

NUMERO 6

Ottobre
2017



FIERA MILANO
MEDIA

efficiency

& ENVIRONMENT

Recupero
e smaltimento
materiali
esausti

L'energia da fonti
rinnovabili:
i sistemi
di accumulo

L'esperto gestione
dell'energia e il
ruolo di consulente
indipendente



FORUM

TELECONTROLLO 2017
RETI DI PUBBLICA UTILITÀ

VERONA

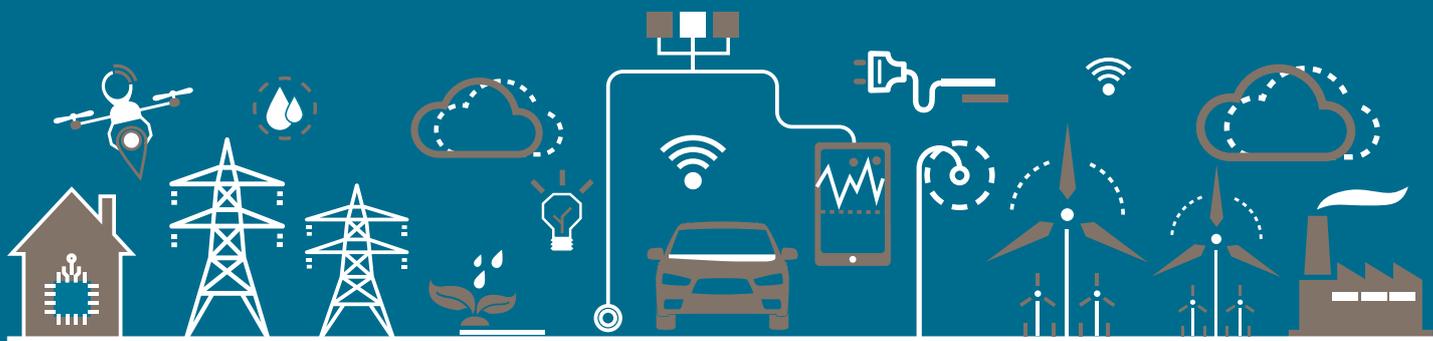
24-25 OTTOBRE 2017
Palazzo della Gran Guardia

15^{ma} EDIZIONE

Seguici   

TELECONTROLLO MADE IN ITALY

Evoluzione IoT e digitalizzazione 4.0



RETI



INDUSTRIA



CITTÀ



CON LA PARTECIPAZIONE DI

4RF • ABB • A.T.I. • B&R AUTOMAZIONE INDUSTRIALE • BECKHOFF AUTOMATION • CALVI SISTEMI • COPA-DATA • GE DIGITAL
HILSCHER ITALIA • HMS INDUSTRIAL NETWORKS • ID&A • INTELLIENERGY TECHNOLOGIES • INTESIS • LACROIX SOFREL
PANASONIC ELECTRIC WORKS ITALIA • PCVUE • PHOENIX CONTACT • PHOENIX MECANO • PROGEA • RITTAL
ROCKWELL AUTOMATION • RPS (RIELLO UPS) • SCHNEIDER ELECTRIC • SELTA • SIEMENS • WEIDMÜLLER • WIT ITALIA
WONDERWARE ITALIA • TERNA RETE ITALIA



 messe frankfurt



POWER ELECTRONICS

SD700SP SOLAR PUMPING

POMPARE L'ACQUA NEL DESERTO ANCHE SENZA RETE ELETTRICA



SISTEMA DE CONTROLLO
FINO a 560 kW - 400Vca
T. AMB. -20°C / +50°C

SEZIONATORE LATO CA
SEZIONATORE CARICO CC

FUSIBILI CC

FUSIBILI CA

TERMINALI (+) E (-) BUS CC

