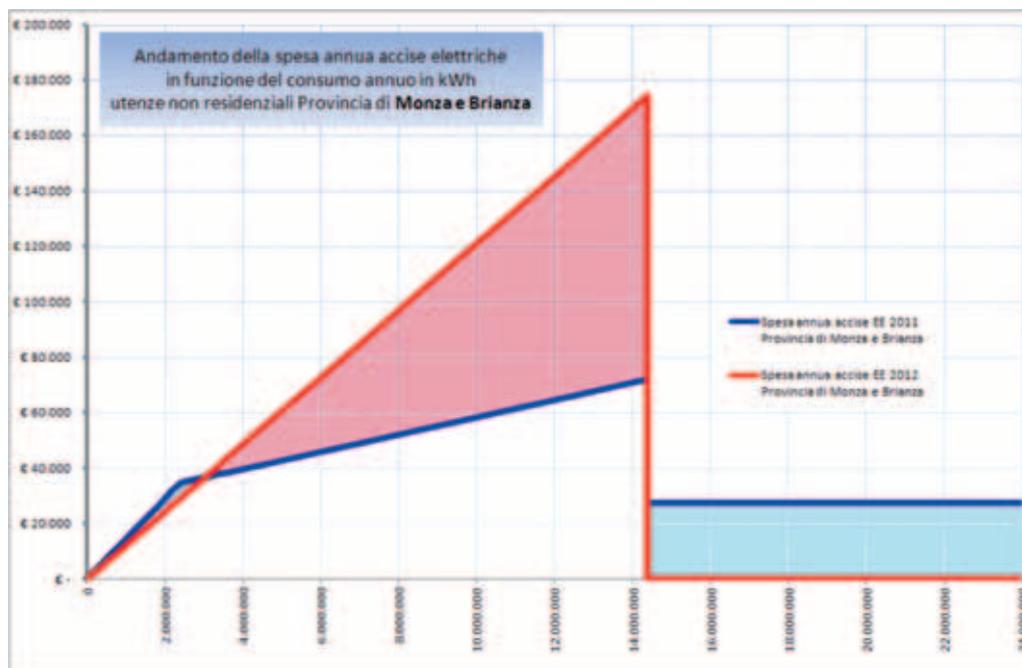
Viceversa, un approccio sistematico alla gestione efficiente dell'energia a fronte di incrementi così repentini e importanti del costo unitario elettrico quali si stanno registrando ad inizio 2012, appare a questo punto una opzione importante e da valutare seriamente, soprattutto (ma ovviamente non solo) all'interno della media impresa.

1. - Provincia con addizionale provinciale a 11,4 Euro/MWh (esempio: Milano e Monza e Brianza)

Questa tabella e il successivo grafico esemplificano molto chiaramente l'andamento della spesa annua complessiva per accisa, prima e dopo il 31/12/2011.

In rosso in tabella le situazioni peggiorative. Il grafico sotto mostra molto chiaramente come la situazione per le utenze penalizzate sia molto più critica di quella delle utenze beneficiarie dal cambio normativo.

Provincia di Monza e Brianza				
Decreto MEF 30/12/11 in funzione dei kWh/anno	kWh/anno	0 < x < 2.400k	2.400k < x < 14.400k	> 14.400k
Attuale Erariale	Euro/kWh	0,0031	0,0031	0
Attuale Provinciale	Euro/kWh	0,0114	0,0000	0
Nuova Erariale	Euro/kWh	0,0121	0,0121	0



La situazione, come evidentemente riportato nella tabella precedente e in questo grafico mostra quanto sia modesto beneficio unitario per gli utenti sotto i 3 milioni di kWh e per gli utenti sopra i 14,4 milioni di kWh annui.

Le utenze nella fascia di consumo annuo intermedio (in particolare quelle sopra ai 5 milioni annui di consumo) vedono invece incrementi della spesa per accisa annui dell'ordine dal +40% al +142% per il caso estremo di 14,4 milioni (con extra spesa di 102.240 Euro/anno e un incremento unitario del costo kWh di oltre 7 Euro/MWh).

2. – Provincia con addizionale provinciale a 9,3 Euro/MWh (esempio: Roma)

Anche in questo caso il grafico sotto mostra molto chiaramente come la situazione per le utenze penalizzate sia

annuo intermedio (in particolare quelle sopra ai 4 milioni annui di consumo) hanno incrementi della spesa per accisa annui dell'ordine dal +40% al +160% per il caso estremo di 14,4 milioni (con extra spesa di 107.280 Euro/anno e un incremento unitario del costo kWh di 7,5 Euro/MWh).

3. – Provincia in regione a Statuto speciale (esempio: Aosta)

Anche qui il grafico mostra molto chiaramente come la situazione per le utenze penalizzate sia critica, senza alcun beneficio per le grandi utenze elettriche.

La situazione per le province di regioni a statuto speciale è ancora più critica, in quanto la penalizzazione emerge immediatamente e cresce fino agli utenti di 14,4 milioni di

Provincia di Roma				
Decreto MEF 30/12/11 in funzione dei kWh/anno	kWh/anno	0 < x < 2.400k	2.400k < x < 14.400k	> 14.400k
Attuale Erariale	Euro/kWh	0,0031	0,0031	0
Attuale Provinciale	Euro/kWh	0,0093	0,0000	0
Nuova Erariale	Euro/kWh	0,0121	0,0121	0

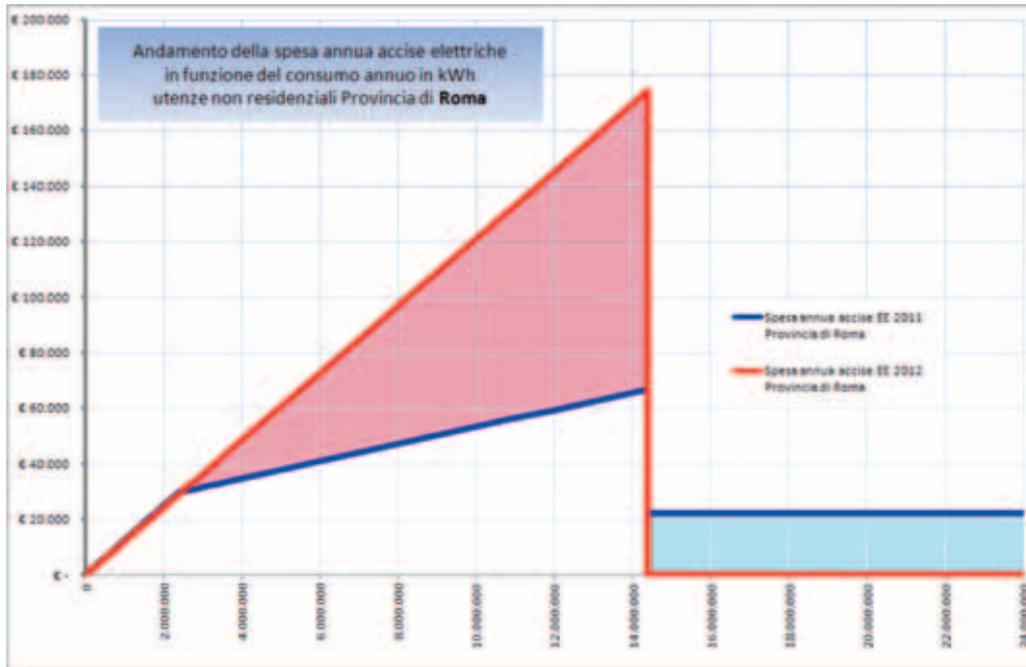
molto più critica di quella delle utenze beneficiarie dal cambio normativo.

La situazione, come riportato nella tabella precedente e in questo grafico mostra un beneficio quasi sostanzialmente nullo per gli utenti sotto i 2,4 milioni di kWh e modesto in termini unitari per gli utenti sopra i 14,4 milioni di kWh annui.

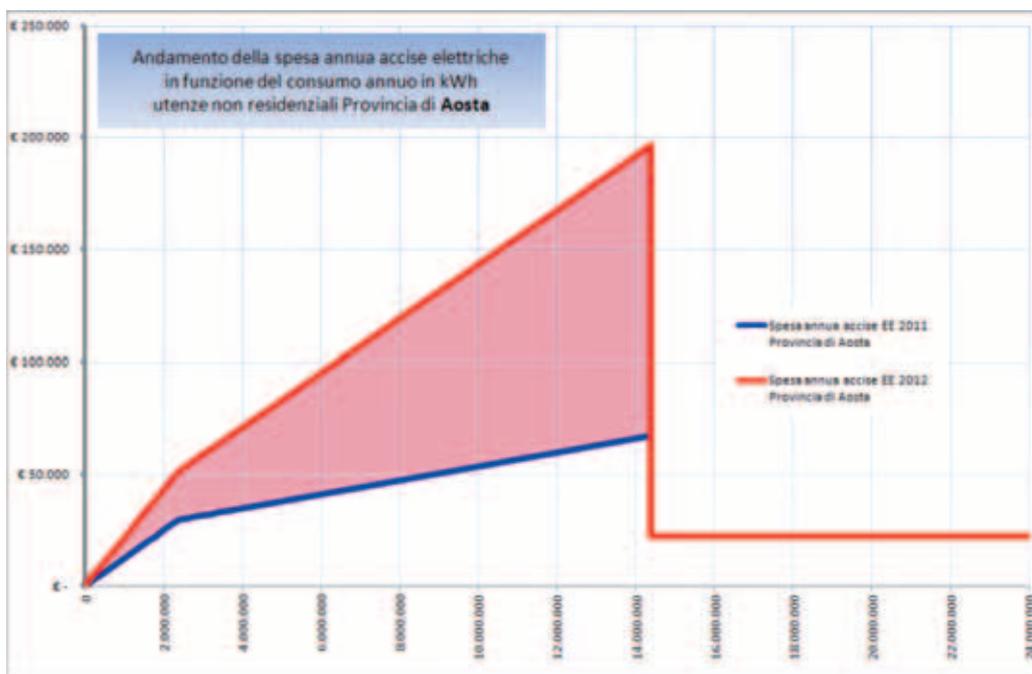
Anche qui si rileva che le utenze nella fascia di consumo

kWh/anno, ove si registra un extra-costo pari a 129.600 Euro (pari a un incremento del 194%), quasi triplicato rispetto al valore 2011.

Solo per i casi con consumi superiori a 14,4 milioni di kWh la situazione appare invariante, in termini di spesa. In questo caso, dovrà probabilmente essere l'amministrazione provinciale a intervenire calmierando un extra onere che – nei fatti – appare oggettivamente incongruo.



Provincia di Aosta				
Decreto MEF 30/12/11 in funzione dei kWh/anno	kWh/anno	$0 < x < 2.400k$	$2.400k < x < 14.400k$	$> 14.400k$
Attuale Erariale	Euro/kWh	0,0031	0,0031	0
Attuale Provinciale	Euro/kWh	0,0093	0,0000	0
Nuova Erariale	Euro/kWh	0,0121	0,0121	0





Energie alternative: come nasce l'innovazione

Donatella Cambusu • Press office IAG

Si fa presto a dire “innovazione”! Ma se c'è una parola che nell'economia dell'energia ha poco senso è la parola “fretta”. Perché tutto ciò che di veramente innovativo arriva sul mercato della produzione di energia alternativa e nel campo del risparmio energetico ha richiesto una certa pazienza. Sono necessari ricerca, sviluppo, validazioni per portare un nuovo prodotto fino al cliente finale. Un prodotto innovativo, che risponde a un bisogno, e che sia stato sperimentato, brevettato, testato, richiede degli anni per trasformarsi da idea in impresa e così raggiungere il mercato; anni in cui è necessario che il progetto sia supportato economicamente da soggetti capaci di credere in esso e investire danaro nell'iniziativa, assumendosi anche il rischio economico del flop.

Chi sono questi soggetti che contribuiscono dietro le quinte alla nascita di nuove imprese e prodotti innovativi? Tra di essi figurano le Università e gli enti pubblici che spesso, attraverso i propri incubatori, i centri di ricerca, i poli scientifici e tecnologici, permettono a giovani ricercatori/inventori di portare avanti (almeno fino a un certo punto) i propri progetti.

Vi sono poi gli incubatori privati, che selezionano con mol-

ta severità i progetti da supportare poiché l'incubazione (un mix di servizi messi a disposizione della nascente impresa come sede, servizi di legali, amministrativi, forniture, formazione, assistenza al business plan) corrisponde in questo caso a un investimento e prevede pertanto un ritorno economico.

Un ruolo determinante è rivestito infine dagli investitori in capitale di rischio, business angel e venture capital, teoricamente distinti per capacità e modalità di investimento.

Business angel e venture capitalist

I business angel (investitori *informali* in capitale di rischio) costituiscono una categoria che negli ultimi anni sta trovando rilevante sviluppo in Italia e si caratterizza per essere costituita da persone motivate non solo a trovare soddisfazione economica investendo in “economia reale” (fatto di per se già abbastanza encomiabile rispetto alla mera speculazione finanziaria); ma anche animate dal gusto per la sfida (imprenditoriale) e la volontà di contribuire a creare innovazione, crescita economica, posti di lavoro di qualità, supportando talento e nuove idee. Si definiscono *investitori informali* in contrapposizione agli *investitori formali o istituzionali* (venture capital, fondi); i



primi investono attingendo al patrimonio personale, operano individualmente o in gruppi, non sono tenuti a seguire precise modalità d'investimento, fondamentalmente investono dove, come e quanto vogliono, senza dover rendere conto a nessuno se non il proprio portafoglio. Il business angel generalmente si appassiona a un progetto d'impresa, contribuisce a esso con il proprio capitale finanziario, le competenze professionali, l'esperienza e il proprio network di relazioni, egli stabilisce con l'imprenditore un rapporto spontaneo e fiduciario.

Diversamente, il *venture capitalist*, è un investitore formale poiché investe soldi altrui, il suo capitale d'investimento è formato dal coinvolgimento di fondi esterni come fondi pensione o investitori istituzionali, ed è tenuto a operare con procedure di selezione e valutazione delle imprese più stringenti e oggettivamente giustificabili. Devono garantire dei rendimenti minimi ai terzi che hanno reso disponibili dei capitali.

Per questi fondamentali motivi il business angel investe cifre minori (diciamo massimo 500 mila euro) in progetti d'impresa (cosiddetto *seed* o *start up*); mentre i *venture capitalist* investono in imprese già sul mercato, magari non ancora in attivo, ma del tutto operative, che necessitano di capitali oltre 1-2 milioni di euro per l'espansione. All'interno della filiera economica dell'innovazione le due figure raramente sono concorrenti; più spesso sono consecutive. La consecutio naturale è: prima investe il business angel e a seguire il *venture capital* (il cui ingresso nella società costituisce la *exit* dell'angel).

Associazioni

Le associazioni di categoria cui fare riferimento in Italia sono per l'angel investing IBAN, mentre per il *venture capital* AIFI.

IAG, Italian Angels for Growth, è un gruppo nato nel 2007 dall'iniziativa di 9 persone e che raccoglie oggi circa 90 soci, tutte persone fisiche, mediamente piuttosto giovani (molto più giovani dei loro colleghi americani, per esempio), caratterizzati da forti competenze manageriali in settori diversificati. Grazie a queste competenze e al numero di soci coinvolti, IAG è in grado di selezionare e valutare business plan nella maggior parte dei settori industriali: si va dal web al manifatturiero, dal biotech al retail, dall'agricoltura all'elettronica, dall'Ict al cleantech. I soci di quest'ultima negli ultimi mesi hanno investito in due aziende startup nel settore energetico, Ohikia e On-Sun Systems".

La prima è una start up italiana lombarda, che ha concepito un nuovo sistema per la generazione di energia che rientra nel "solare termodinamico" (detto anche CSP – Concentrating Solar Power), in grado di convertire l'energia solare in energia termica a un livello di temperatura sufficientemente elevato da generare vapore industriale,

energia termica o essere convertita in energia elettrica.

Si mette a punto un particolare collettore solare, un nuovo tipo di batteria termica, un generatore creato ad hoc grazie alla collaborazione di un'azienda partner; nel 2007 si fanno i primi esperimenti di base, nel 2008 il primo impianto test che viene perfezionato nel corso dei due anni successivi. Poi nel 2010 l'azienda cerca degli investitori per ultimare la sperimentazione, brevettare, mettere in produzione e portare il sistema sul mercato (operazione costosa e necessaria). Attraverso la Start Up Initiative di Intesa Sanpaolo (programma indirizzato a supportare le nuove aziende innovative e a farle incontrare con potenziali investitori) Ohikia entra in contatto con il gruppo di business angel IAG che ha sostenuto il progetto.

Attualmente si portano avanti la fase di brevettazione e le ultime validazioni prima della commercializzazione che dovrebbe partire a fine 2012.

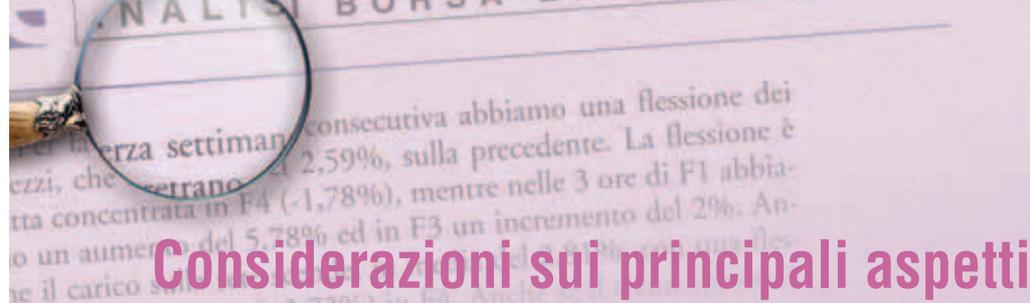
L'altra società è la On-Sun System ha concepito un pannello per la concentrazione solare del tutto nuovo. I sistemi CPV (Concentration PhotoVoltaics) stanno guadagnando sempre più spazio nel campo delle energie solari poiché grazie alla concentrazione del sole tramite delle lenti su una piccola cella fotovoltaica, si riescono a raggiungere degli alti livelli di efficienza. Il sistema promosso risulta molto più efficace rispetto a tutti gli altri sistemi CPV (concentrazione 500 volte più forte) poiché include un sistema di tracking che permette alle singole lenti di orientarsi rispetto al sole.

L'azienda è sostenuta da una società di incubazione e *venture capital* inglese specializzata in start-up ad altissimo contenuto scientifico e tecnologico, che fa marciare immediatamente di pari passo lo sviluppo del prodotto, la crescita del team, il reperimento di ulteriori risorse finanziarie, la logistica (una sede anche a Barcellona) per affrontare la sfida globale nel mercato del fotovoltaico.

Oggi, grazie anche all'intervento finanziario degli angeli italiani di IAG, vengono portate a termine le fasi di prototipazione e testing e a ottobre 2012 è previsto l'ingresso sul mercato con una pre-serie commerciale.

In entrambi i casi, si tratta di investimenti che daranno agli investitori il ritorno atteso nell'arco di 4-5 anni al massimo: a seguito dell'ingresso sul mercato delle due aziende, le quote d'azienda ora in mano agli angeli investitori acquisteranno valore in proporzione al successo. A questo punto gli angeli potranno rivendere le loro quote: nel caso di aziende come Ohikia e On-Sun Systems l'ipotesi più probabile è che tali quote siano cedute all'azienda stessa, a un investitore più grosso, a un nuovo socio industriale.

Se tutto va bene, c'è un buon profitto di tutti: le aziende, gli investitori, il mercato, *l'ambiente, il sistema economico*.



Considerazioni sui principali aspetti emersi dalla Conferenza FIRE

“Certificati bianchi: TEE a portata di mano”

L'OSSERVATORIO

Enrico Biele • FIRE

Il 21 e 22 marzo si è tenuta a Milano la conferenza “Certificati bianchi: titoli di efficienza energetica a portata di mano” organizzata dalla FIRE per promuovere uno schema ormai interessante economicamente e maturo nel funzionamento. I risultati sono andati oltre ogni aspettativa, con circa 500 presenze tra prima e seconda giornata, di cui buona parte operatori già attivi nel meccanismo e, cosa importante, c'è stata un'ampia partecipazione e un buon esempio di cooperazione tra i tecnici delle istituzioni “operative” nel meccanismo, in primis il gruppo di lavoro sui certificati bianchi dell'Unità Tecnica Efficienza Energetica di ENEA e l'Unità Efficienza Energetica dell'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas (AEEG), cui si aggiungono i contributi forniti da GME e RSE.

Il dato fondamentale che emerge dalla conferenza, giunta dopo un anno ricco di cambiamenti nel panorama legislativo e regolatorio, è che le debite obiezioni hanno lasciato ampio spazio a due categorie di proposte:

- suggerimenti e indirizzi per migliorare il meccanismo;
- proposte di dettaglio tecnico per utilizzarlo al meglio con gli strumenti legislativo-regolatori attuali, che, stanti una serie di incertezze (in parte legate ai citati cambiamenti) offrono comunque ottime occasioni.

Del primo gruppo fanno parte principalmente le attività della prima sessione in cui, dopo gli interventi introduttivi di FIRE, JRC, GME e AEEG sull'andamento del meccanismo in Italia e all'estero, si è svolta una tavola rotonda cui hanno preso parte alcuni rappresentanti del mondo dei distributori, delle società di servizi energetici e delle istituzioni di riferimento per il meccanismo (AEEG, ENEA, Ministero dell'Ambiente).

La seconda categoria di proposte, su cui entreremo maggiormente nel dettaglio, ha caratterizzato tutto il resto dell'evento, ossia tre intere sessioni, a partire dal pomeriggio della prima giornata. I primi esempi di opportunità da cogliere sono stati illustrati dagli sponsor, con proposte di collaborazioni, presentazione di casi studio realizzati e risultati conseguiti; questo sia dal lato offerta (la maggior parte degli inter-

venti del pomeriggio della prima giornata è stata fatta da società di servizi energetici), sia dal lato domanda, con l'esposizione delle proposte di collaborazione del maggior distributore di energia elettrica soggetto all'obbligo.

Oltre al ventaglio di opportunità offerte, le relazioni presentate evidenziano come i nuovi coefficienti moltiplicativi rendano ancora più interessanti gli interventi di efficientamento energetico, un'opportunità che le aziende dell'industria e anche del terziario non dovrebbero lasciarsi sfuggire, tanto più che in alcuni casi l'incentivo è applicabile anche a progetti già realizzati. Gli interventi conclusivi di ENEA e FIRE hanno illustrato sia i risultati conseguiti con le metodologie a consuntivo (ENEA) e tramite schede semplificate (FIRE), sia alcune opportunità che tali metodi presentano. In particolare l'ENEA ha illustrato alcuni errori comuni nella presentazione delle proposte di progetto, che ha spinto l'ente a pubblicare sul proprio portale un'esauritiva guida per gli utenti e gli operatori con molti esempi e FAQ. Sulle schede semplificate si è invece mostrato come la complessità delle regole spesso vanifichi i buoni propositi, lasciandone alcune inutilizzate e rendendo difficile la predisposizione di nuove, aspetto che ha penalizzato soprattutto il settore terziario.

Passando alla seconda giornata, è stato dedicato, per la prima volta dall'inizio del meccanismo, uno spazio di un'intera mattinata a un question time su quesiti segnalati dagli operatori e dagli utenti a FIRE, oltre a quelli che hanno ricevuto direttamente, nel corso degli anni, le istituzioni coinvolte. In questa sessione sono stati affrontati temi di notevole rilievo per gli operatori: ENEA ha affrontato principalmente gli aspetti legati alle procedure di misurazione per i metodi analitico e a consuntivo, le tempistiche di misura, le tipologie di misuratori da utilizzare, mentre RSE ha approfondito il tema delle schede nel settore della pubblica illuminazione. Ad AEEG sono stati posti quesiti più variegati, ossia cumulabilità, ambito di territorialità degli interventi, rapporto con l'utenza finale ed esempi di applicazione di interventi nel settore cogenerazione strettamente in-

tegrati con altri interventi, da cui l'applicabilità delle linee guida prodotte da AEEG. C'è stato spazio anche per domande dal pubblico, a cui i relatori hanno prontamente risposto. Nel pomeriggio della stessa giornata si è riunito un gruppo di lavoro su proposte di schede e linee guida, a cui erano presenti operatori e tecnici, FIRE, ENEA ed AEEG, e parallelamente c'è stato un incontro su ulteriori possibili approcci di collaborazione fra società di servizi energetici e imprese. Gli atti e il resoconto della conferenza sono disponibili sul sito www.certificati-bianchi.com.

A caldo, dagli umori post-conferenza e quelli dei primi giorni successivi, emerge un aspetto di rilevante interesse, su cui FIRE lavora da tempo: durante le due giornate la richiesta principale non è stata di maggiori incentivi ma di maggior chiarezza, sia sul futuro del meccanismo (prima mattinata) che sul presente. In particolare le richieste si sono concentrate sulle modalità di rendicontazione dei progetti, sull'addizionalità e in particolare sulle modalità per valutarla, sull'applicazione dei progetti agli interventi passati, sulle cumulabilità e sulle misurazioni. Un segno di maturità del settore, con operatori che cercano in primis chiarezza e certezza, motori primi degli investimenti e della creazione di impresa.

Il piatto dell'efficienza energetica sta diventando particolarmente ricco e articolato, e va giocato bene. Più volte la FIRE ha segnalato l'importanza dell'informazione, e la recente conferenza conferma questa impostazione, e del monitoraggio. Temi da trattare con attenzione e razionalità, insieme agli incentivi e in particolar modo ai certificati bianchi. La conferenza pone anche l'accento sull'importanza della concertazione tra le istituzioni, e di come gli investitori chiedano stabilità delle regole come priorità.

La speranza è a questo punto che il Ministero dello Sviluppo Economico, che dovrà rivedere le regole e attuare il D.Lgs. 28/2011, sappia individuare il giusto percorso, offrendo continuità al mercato sui fondamentali e superando le problematiche esistenti. La FIRE farà del suo meglio per collaborare in tal senso.

VUOI DIVENTARE UNA "ENERGY SAVING COMPANY"?

LE NORME PER UNA GESTIONE SOSTENIBILE DELL'ENERGIA

- ISO 50001 - Sistema di Gestione dell'Energia
 - ISO 14001 - Sistema di Gestione Ambientale
 - EMAS (Reg.1221/09) – Convalida per la Registrazione
 - ISO 14064 - Gestione e Rendicontazione dei Gas Serra
 - EPD - Dichiarazione Ambientale di Prodotto
 - ISO 22005 - Rintracciabilità
 - ISO 28000 - Sistema di Gestione per la Sicurezza della Supply Chain
 - BS OHSAS 18001 - Sistema di Gestione per la Salute e la Sicurezza nei Luoghi di Lavoro
- SA 8000 - Responsabilità Sociale

CSQA CERTIFICAZIONI Srl

Via S. Gaetano, 74 - 36016 Thiene (VI)
Tel. 0445 313011 - Fax 0445 313070
csqa@csqa.it ; www.csqa.it

CHI

CSQA Certificazioni, uno dei più importanti organismi di certificazione italiani, sta promuovendo nuovi servizi di certificazione e formazione in materia di **gestione dell'energia** e ha lanciato l'iniziativa "INNESCO", Innovation for Energy Saving Company.

CHE COSA

L'obiettivo è di promuovere un approccio integrato a livello tecnologico, organizzativo e comportamentale, grazie all'adozione di un **Sistema di Gestione dell'energia**. CSQA per questo promuove la **certificazione ISO 50001** quale strumento indispensabile per dimostrare la sostenibilità e migliorare la reputazione aziendale. Diventare un'azienda "Energy Saving" inoltre, consente di approcciare la Carbon Footprint e Neutrality senza dare eccessivo peso alla compensazione delle emissioni, che non sempre ripaga degli investimenti fatti e può portare l'azienda a cadere nel "green washing".

PERCHE'

L'ONU ha dichiarato il **2012 "Anno Internazionale dell'Energia Sostenibile per tutti"** e a febbraio ha lanciato l'iniziativa che mira a promuovere azioni concrete sui temi dell'accessibilità e della sostenibilità energetica. Tra gli obiettivi dichiarati vi sono il raddoppio del tasso globale di miglioramento dell'efficienza energetica e il raddoppio della quota di energie rinnovabili nel mix globale di fonti. **La gestione sostenibile dell'energia è quindi una questione strategica** per le istituzioni, ma lo è soprattutto per le imprese, sia per i benefici ambientali che per quelli economici che ne derivano.



www.csqa.it

Offriamo da oltre vent'anni servizi di auditing, di certificazione e di formazione specializzata. Presenti con 7 sedi in Italia, possiamo vantare numerosi accreditamenti e riconoscimenti di rilievo nazionale ed internazionale.

Tra i nostri clienti abbiamo molte aziende dedicate alla produzione di energia da biomassa (es. Tampieri Energie) e di Energy Service Company, grazie all'esperienza pluriennale di auditing e certificazione nelle filiere di biomassa di origine agricola e/o forestale

Cattura e stoccaggio della CO₂

Scenario Internazionale ed evoluzione del quadro normativo in Italia

Paolo D'Ermo • Energy Studies and Analysis Manager, WEC Italy
Paolo Storti • Energy Analyst, WEC Italy

Sin dall'ingresso della tecnologia di Cattura e Stoccaggio della CO₂ (CCS) nel dibattito energetico del nostro Paese, il WEC Italia (Comitato Nazionale Italiano del Consiglio Mondiale dell'Energia) segue con attenzione gli sviluppi normativi e tecnologici a essa connessi, con studi, conferenze e pubblicazioni¹.

Nell'ottobre 2011, l'Associazione in collaborazione con AIDIC (Associazione Italiana di Ingegneria Chimica) e Gruppo Italia Energia (GIE), ha ospitato a Roma la conferenza "Cattura e Stoccaggio della CO₂: evoluzione del quadro normativo e prospettive di filiera industriale".

In quella occasione il WEC Italia ha chiesto ai relatori di elaborare articoli di approfondimento sui temi trattati durante l'incontro. I contributi sono raccolti nella pubblicazione "Carbon Capture and Storage: legal framework development and supply chain perspectives", secondo volume della collana CCS curata da WEC Italia ed edita da GIE.

Scenario internazionale

Negli ultimi dieci anni (2000-2010) il carbone ha soddisfatto circa la metà dell'incremento della domanda energetica mondiale.

Le fonti fossili tradizionali hanno assicurato forniture elettriche affidabili e costanti a beneficio di un maggiore accesso a questa forma "nobile" di energia da parte delle popolazioni del pianeta.

Allo stesso tempo, le centrali a carbone e gas naturale sono state - e sono tuttora - responsabili di gran parte delle emissioni antropiche di gas serra (GHGs) mondiali: circa il 43% delle emissioni complessive di GHGs sono oggi imputabili al solo settore carbonifero. Per i prossimi venticinque anni, gli scenari elaborati indicano un significativo aumento della domanda che può raggiungere il 75% e a quella data, 2035, circa i due terzi delle produzioni sarebbero ancora assicurate dalle fonti fossili. In particolare, per il carbone le stime indicano un incremento della domanda del 63% rispetto ai livelli di consumo odierni (IEA, WEO 2011). Fattori trainanti dell'impiego di tale fonte saranno: la produzione di energia elettrica e acciaio dei paesi in via di sviluppo, Cina e India in testa, nonostante l'asserita disponibilità alla diversificazione delle fonti e un maggior ricorso alle fonti energetiche rinnovabili.

Il concomitante impegno nel mitigare gli effetti dell'azione antropica sull'ambiente imporrà, nel corso di questo secolo, un ripensamento degli attuali sistemi di produzione energetica verso soluzioni tecnologiche "low carbon".

La Carbon Capture and Storage può rappresentare una valida opzione: tale tecnologia attraverso la cattura della CO₂, da una varietà di punti di emissione (centrali a carbone e gas naturale, processi industriali quali cementerie e raffinerie) e il suo confinamento geologico, consentirebbe di ridurre notevolmente le emissioni nella produzione di energia da fonti fossili sull'ambiente.

La CCS, dunque, può costituire una tecnologia strategica la cui dimostrazione e diffusione su scala mondiale sarà fondamentale per conciliare la sostenibilità ambien-

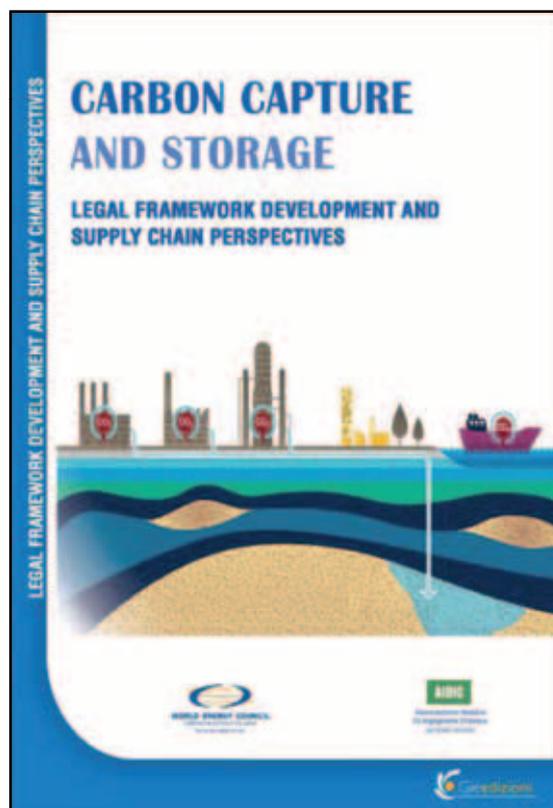


Figura 1. Pubblicazione WEC Italia "Carbon Capture and Storage: legal framework development and supply chain perspectives"



tale con la crescita incompressibile della domanda energetica globale.

Nel 2009, l'International Energy Agency (IEA) ha elaborato un'ambiziosa *roadmap* in linea con gli obiettivi di riduzione delle emissioni globali di gas serra previste dallo scenario "virtuoso" 450 ppm², che comporterebbe un aumento esponenziale del numero dei progetti CCS nel mondo, sia nei paesi OECD sia in quelli non OECD.

A livello mondiale si prevede che le regioni con i maggiori potenziali di applicazione per questa tecnologia saranno gli Stati Uniti d'America e la Cina.

In Europa, invece, il ruolo della CCS è previsto rimanere marginale fino al 2035 (a causa delle tempistiche necessarie per l'implementazione delle recenti normative sulla CCS), per poi crescere significativamente al 2050.

Nel 2011, il Global CCS Institute ha censito 74 Large-scale Integrated Projects (LSIPs) in fase di sviluppo in tutto il mondo, rispetto ai 64 censiti nel 2009. Ad oggi, sono 8 i progetti LSIP già operativi e altri 6 sono in fase di costruzione.

paiono ancora ampi. L'aspetto più importante su cui si stanno focalizzando tali attività riguarda la dimostrazione su scala industriale dell'applicazione delle tecnologie di CCS in impianti ad alta intensità di emissioni quali: centrali elettriche; raffinerie; cementifici e acciaierie.

Le soluzioni a oggi sviluppate per la cattura sono tre: pre-combustione (attraverso processi di gassificazione o reforming la CO₂ viene separata prima della combustione); post-combustione (la cattura avviene attraverso l'assorbimento chimico della CO₂ contenuta nei fumi di combustione); oxy-fuel (la combustione avviene in un ambiente ricco di ossigeno, con conseguente produzione di gas costituiti da CO₂ - con concentrazioni intorno a 70-85% - e vapor d'acqua; una volta condensata l'acqua, si procede con la separazione della CO₂).

Per il trasporto dai luoghi di cattura ai siti di sequestro poi, particolare attenzione deve essere prestata alla realizzazione/gestione delle infrastrutture (*pipelines*) in considerazione di eventuali perdite di CO₂. In futuro, sarà possibile infatti che queste infrastrutture debbano attra-

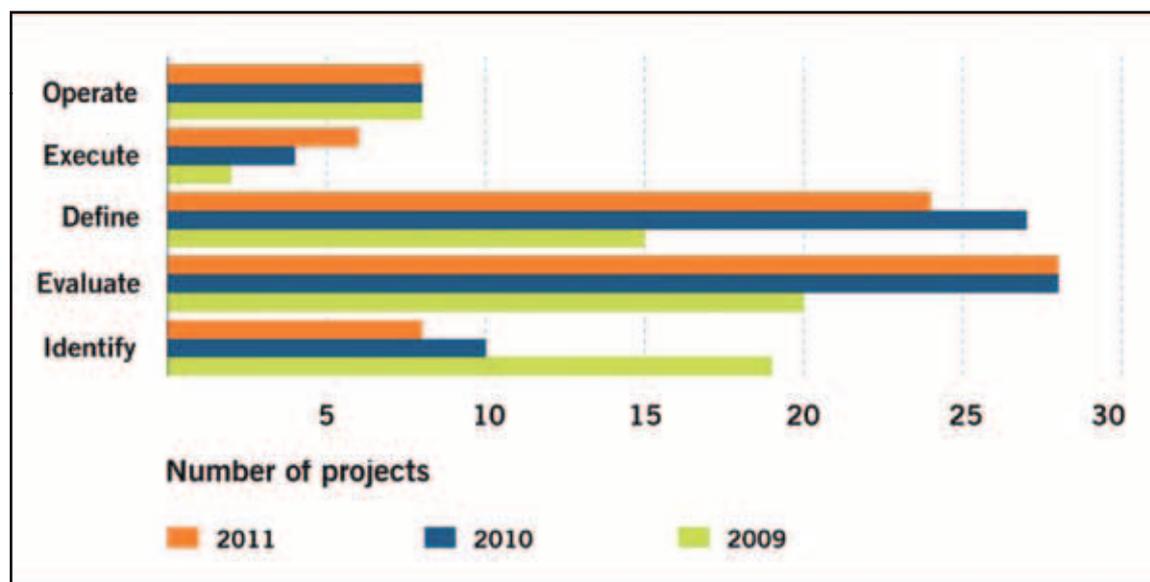


Figura 2. LSIPs nel mondo (2009 – 2011)

Fonte: *The Global Status of CCS: 2011 report*, Global CCS Institute

A livello geografico, i progetti sono localizzati nel Nord America (34), in Europa (21), in Australia (7) in Cina (6), nel Medio Oriente (3), in Asia (2) e in Africa (1). Negli ultimi dodici mesi, sono stati avviati due nuovi progetti: in Canada, Boundary Dam, e negli Stati Uniti, Kemper County. Sotto il profilo del sostegno finanziario ai progetti, circa 23,5 miliardi di \$ sono stati messi a disposizione dai governi di tutto il mondo per i LSIPs. Gli Stati Uniti rappresentano il paese che ha stanziato il maggior numero di fondi (7,4 mld.\$), seguiti dall'Unione Europea (5,6 mld.\$). Circa il 55% di questi fondi è stato assegnato a specifici progetti.

Stato dell'arte delle tecnologie CCS

Sebbene le tecnologie proposte nel campo della CCS siano oggi mature, i margini per l'attività di ricerca ap-

versare anche zone densamente popolate, dunque la loro affidabilità diverrà un requisito indispensabile.

Per quanto riguarda la fase di stoccaggio invece, le soluzioni praticabili nel breve termine, riguardano le falde acquifere saline e i giacimenti esausti di idrocarburi.

L'attività di ricerca è oggi molto impegnata nell'ottimizzazione dei processi con il duplice obiettivo di migliorare le tre fasi di cattura, trasporto e stoccaggio e di ridurre i costi.

Venendo ai costi della CCS, discorsi separati vanno fatti per le tre fasi di cattura, trasporto e stoccaggio della CO₂.

Nella fase di cattura, l'applicazione della CCS agli impianti industriali determina un significativo incremento dei costi di produzione dell'energia elettrica (Levelised Cost Of Electricity - LCOE). Nel caso della generazione da carbo-

ne e lignite si passerebbe da circa 50 €/MWh nelle centrali senza CCS a circa 70 €/MWh in quelle equipaggiate con cattura e stoccaggio, mentre nel caso del gas naturale si passerebbe da circa 70 €/MWh a circa 95 €/MWh. Un ulteriore elemento da considerare, poi, riguarda il va-

può modificare sensibilmente i valori in gioco nella comparazione dei costi di generazione tra impianti tradizionali alimentati a carbone e gas naturale e gli stessi impianti equipaggiati con CCS: al crescere del prezzo della CO₂ si ridurrebbe infatti il differenziale di costo.

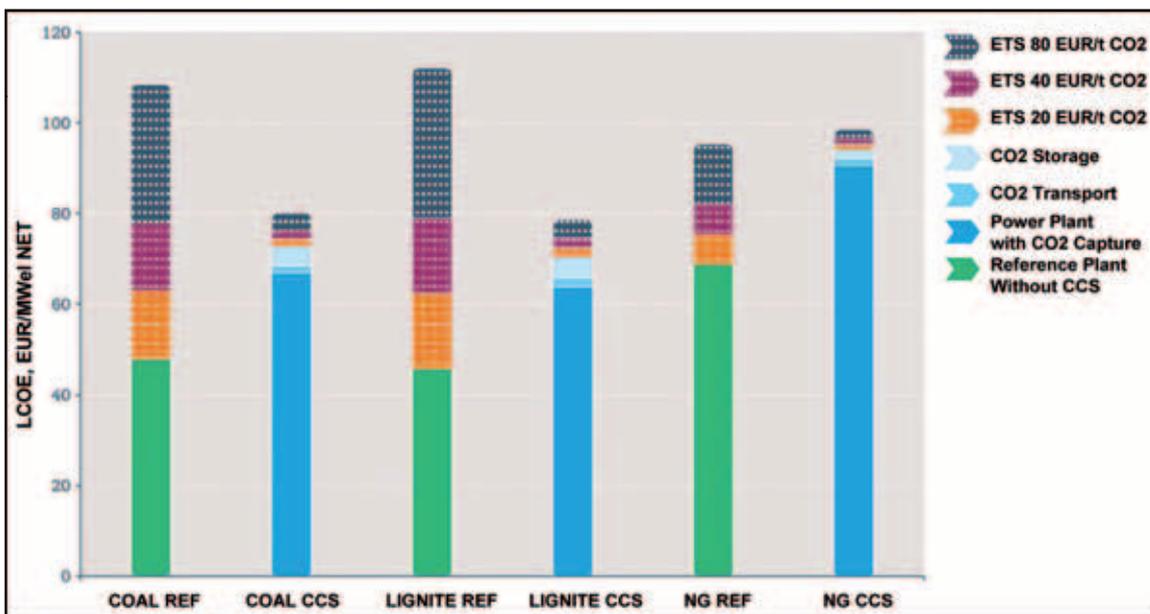


Figura 3. LCOE impianti con e senza CCS

Fonte: *The Costs of CO₂ Capture, Transport and Storage, Zero Emissions Platform*

lore dei permessi di emissione della CO₂ che si viene a formare nell'ambito dell'Emission Trading Scheme (ETS): meccanismo che assoggetta il comparto termoelettrico UE, e altri grandi impianti industriali, a obblighi di riduzione delle emissioni di gas serra. Infatti, il prezzo della CO₂

Per quanto riguarda la fase di trasporto dell'anidride carbonica, le opzioni ad oggi percorribili sono due: pipeline (onshore o offshore), e nave. In questo caso, i costi sono strettamente legati sia alla distanza sia ai volumi trasportati.

Spine Distance km	180	500	750	1500
Onshore pipeline	1.5	3.7	5.3	n. a.
Offshore pipeline	3.4	6.0	8.2	16.3
Ship (including liquefaction)	11.1	12.2	13.2	16.1

Figura 4. Costi di trasporto in €/t CO₂ per un network di trasporto su grande scala con capacità di 20 Mt CO₂/anno
Fonte: *The Costs of CO₂ Capture, Transport and Storage, Zero Emissions Platform*

Venendo infine alla fase di stoccaggio, i costi variano molto, da 1 € a 20 €/tCO₂, a seconda del sito che si intenderà utilizzare (falde acquifere saline o giacimenti esausti di idrocarburi), della localizzazione dello stesso (onshore o offshore), della capacità e delle modalità di iniezione.

Quadro normativo comunitario e recepimento della direttiva in Italia

Con la direttiva 2009/31/CE del 23 aprile 2009 l'Unione Europea ha deciso di dare una cornice comune ai regolamenti che disciplinano lo stoccaggio del biossido di carbonio. L'Italia, percorrendo la strada tracciata dalla direttiva comunitaria, ha emanato il D.lgs 162 del settembre 2011, frutto di una stretta collaborazione tra Ministero dello Sviluppo Economico (MSE) e Ministero dell'Ambiente avviata già dal 2009 con la creazione di un gruppo di lavoro composto da tecnici e specialisti che, operando fianco a fianco con i principali stakeholders istituzionali, con gli enti di ricerca nazionali e con le primarie realtà industriali italiane, ha lavorato alla stesura dello schema di recepimento.

La normativa attuale definisce diversi aspetti connessi alla realizzazione dei progetti di cattura e stoccaggio sul suolo nazionale – tra cui, i soggetti preposti al rilascio dell'autorizzazione, le modalità di realizzazione degli impianti, il monitoraggio e l'ispezione, l'individuazione del sito idoneo, le fasi di chiusura e post-chiusura, la responsabilità di lungo periodo e l'informazione al pubblico – e consentirà una gestione adeguata dello sviluppo dei progetti CCS in Italia da parte delle istituzioni.

In particolare, con riferimento al tema sensibile della responsabilità nella gestione e monitoraggio del sito di stoccaggio in fase di post-chiusura, il D.lgs 162 stabilisce che sarà responsabilità del Gestore (colui che si è occupato delle fasi di iniezione della CO₂) monitorare il sito, redigere relazioni informative e apportare eventuali provvedimenti correttivi fino al trasferimento della responsabilità al Ministero dello Sviluppo Economico. Tale trasferimento di responsabilità avverrà, inoltre, allorché sarà verificata la sussistenza delle condizioni necessarie ad assicurare la stabilità del sito nel lungo periodo; a partire da allora il MSE si farà carico degli obblighi sopracitati del Gestore.

Un altro aspetto importante riguarda la necessità di un adeguato coinvolgimento delle comunità locali e regionali, nonché la loro costruttiva partecipazione ai progetti di cattura e stoccaggio della CO₂, affinché tutti i portatori di interessi, operatori industriali e comunità locali, ne condividano e riconoscano il ruolo di pubblica utilità. Il compito intrapreso dai ministeri e dagli organi amministrativi preposti, è proprio quello, attraverso un processo trasparente e partecipativo, di consentire la diffusione e l'accettazione di tale tecnologia con successo anche in Italia.

Il prossimo passo normativo riguarderà l'emanazione, entro 6-24 mesi dalla pubblicazione del succitato D.lgs 162, dei decreti attuativi inerenti tematiche che hanno richiesto ulteriori approfondimenti: mappatura dei siti idonei allo stoccaggio della CO₂; termini e modalità di trasferimento della responsabilità al MSE dopo la fase di

post-chiusura; modalità di rilascio delle istanze di esplorazione e di stoccaggio; definizione delle tariffe/garanzie finanziarie dovute dal Gestore.

Conclusioni

Sebbene si registri un certo dinamismo a livello internazionale per i progetti di CCS, l'implementazione di quelli già avviati e la realizzazione della succitata *roadmap* IEA, potranno giungere a compimento solo se sarà assicurato da parte delle istituzioni internazionali e nazionali un appropriato sostegno alla ricerca e sviluppo tecnologico, alla formulazione di un quadro normativo chiaro e stabile, e ai finanziamenti necessari nella fase iniziale di dimostrazione della tecnologia su scala industriale.

In particolare, con riferimento al tema dei finanziamenti, l'attuale crisi del debito dei paesi Occidentali dovrebbe spingere i decisori politici di questi stati a predisporre sistemi di sostegno adattivi: in grado di evolversi di pari passo con la ricerca e lo sviluppo delle tecnologie e, quindi, di evitare sprechi di risorse economiche, comunque scarse.

Dal punto di vista normativo, la direttiva comunitaria sulla cattura e stoccaggio della CO₂ e nel caso dell'Italia l'entrata in vigore del D.lgs 162, aprono buone prospettive per la realizzazione di progetti tesi a dimostrare su scala industriale l'applicazione delle tecnologie CCS.

Non bisogna, tuttavia, sottovalutare l'impegno che dovrà ancora essere profuso da parte degli stakeholder istituzionali e industriali nella comunicazione verso le popolazioni - scettiche verso la gran parte delle iniziative industriali che coinvolgono il "giardino di casa" - di una corretta informazione sul tema CCS. In tale ambito, sarà importante fornire dati oggettivi alle popolazioni e spiegare anche le importanti implicazioni che la diffusione di queste tecnologie possono avere per il tessuto industriale nazionale, a beneficio dell'economia del Paese. Infatti, la CCS si configura per il sistema industriale italiano come un'arena competitiva nella quale le competenze tecniche delle imprese nazionali potranno essere valorizzate costituendo un importante volano per i settori più avanzati dell'intero comparto e rappresentando, quindi, un'opportunità di business.

NOTE

1. Per l'approfondimento e la consultazione di studi e atti delle conferenze organizzate dal WEC Italia sul tema CCS si rimanda al sito internet www.wec-italia.org.
2. Scenario IEA che, al 2035, ipotizza livelli di emissioni pari a 21,7 Gt/CO₂, ovvero inferiori di 13,7 Gt rispetto al livello indicato nello scenario "Nuove Politiche" (misure e politiche energetico-ambientali adottate sino al 2010). La riduzione di 13,7 Gt dovrebbe essere raggiunta grazie all'efficienza energetica (48%), alle rinnovabili (21%) ai biofuels (4%), al nucleare (8%) e alla CCS (19%).

SOLAREXPO E GREENBUILDING A VERONA DAL 9 ALL'11 MAGGIO 2012



Solarexpo – mostra convegno internazionale su energie rinnovabili e generazione distribuita – per la sua 13ª edizione propone **eventi speciali** e **technology focus** dedicati all'attualità delle rinnovabili e alle ultime tendenze tecnologiche.

Tra i technology focus in programma **PV Supply Chain**; **CSP** - Concentrating Solar Power e **POLY-GEN** dedicato alla cogenerazione e trigenerazione. Ad arricchire l'area espositiva ci sono le **aree esterne** con in mostra le tecnologie dedicate a Mini Wind Power, Solar Parks Inverters, PV Sun-Trackers e CSP - Concentrating Solar Power. In programma anche la seconda edizione di **E:Move**, l'evento dedicato alla mobilità elettrica.

In parallelo alla sessione espositiva un ampio programma di convegni, seminari, corsi di formazione per offrire agli operatori del settore il meglio dell'aggiornamento sui temi legati alle nuove politiche energetiche e alle ultime tendenze in termini di tecnologia: solare, eolico, geotermia e bioenergie, cogenerazione, trigenerazione e molto altro ancora.

Solarexpo sarà affiancato dalla sesta edizione di **Greenbuilding**, la mostra-convegno internazionale dedicata all'efficienza energetica e all'architettura sostenibile. Due eventi, un'unica visione strategica

e una grande sinergia, per offrire la più completa rassegna di prodotti, tecnologie e soluzioni nell'ambito delle rinnovabili e dell'architettura sostenibile.

Greenbuilding e **Solarexpo** sono l'appuntamento **leader** in Italia dedicato all'efficienza energetica e alle fonti rinnovabili. Oggi i due eventi sono una realtà da oltre 100mila metri quadri espositivi, che richiama più di 1.000 aziende espositrici, il 40% delle quali provenienti da 30 nazioni europee ed extraeuropee, e oltre 70.000 visitatori professionali qualificati. Il programma convegnistico si articola su 60 appuntamenti, con oltre 6.000 partecipanti e 350 relatori nazionali e internazionali. Sono 40 le associazioni di settore coinvolte.

Greenbuilding punta i riflettori su tematiche di massima attualità: architettura sostenibile ed efficienza energetica nell'involucro edilizio; efficienza energetica negli impianti tecnologici; sostenibilità del ciclo dell'acqua in edilizia; il verde nell'ambiente costruito; progettazione, diagnostica e consulenza, riqualificazione energetica, certificazione. Quest'anno **Greenbuilding** ha un **layout completamente rinnovato**, un nuovo padiglione (**padiglione 10**) e un accesso dedicato "Re Teodorico". Una posizione strategica che colloca l'evento in primo piano conferendogli maggiore identità.

In primo piano a **Solarexpo** e **Greenbuilding** il progetto speciale **Solararch - building solar design & technologies** – che rappresenta la continuità tra architettura sosteni-

bile e tecnologie solari e si colloca a cavallo tra le due manifestazioni. Un'area in cui viene dato risalto alle tecnologie più innovative e ai migliori progetti internazionali di design solare e di completa integrazione architettonica di fotovoltaico e di solare termico. **SOLARCH** è l'espressione del punto più alto del connubio tra la tecnologia solare e il linguaggio architettonico della contemporaneità. **Solarexpo** e **Greenbuilding** rilanciano per la prossima edizione **Meet&Deal**. Il servizio gratuito di matchmaking riservato agli espositori e ai visitatori. **Meet&Deal** facilita l'organizzazione e la pianificazione degli incontri di business che si svolgeranno nel corso della manifestazione presso gli stand. Grazie a **Meet&Deal** i visitatori/buyer possono pianificare i propri incontri con gli espositori, al tempo stesso gli espositori hanno la possibilità di richiedere incontri con gli altri espositori.

Greenbuilding è anche un importante evento tecnico-scientifico. Per l'edizione 2012 torna **NEXT BUILDING**, l'appuntamento di riferimento con le grandi firme e i maggiori esperti della progettazione di edifici d'avanguardia che quest'anno sarà focalizzato su **NZEB - Nearly Zero Energy Buildings** dove si parlerà di edifici a energia quasi zero e delle necessità di integrare le più efficienti tecnologie di involucro e di impiantistica.

L'appuntamento con **Solarexpo & Greenbuilding** è dal 9 all'11 maggio 2012 presso la Fiera di Verona.

Secem per la certificazione degli Esperti in Gestione dell'Energia

Celeste Napolitano • Isnova

Si è chiusa in gennaio la quinta edizione degli esami Secem, ossia la prima delle due date annuali che, usualmente, si tengono a gennaio e giugno.

Come da programma si sono svolte una prova scritta ed una orale distinte per classi di specializzazione civile ed industriale, è stata possibile la partecipazione alla doppia classe di specializzazione partecipando a un doppio esame.

Sebbene la presentazione della domanda di partecipazione alle due classi di specializzazione sia prevista dalle procedure, è da sottolineare che il candidato che dovesse scegliere tale opzione si sottopone ad un notevole impegno che non sempre è compensato da risultati attesi, a volte viene rilasciata la certificazione per una delle due classi prescelte, quella che vede il candidato più preparato.

Le prove di esame rappresentano una fase importante del processo di certificazione e seguono la fase di verifica dei criteri minimi di ammissibilità e la fase di valutazione dei titoli e dell'esperienza maturata dai candidati. Ai titoli ed all'esperienza vengono attribuiti, da un apposito Organismo di Valutazione, i relativi punteggi.

La certificazione di parte terza, intesa come processo di verifica del possesso di determinati requisiti rispondenti ad una specifica tecnica di riferimento (per gli Esperti in Gestione dell'Energia la UNI CEI 11339), deve prevedere obbligatoriamente il superamento di un esame anche per offrire al mercato ed agli utilizzatori finali l'evidenza della capacità e professionalità del candidato che, a fine processo, verrà certificato "esperto".

Il criterio di valutazione adottato da Secem è per titoli ed esami e tiene conto sia del punteggio relativo alla valutazione dell'esperienza maturata e dei titoli posseduti sia del punteggio raggiunto nelle prove scritte ed orali. Il candidato risulta certificabile se la somma dei punteggi raggiunti è uguale o maggiore di 70/100.

Dei sette candidati che si sono presentati tre hanno partecipato per il settore civile, due per il settore industriale e due per il doppio settore (civile + industriale), i promossi sono stati tre per il settore civile e due per il settore industriale.

Alla sessione di gennaio sono stati presenti due ispettori di Accredia che hanno relazionato in merito a osservazioni, commenti e non conformità



riscontrati durante lo svolgimento delle prove. Questa fase di ispezione rientra nelle procedure di verifica che l'Ente di Accredimento è tenuto a svolgere e prosegue con verifiche in sede per com-

pletare il processo di audit finalizzato al rilascio della certificazione secondo la norma ISO 17024. Questa norma internazionale contiene i requisiti per l'accredimento degli organismi di certificazione delle persone ed è applicabile in tutti quei settori in cui la componente umana e professionale riveste un ruolo determinante.

Particolare attenzione è stata rivolta da Accredia alle verifiche di conformità dei criteri di imparzialità, riservatezza e trasparenza adottati dall'organismo di certificazione durante tutto il processo. Questi criteri sono stati messi a punto da Secem attraverso specifiche procedure in conformità alle norme di riferimento con lo scopo di garantire trattamenti non discriminatori nei confronti di ciascun candidato partecipante. L'applicazione ed il rispetto di tali procedure garantisce anche imparzialità e trasparenza di trattamento tra partecipanti a diverse sessioni di esami.

Le novità

La sessione di gennaio 2012 presenta alcune novità. E' stata certificata la prima candidata Esperta in Gestione dell'Energia. Per il futuro si spera in un maggiore interesse alla certificazione delle competenze da parte di candidate donne.

Quella di gennaio 2012, secondo le procedure Secem, è stata l'ultima sessione in cui le commissioni esaminatrici sono state formate dai Grandparent, figure di alto profilo professionale che hanno accompagnato la certificazione e la formazione di nuove leve di esperti per i primi due anni di attività. Nel futuro le commissioni di esame saranno formate da esperti certificati nelle precedenti sessioni di esame. Questo meccanismo, previsto dalla normativa, agevola la fase iniziale di accompagnamento e di crescita di un Organismo di Certificazione e contribuisce a formare e responsabilizzare nuove generazioni di esperti. Questo percorso concorre al trasferimento delle conoscenze nella comunità degli Esperti in Gestione dell'Energia certificati Secem.

Gli esami Secem sono sempre preceduti dalla pubblicazione del bando scaricabile dal sito www.secem.eu.

Nel 2011 boom di cooperative impegnate nel settore delle rinnovabili

Cresce nel 2011 il numero delle cooperative impegnate nel settore delle energie rinnovabili, con più risorse investite soprattutto nel fotovoltaico. Un importante balzo in avanti in questo segmento lo hanno fatto registrare le cooperative di produzione lavoro che da 0,306 megawatt di potenza (MWp) installata nel 2010, sono passate lo scorso anno ad una potenza fotovoltaica di oltre 5,30 megawatt.

E' quanto emerge dai dati del Rapporto Energia 2011, gli ultimi disponibili, elaborato da Federlavoro e Servizi-Confcooperative sulla base dell'elenco degli impianti iscritti presso il Gestore dei Servizi Energetici (Gse) che, riguardo le fonti rinnovabili, solare fotovoltaico in testa (situazione fotografata al Quarto Conto Energia), mostra come la cooperazione, con focus sul settore produzione lavoro, ne sappia cogliere, malgrado la crisi, le opportunità economiche, contribuendone al contempo allo sviluppo nel nostro Paese.

Dall'indagine risulta che a fine 2011 su oltre 327mila impianti registrati nel nostro Paese al Gse, 1.299 sono riconducibili a 931 cooperative. Di queste, quasi la metà, 435, sono aderenti a Confcooperative, erano 198 nel 2010 con una crescita del 121%, che, con 58,73 MWp di potenza installata nel 2011, il triplo (+220%) rispetto ai 18,85 del 2010, rappresentano il 47% della potenza installata dalla cooperazione in Italia (127 MWp) e che, tradotto in produzione di energia elettrica, equivalgono a più di 64 milioni di kWh annui, pari al fabbisogno di oltre 22mila famiglie. Da sola, la cooperazione di lavoro fa stimare una produzione di 5,9 milioni di kilowattora pari al fabbisogno di oltre 2.000 famiglie.

Il Nord, rileva ancora il Rapporto Energia 2011 elaborato da Feder-

lavoro e Servizi-Confcooperative, evidenzia il più alto numero di cooperative che investono nel fotovoltaico. Le 347 imprese settentrionali registrate al Gse hanno installato 49 MWp (16 MWp nel 2010), pari al 39% del valore totale della cooperazione e pari all'82% del valore totale installato nel sistema confederale. Spiccano su tutte le cooperative aderenti del Trentino Alto Adige (27,5 MWp), con il 46% di potenza installata. Seguono le cooperative del Veneto (7,8 MWp) e dell'Emilia Romagna (6,2 MWp), rispettivamente con il 13 e 11% di potenza installata. Nel Centro Italia con quasi 6 MWp installati nel 2011 (0,5 MW nel 2010), le 46 aderenti iscritte al Gestore Servizi Energetici pesano per l'11% (3% nel 2010) sul totale installato dal sistema Confcooperative.

Le regioni in cui si registra la crescita maggiore in campo fotovoltaico sono il Lazio e l'Umbria, rispettivamente con 3,5MWp (6% sul totale Confcooperative nazionale) e 1,6 MWp installati. Il Sud conta 47 operatori aderenti iscritti, con la Sardegna (1,4 MWp), la Puglia (1,2 MWp) e la Sicilia (0,9 MWp), prime classificate tra le regioni meridionali in quanto a potenza installata. Le aderenti del Mezzogiorno però arrancano ancora. Nonostante abbiano raddoppiato il valore della potenza installata (da 2,2 MWp a 4,3 MWp), cedono sulla quota di energia fotovoltaica prodotta, passata dal 12% del 2010 al 7% del 2011.

Riguardo la produzione lavoro, le 35 imprese iscritte al Gse, sono tutte titolari di un impianto, eccetto tre che sono titolari di due impianti ed una che è titolare di tre impianti (in totale 40 impianti registrati). 22 cooperative hanno sede nel Nord Italia, (11 solo in Emilia Romagna), 5 in Centro Italia e 8 nel Mezzogiorno. Dei 40 impianti totali, 9 sono di piccola

taglia (da 2 a 15 kWp), 22 di taglia medio - piccola (da 15 a 50 kWp), 5 di media dimensione (da 50 a 100 kWp), 3 sono medio - grandi (da 100 a 1 MWp) e uno è di grandi dimensioni (superiore a 1 MWp). Nel 2011, prosegue il Rapporto, si registra una crescita di progetti e investimenti da parte delle cooperative anche sul fronte delle altre fonti rinnovabili.

Sono infatti 120 in tutto le cooperative titolari di impianti, dato più che raddoppiato rispetto alle 58 cooperative rilevate nel 2010, per una potenza cumulata di 129 MWp, più del doppio rispetto alla potenza installata nel 2010 (77 MWp). In particolare si evidenzia una crescita degli investimenti nel Biogas e Biomasse. In questi comparti le cooperative di Confcooperative rappresentano il 6% del totale nazionale: su 70 cooperative registrate al GSE quelle aderenti sono 32 (erano 12 nel 2010), dotate di una potenza installata di 26,72 MWp, pari al 43% del totale della potenza installata dalla cooperazione (60,84 MWp).

Nel settore idroelettrico si registrano 33 cooperative iscritte al GSE (con potenza installata di 51,65 MWp), di cui 22 sono aderenti al sistema confederale che, con 24 MWp di potenza installata, rappresentano il 46% di tutto il sistema cooperativo nazionale. Per quel che riguarda i Bioliquidi, inoltre, le cooperative registrate passano dalle 6 del 2010 alle 12 del 2011 per una potenza installata di 14 MWp (contro i 11 MWp nel 2010). Di queste, 5 sono cooperative aderenti a Confcooperative (potenza installata 6,25 MWp). Nel caso dell'Eolico infine le cooperative titolari di impianti sono 5 (erano 4 nel 2010) di cui 3 di Confcooperative che, con 1,35 MWp, detengono l'80% della potenza installata dall'insieme della cooperazione (1,67 MWp).

Fonte ADNKRONOS

Elettricità: da maggio + 4,3% per l'adeguamento della componente fonti rinnovabili e assimilate

Approvata anche la diminuzione del 7,9% dei prezzi del GPL distribuito in rete

L'Autorità per l'energia ha approvato l'adeguamento della componente tariffaria a copertura dei costi per gli incentivi diretti alle fonti rinnovabili ed assimilate (la componente A3 degli *oneri generali di sistema*) per tutte le categorie di utenti.

Per la famiglia tipo in *maggior tutela* le condizioni economiche di fornitura dell'energia elettrica per il periodo 1° maggio – 30 giugno 2012 aumentano del 4,3%, con una maggiore spesa di ulteriori 21,44 euro su base annua.

L'adeguamento conferma le stime dello scorso 30 marzo, quando l'Autorità aveva approvato l'aggiornamento del secondo trimestre 2012 per le sole componenti lega-

te alla materia prima, alle tariffe di rete e agli oneri di dispacciamento (+5,8%), annunciando che a fine aprile si sarebbe reso necessario un ulteriore incremento a copertura della componente A3 per salvaguardare i diritti acquisiti agli incentivi.

“L'obiettivo di allora era di richiamare l'attenzione dei decisori pubblici sulla necessità di rivedere alcuni parametri dei meccanismi di incentivazione, in quanto alcuni indicatori della politica energetica erano quasi raggiunti. Da quel momento – ha sottolineato il Presidente dell'Autorità Guido Bortoni – il decisore pubblico ha avviato un processo per una rinnovata programmazione degli incentivi, in un percorso di coe-

renza generale per contemperare la sostenibilità delle bollette con i legittimi interessi dei soggetti attivi nella *green economy*. Per l'Autorità ciò significa una *white-green economy*, come abbiamo detto in una recente audizione al Senato, cioè sviluppo di tutte le fonti rinnovabili e dell'efficienza energetica”. L'Autorità ha anche approvato l'aggiornamento del prezzo del Gpl distribuito attraverso reti urbane con una diminuzione del 7,9% per il mese di maggio rispetto ad aprile. Le delibere con l'aggiornamento per energia elettrica e del Gpl (Deliberazione 158/2012/R/com e Deliberazione 167/2012/R/gas) sono pubblicate sul sito www.autorita.energia.it.

Presentato il Rapporto ENEA “Energia e Ambiente”

L'ENEA ha presentato il Rapporto Energia e Ambiente 2009-2010. L'Ing. Giovanni Lelli, **Commissario dell'ENEA**, ha evidenziato: “Con questo Rapporto l'ENEA intende fornire un punto di riferimento per tutto il settore energetico del Paese, contribuendo alla definizione della politica energetica nazionale attraverso l'elaborazione di analisi e scenari utili per il decisore politico. Da questi scenari emerge l'esigenza prioritaria di ridurre la dipendenza energetica dall'estero effettuando scelte strategiche nel settore energetico orientate alla *green economy*, che richiedono un processo di trasformazione tecnologica, peraltro già in atto. E' necessario puntare sulla diversificazione delle fonti, su una maggiore diffusione delle rinnovabili, sul potenziamento delle infrastrutture e di un sistema di *smart grids*, sull'incentivazione dell'efficienza energetica e sul risparmio di energia nel settore residenziale e industriale. Efficienza energetica, fonti rinnovabili e sviluppo delle reti rappresentano pertanto gli strumenti chiave per ridurre le emissioni di

CO₂, in linea con gli obiettivi europei per l'attuazione di un processo di decarbonizzazione del sistema energetico ed economico.”

Il Rapporto Energia e Ambiente presenta il quadro delle dinamiche in atto nel contesto del sistema energetico internazionale e nazionale relative alla domanda e ai prezzi dell'energia, agli obiettivi a lungo termine e alla *road map* 2050.

Il Rapporto analizza anche l'andamento dei negoziati sul clima, il mercato delle emissioni, la fiscalità energetica e la carbon tax. Gli scenari mettono in evidenza l'evoluzione del fabbisogno dell'energia primaria e l'evoluzione del mix energetico nella generazione elettrica, lo sviluppo della domanda di energia negli usi finali, le politiche per la mitigazione delle emissioni di gas serra e il ruolo dell'efficienza energetica nella riduzione delle emissioni.

Un focus è dedicato al ruolo dell'innovazione tecnologica per l'affermazione di una *green economy* che faccia da volano per il miglioramento della competitività del sistema energetico nazionale, per superare la

grave crisi economica dei mercati. Grazie agli investimenti in innovazione tecnologica si assiste ad una crescita globale della produzione di energia da fonti rinnovabili, con una forte preminenza nelle tecnologie del solare.

Le dinamiche del commercio internazionale delle rinnovabili risultano determinate dalla capacità di competitività tecnologica e di evoluzione dei sistemi produttivi in grado di adeguarsi al mix energetico derivante da fonti rinnovabili.

L'Italia è tra i paesi che hanno maggiormente fatto ricorso a politiche di incentivi per lo sviluppo delle rinnovabili, ma questo processo è avvenuto in maniera contraddittoria perché la crescita del fotovoltaico ha causato un peggioramento del deficit commerciale delle tecnologie per le rinnovabili, con un aumento delle importazioni. Ciò è dovuto al fatto che non c'è stato sufficiente impegno nella ricerca del settore e nella capacità di stimolare nuove filiere industriali, diversamente da quanto è accaduto in altri paesi europei.

Fonte: ENEA

Rinnovabili: al via nuovi incentivi per sviluppo settore oltre obiettivi Ue 2020

Sono stati varati, dal Ministro dello Sviluppo Economico, Corrado Passera - di concerto col Ministro dell'Ambiente, Corrado Clini e dell'Agricoltura, Mario Catania - due schemi di decreti ministeriali in materia di energie rinnovabili.

I due provvedimenti, all'esame dell'Autorità dell'Energia e della Conferenza Unificata, definiscono i nuovi incentivi per l'energia fotovoltaica (Quinto Conto Energia) e per le rinnovabili elettriche non fotovoltaiche (idroelettrico, geotermico, eolico, biomasse, biogas). Raggiungere e superare gli obiettivi europei delle energie rinnovabili fissati per il 2020 attraverso una crescita virtuosa, basata su un sistema di incentivazione equilibrato e vantaggioso per il sistema Paese e tale da ridurre l'impatto sulle bollette di cittadini e imprese: queste le principali finalità. Il nuovo regime pone le basi per uno sviluppo ordinato e sostenibile delle energie rinnovabili, allineando gli incentivi ai livelli europei e adeguandoli agli andamenti

dei costi di mercato (calati radicalmente nel corso degli ultimi anni). Vengono favorite le tecnologie con maggior ricaduta sulla filiera economico-produttiva nazionale e ad alto contenuto innovativo, introducendo inoltre meccanismi per evitare distorsioni a livello territoriale e conflitti con altre filiere produttive nazionali, in particolare con quella alimentare. Il sistema, come già previsto dalla precedente normativa, entrerà in vigore al superamento della soglia di 6 miliardi di incentivi per il fotovoltaico (previsto tra luglio e ottobre prossimi) e il 1 gennaio 2013 per il non fotovoltaico. Viene inoltre introdotto un sistema di controllo e governo dei volumi installati e della relativa spesa complessiva, attraverso un meccanismo di aste competitive per i grandi impianti (superiori a 5 MW) e tramite registri di prenotazione per gli impianti di taglia medio-piccola (sono invece esclusi dai registri i micro impianti). L'intento principale del Governo è programmare una crescita dell'ener-

gia rinnovabile più equilibrata che, oltre a garantire il superamento degli obiettivi comunitari al 2020 (dal 26% a circa il 35% nel settore elettrico), consenta di stabilizzare l'incidenza degli incentivi sulla bolletta elettrica. "Con i due decreti firmati oggi - hanno dichiarato i Ministri Catania, Clini e Passera - viene introdotto un sistema di incentivi moderno, europeo ed equo per le tasche dei cittadini e delle imprese. L'energia rinnovabile continua a essere un pilastro fondamentale della nostra strategia, ed è per questo essenziale supportarla in modo efficace, favorendo le fonti verdi che possono sviluppare una filiera industriale e produttiva nazionale. Abbiamo inoltre posto un freno importante alla crescita dei costi energetici per cittadini e imprese. La sostenibilità economica e quella ambientale - hanno concluso i ministri - sono i due cardini su cui il governo intende basare la nuova strategia energetica nazionale in corso di elaborazione".

Il recupero dei rifiuti da imballaggio sale a quota 74,8%, pari a 8,58 mln di t

Il recupero complessivo di imballaggi ha raggiunto la percentuale del 74,8%, equivalente a 8,58 milioni di tonnellate recuperate su un totale di 11,47 milioni di tonnellate immesse al consumo. Lo rileva il Conai, nella relazione sulla gestione e nel bilancio del Consorzio nazionale imballaggi, approvati dall'assemblea dei consorziati. Nel periodo 1998-2011 si è registrata una crescita notevole dei rifiuti avviati a recupero (da 33,2% a 74,8%), con una conseguente riduzione dei quantitativi di rifiuti di imballaggio destinati a smaltimento, che sono passati da 66,8% a 25,2%. Il riciclo complessivo è stato del 64,7% dell'immesso al consumo (64,3% nel 2010), per circa la metà dovuto alla gestione diretta del sistema consortile. Grazie al successo e allo sviluppo delle convenzioni sulla raccolta differenziata previste dall'accordo quadro Anci-Conai, nel 2011 sono 7.267 i Comuni serviti, con un coinvolgimento di

oltre 57 milioni di cittadini, pari al 96% della popolazione. Nell'ultimo anno, questo si è tradotto in un incremento dei materiali di imballaggio conferiti in convenzione pari al 9,2% nel Centro Italia e del 4,8% al Sud.

L'incremento medio nazionale della raccolta in convenzione è stato invece dell'1,6%, a causa di una lieve contrazione al Nord (1,5%), complici le favorevoli quotazioni di mercato delle materie prime seconde (in particolare della carta) che hanno indotto alcuni gestori ad operare direttamente sul mercato, disdetta le convenzioni di filiera, secondo le regole previste dall'accordo quadro Anci-Conai.

Importanti sono stati i risultati anche per quanto riguarda le attività di prevenzione e riduzione dell'impatto ambientale degli imballaggi: si stima che per il 2011 circa il 37% delle materie prime utilizzate per produrre imballaggi sia derivato da ma-

teriale da riciclo.

"Se nel 2011 i risultati di riciclo raggiunti sono stati i migliori di sempre, per quanto riguarda il futuro il sistema consortile sarà sempre più impegnato nella promozione della qualità della raccolta differenziata, mezzo per raggiungere il fine ultimo, cioè il riciclo - dichiara Roberto De Santis, presidente del Consorzio - Analogamente saranno ulteriormente potenziate le attività di prevenzione dell'impatto ambientale degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio".

"Nel più lungo termine - aggiunge - ci saranno da affrontare le nuove sfide previste dalla Direttiva europea sui rifiuti del 2008 che fissa, in particolare, gli obiettivi di riciclo dei materiali al 2020. Il sistema di gestione degli imballaggi, realizzato in Italia, può rappresentare, per questi fini, un utile modello di riferimento".

Fonte: ADNCRONOS

Joint venture in Brasile per ISOIL INDUSTRIA

ISOIL INDUSTRIA rafforza la propria presenza in Brasile e nel Sud America grazie alla joint venture con il distributore brasiliano Lamon

Ciniseo Balsamo. È operativa da gennaio di quest'anno la joint venture tra ISOIL INDUSTRIA e Lamon, distributore brasiliano di prodotti per l'industria. Con sede a Belo Horizonte, nello stato di Minas Gerais, la nuova società è stata chiamata ISOIL LAMON Industria De Equipamentos e Servicos De Instrumentacao Ltda e vede ISOIL INDUSTRIA come socio di maggioranza.

La joint venture rappresenta un passo importante nella strategia di sviluppo di ISOIL INDUSTRIA in America Latina. L'obiettivo è crescere sul mercato brasiliano e costruire un punto di eccellenza che consenta di aumentare la penetrazione dei propri prodotti nel Mercosur e gestire direttamente dal Brasile tutta la catena dei distributori commerciali.

«Il Brasile è un mercato al qua-

le guardiamo con molto interesse e che offre eccellenti opportunità di crescita», ha spiegato Roberto Guazzoni, amministratore delegato di ISOIL INDUSTRIA. «La presenza diretta ci consentirà di ridurre considerevolmente i costi di trasporto e l'impatto delle tariffe doganali, aumentando in modo consistente la forza competitiva. Inoltre la capacità di supporto tecnologico locale sarà potenziata grazie a nuovi programmi di formazione tecnica».

I prodotti saranno realizzati in Italia, mantenendo e sviluppando il know how produttivo specifico, e saranno assemblati e calibrati direttamente in Brasile nelle nuove strutture produttive dotate dei banchi di calibrazione necessari per i misuratori, realizzati secondo le norme ISO 17025.

Questa nuova struttura permetterà a ISOIL INDUSTRIA di poter rispondere con maggiore velocità alle richieste dei clienti locali, riducendone in modo effettivo il lead time e assicurando un supporto tecnico e operativo di alto livello.

Informazioni su ISOIL INDUSTRIA

ISOIL INDUSTRIA opera prevalentemente nei settori: chimico, petrolchimico, farmaceutico, energetico, alimentare, cartario, metallurgico, trattamento acque potabili e reflue, trasporti, building automation, e ovunque si presenti la necessità di controllo, regolazione e automazione di grandezze, quali portata, velocità, pressione, temperatura, combustione, analisi, parametri ambientali, ecc.

ISOIL INDUSTRIA è strutturata in divisioni: ISOCONTROL si occupa della misura e del controllo del processo industriale e del ciclo integrato delle acque; ISOTHERMIC è specializzata nella misura e controllo dell'energia termica e dell'automazione industriale e civile; ISOTRACK è concentrata nella strumentazione per materiale rotabile ferroviario e per i trasporti pubblici in genere.

www.ISOIL.com



HREII, ovvero come limitare gli sprechi, produrre energia elettrica e ridurre le emissioni

Un progetto che partendo dalla vocazione industriale di Brescia, quantifica i potenziali nazionali di recupero termico per generazione elettrica e ne supporta la diffusione.

Il primo assioma dell'efficienza energetica è eliminare gli sprechi ed è proprio questo che si propone il progetto HREII che, coordinato da Turboden e cofinanziato dal Programma LIFE+ della Commissione europea, opera in un ambito specifico: generare energia elettrica recuperando il calore di scarto, che altrimenti sarebbe disperso nell'atmosfera. Non è la (ri)scoperta dell'acqua calda, ma il risultato di un'attenta analisi tecnico economica di dati di letteratura e provenienti da oltre cinquanta audit energetici mirati sulla possibilità di utilizzare turbine ORC (Organic Rankine Cycle), adatte anche ad

applicazioni con basse temperature e portate. Lo studio ha permesso di stimare un potenziale annuale di generazione elettrica nei soli settori vetro, cemento e acciaio di circa 800 GWh, e una conseguente riduzione delle emissioni climalteranti di circa 500.000 tCO₂.

I partner HREII, ossia l'Associazione Industriale di Brescia, la Provincia di Brescia, CSMT e FIRE, hanno immediatamente iniziato a diffondere i dati sui potenziali recuperi e i benefici economici e ambientali a tutti i livelli istituzionali, suscitando un forte interesse come testimoniato dall'inserimento all'interno delle proposte di Confindustria per il Piano Straordinario di efficienza energetica. Altre azioni sono in corso, dal livello locale, dove la Provincia di Brescia sta lavorando su una linea guida per il

processo autorizzativo, fino al livello europeo, con la presentazione di proposte per la revisione di alcuni BREF (Best available techniques Reference documents) nell'ambito della direttiva IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control). Il baricentro bresciano del progetto è legato all'alta concentrazione nella zona di industrie altamente energivore, che sono state le prime a essere analizzate, ma anche a Turboden, leader mondiale nella realizzazione di impianti ORC, che a Brescia ha sede e stabilimento produttivo.

L'analisi e le attività proseguono anche su altri settori di possibile interesse, al di fuori delle industrie ad alta intensità energetica.

Maggiori informazioni sul progetto HREII sono disponibili su www.hreii.eu

ABBONATI SUBITO!



Redazione: info@gestioneenergia.com

Per inserzioni pubblicitarie: c.siracusa@gestioneenergia.com

CEDOLA DI COMMISSIONE LIBRARIA



Gestione Energia Gruppo Editoriale S.r.l. - Via Clarice Marescotti, 15 - 00151 Roma - Tel. 06 65746952 - Fax 06 97258859

DESIDERO SOTTOSCRIVERE L'ABBONAMENTO DELLA RIVISTA **GESTIONE ENERGIA** (trimestrale - 4 numeri anno)

Abbonamento annuale Italia € 27,00

Abbonamento annuale estero € 54,00

PAGAMENTO ANTICIPATO a mezzo bonifico bancario intestato a:

Gestione Energia Gruppo Editoriale S.r.l. - Banco di Sardegna Filiale Roma n. 2 - IBAN IT 70 01015 03202 000070309350 - BIC SARDIT3SXXX

Azienda _____

Cognome _____ Nome _____

Indirizzo _____

Cap _____ Città _____ Prov _____

Tel. _____ Fax _____ Mail _____

P.IVA o Cod. Fisc. _____

AREE DI INTERESSE

Cogenerazione

Componentistica

Effic. energetica

Energia elettrica

Energie rinnovab.

Engineering

Produttori apparecchi.

Produzione energia

Telecontrollo-metering

Altro

INFORMATIVA SUL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

I dati comunicati in questa sede verranno trattati in conformità alle modalità previste dal Dlgs 196/2003 con le seguenti finalità: fornitura dei servizi e elaborazione delle risposte richieste; invio di comunicazioni e proposte commerciali da parte di Gestione Energia Gruppo Editoriale S.r.l. riguardanti nuovi prodotti e servizi offerti direttamente o da propri partner commerciali; elaborazione di statistiche; invio di altre pubblicazioni di settore. I dati non saranno comunicati a terze parti, senza specifica autorizzazione. Titolare del trattamento è Gestione Energia Gruppo Editoriale S.r.l. - Via Clarice Marescotti, 15 - 00151 Roma - Tel. 06 65746952 - Fax 06 97258859. Incaricati del trattamento saranno i membri della direzione e amministrazione, dell'ufficio commerciale, dell'ufficio marketing e dell'ufficio relazioni pubbliche. Potrà richiedere verifica, modifica, cancellazione dei suoi dati dai nostri archivi o l'elenco aggiornato dei responsabili del trattamento contattando la segreteria Gestione Energia Gruppo Editoriale S.r.l. ai recapiti indicati in questa informativa.

RICHIESTA DI CONSENSO

Secondo i termini indicati nell'informativa sopra riportata, La preghiamo di esprimere il Suo consenso al trattamento dei Suoi dati personali, ricordandoLe che in mancanza di consenso non sarà possibile erogare nessuno dei servizi richiesti.

acconsento al trattamento dei miei dati personali non acconsento al trattamento dei miei dati personali

Data _____ Firma _____

9-11 mag

Solarexpo 2012

13° Mostra e Convegno Internazionale su energie rinnovabili e generazione distribuita

Greenbuilding 2012

6° Mostra e Convegno internazionale su efficienza energetica e architettura sostenibile

Verona

Info: www.solarexpo.com

Seminari FIRE

- Seminario "I nuovi incentivi per l'Efficienza Energetica" - **Roma, 4 maggio 2012**
- Seminario "Le diagnosi energetiche e gli studi di fattibilità" - **Maggio, Ottobre 2012**
- Seminario "La presentazione dei progetti per l'ottenimento di certificati bianchi" - **Giugno, Settembre, Novembre 2012**

Corsi di formazione e aggiornamento professionale per Energy Manager ed Esperti in Gestione dell'Energia ENEA-FIRE

- Roma, 7-11 Maggio 2012
- Treviso, 24-28 settembre 2012
- Cesena, 15-19 ottobre 2012

Corsi di aggiornamento per energy manager e-Quem Blended

- Milano, 14 -18 maggio

Corsi di introduzione all'implementazione dei sistemi di gestione energia (SGE)-norma ISO 50001

- Bologna, 11-15 Giugno 2012

Info su seminari e corsi sono disponibili su: www.fire-italia.org

Autorità per l'energia elettrica e del gas

Delibera 01 marzo 2012 - 72/2012/R/com

Sospensione delle disposizioni, di cui alla deliberazione Arg/com 146/11, in materia di allineamento delle anagrafiche dei punti di prelievo e di riconsegna nella disponibilità dei diversi operatori.

Delibera 01 marzo 2012 - 66/2012/R/eel

Modificazioni e integrazioni al titolo 4 dell'Allegato A alla deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 27 marzo 2004, n. 48/04, recante disposizioni in materia di adeguatezza della capacità produttiva del sistema elettrico nazionale, nonché modifiche e integrazioni alla deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 5 agosto 2008, ARG/elt 115/08.

Applicazione delle nuove Linee guida per il meccanismo dei Titoli di Efficienza Energetica

A seguito della pubblicazione della deliberazione 27 ottobre 2011, EEN 9/11, gli uffici dell'Autorità hanno ricevuto numerosi quesiti inerenti le modalità applicative del provvedimento. Nel documento allegato vengono fornite le risposte alle domande più frequenti. Il documento potrà essere integrato nel tempo.

Delibera EEN 13/11

Determinazione degli obiettivi specifici di risparmio di energia primaria nell'anno 2012, in capo ai distributori di energia elettrica e di gas naturale, soggetti agli obblighi di cui ai decreti ministeriali 20 luglio 2004, come modificati e integrati dal decreto ministeriale 21/12/2007.

Delibera EEN 14/11

Estensione dei termini per la

valutazione delle proposte di progetto e di programma di misura presentate nel periodo 1/10/2011 - 31/12/2011

Delibera ARG/elt 181/11

Aggiornamento dei provvedimenti dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas, correlati alla deliberazione n. 42/02 in materia di cogenerazione, a seguito dell'emanazione dei decreti ministeriali 4 agosto 2011 e 5 settembre 2011.

Ministero dello Sviluppo Economico

Decreto 23 gennaio 2012

Sistema nazionale di certificazione per biocarburanti e bioliquidi. (12A01145) GU n. 31 del 7-2-2012.

Decreto 12 novembre 2011, n. 226

Regolamento per i criteri di gara e per la valutazione dell'offerta per l'affidamento del servizio della distribuzione del gas naturale, in attuazione dell'articolo 46-bis del decreto-legge 1° ottobre 2007, n. 159, convertito in legge, con modificazioni, dalla legge 29 novembre 2007, n. 222. (12G0010).

Decreto 29 dicembre 2011

Semplificazione per le attività di vendita di gas naturale e di biogas ai sensi dell'articolo 30 del decreto legislativo 1° giugno 2011, n. 93. (12A00524) (GU n. 16 del 20-1-2012).

Decreto 29 dicembre 2011

Termini e condizioni di partecipazione all'obbligo di contenimento di consumi di gas per l'anno termico 2011/2012. (12A00522).

Altro

Decreto-Legge 24 Gennaio 2012, N. 1

Disposizioni urgenti per la concorrenza, lo sviluppo delle infrastrutture e la competitività.

D Dove si recuperano le aliquote per il calcolo delle perdite di rete? Qual è l'aliquota per l'Alta e Altissima Tensione?

R La delibera di suo interesse dovrebbe essere la ARG/elt 107/09, che trova al link: www.autorita.energia.it/it/docs/09/107-09arg.htm. In particolare i valori di perdita sono negli allegati.
Le segnalò inoltre che il 30 dicembre 2011 è stata pubblicata sul sito dell'Autorità la delibera 196-11 (del 29/12/11), relativa alla revisione dei fattori di perdita in vigore dal 1 gennaio 2012.

modo specialistico, nel qual caso è più indicato il corso ENEA-FIRE per energy manager. L'intento dell'iniziativa è dunque fondamentalmente formativo.

Ci sono poi i master, a titolo di esempio:

- Master MBE: <http://www.fire-italia.it/convegni/brochureSDOA.pdf>
- Master RIDEF: <http://www.ridef.it/>
- Master MEA: <http://www.mastermea.it/>
- Master MIP in energy management: <http://www.mip.polimi.it/mip/it/Master/specialistici/Master-in-Energy-Management.html>

D Potreste chiarirmi la differenza tra i corsi ENEA-FIRE per Energy manager e quelli e-Quem - blended. Sono molto interessato a questi temi e mi piacerebbe intraprendere una carriera professionale rivolta in questa direzione.

R Riguardo alla differenza tra i due tipi di corso le riporto quanto segnalato nel nostro sito nella sezione "formazione":

- i corsi ENEA-FIRE per Energy Manager supportano i partecipanti a svolgere il ruolo di Responsabile nominato ai sensi dell'articolo 19 della Legge 10/91, mediante l'aggiornamento su legislazione e tecnologie, e offrono una formazione su temi specifici di energy management sia a chi è nominato, sia a chi intenda intraprendere tale attività ed abbia già delle competenze sul tema della gestione dell'energia. Si tratta fondamentalmente di corsi di aggiornamento.
- i corsi e-Quem blended, legati al progetto e-Quem, presentano sia modalità di apprendimento on-line (formazione a distanza), sia in aula (formazione in presenza). Tali corsi sono dunque indicati per chi sia interessato ad apprendere le basi dell'energy management e del mercato dell'energia, anche nel caso in cui non abbia avuto una formazione scolastica ed universitaria in tale ambito. Il corso non è dunque pensato per chi voglia trattare i temi in

D Rappresento una ESCO che ha intenzione di realizzare un impianto di cogenerazione da circa 800kW. Vorrei avere informazioni sulla configurazione di connessione, la procedura amministrativa da seguire, ecc.

R Innanzitutto, per avere un'idea delle procedure previste per le connessioni alla rete, le consiglio di consultare la pagina del sito FIRE dedicata: http://www.fire-italia.it/elettricita/connessione_reti.asp.

Per quanto riguarda le condizioni economiche, per la CAR (così come per impianti alimentati da fonti rinnovabili e ibridi), il corrispettivo è minore rispetto a impianti alimentati da fonti convenzionali (si veda l'art. 12 del TIGA). Gli impianti CAR alimentati da fonti rinnovabili hanno la priorità di trattamento nelle richieste di connessione.

Per la vendita dell'energia prodotta da parte della ESCO all'utilizzatore, secondo quanto previsto dall'atto 54/07, qualora l'impianto per la produzione di energia elettrica sia realizzato all'interno della proprietà di un unico cliente finale, anche da un soggetto diverso dal cliente finale, e sia collegato all'impianto del medesimo cliente, il trasferimento dell'energia elettrica prodotta alle apparecchiature di consumo del cliente finale non si configura come attività di distribuzione.



Cosa offriamo

- ✓ Un sito web (www.fire-italia.it) dedicato ai diversi aspetti del settore energia, che permette di averne una visione completa dal punto di vista normativo e tecnico.
- ✓ Per i soci è previsto un servizio di consulenza on-line e telefonica che permette di avere il parere dei nostri esperti.

- ✓ La possibilità di richiedere consulenze, studi di fattibilità e monitoraggio normativo a richiesta.
- ✓ L'organizzazione di corsi di aggiornamento professionale, di convegni e di incontri su temi di interesse comune.
- ✓ La rivista trimestrale "Gestione Energia" e le pubblicazioni FIRE.

zeroEmission

ROME

Fiera di Roma • 5-7 settembre 2012

ENERGIE RINNOVABILI PER IL MEDITERRANEO

NUOVE AREE ESPOSITIVE E CINQUE PADIGLIONI

ZEROEMISSION ROME, la grande kermesse dedicata a energie rinnovabili, sostenibilità ambientale, lotta ai cambiamenti climatici ed *emission trading*, in programma dal 5 al 7 settembre 2012 alla Fiera di Roma, si preannuncia ricca di novità tra cui nuovi settori merceologici, che la rendono ancora più completa e rappresentativa del mondo della *green economy*. Oltre a **EOLICA EXPO MEDITERRANEAN** (energia dal vento) e **PV ROME MEDITERRANEAN** (tecnologie fotovoltaiche per il Mediterraneo), quest'anno la manifestazione presenta:

- **BIOGAS EXPO:** biogas prodotto dagli scarti organici dei rifiuti urbani, forestali e industria agroalimentare e zootecnica;
- **COGENEXPO:** cogenerazione e trigenerazione a biodiesel, olio vegetale, biogas, biomasse, cogenerazione industriale e residenziale, e tecnologie per l'efficienza energetica;
- **ENERGY STORAGE:** immagazzinamento dell'energia elettrica;
- **GEOENERGY:** impianti, tecnologie, macchinari, attrezzature e servizi per l'industria dell'energia pulita ricavata dal sottosuolo e dalle pompe di calore;
- **FIRE TECH,** il settore delle tecnologie del fuoco: energia dal legno, pellet, tecnologie per la produzione di calore;
- **HYDRO ENERGY:** energia idroelettrica e, in particolare, impianti mini idroelettrici;
- **CASA ENERGIA,** l'area dedicata agli operatori che si occupano di isolamento termico e acustico, domotica, illuminazione, certificazione energetica degli edifici, bioedilizia, case prefabbricate in legno, in un'ottica di efficienza energetica.

EDIZIONE 2012*

- 5 PADIGLIONI ESPOSITIVI
- 45.000 METRI QUADRI
- 40.000 VISITATORI
- OLTRE 750 ESPOSITORI
- 70 CONFERENZE

*DATI PREVISTI

DELEGAZIONI INTERNAZIONALI



INCONTRI DI BUSINESS ONE-TO-ONE



ORGANIZZATO DA

ARTENERGY
PUBLISHING

Via Antonio Gramsci, 57 - 20032 Cormano (MI) Italy
Tel.: +39-02-66306866 - Fax: +39-02-66305510
E-mail: info@zeroemissionrome.eu

www.zeroemissionrome.eu

**Disegniamo
il futuro dell' Energia**



ansaldoenergia.it



AnsaldoEnergia

Una Società Finmeccanica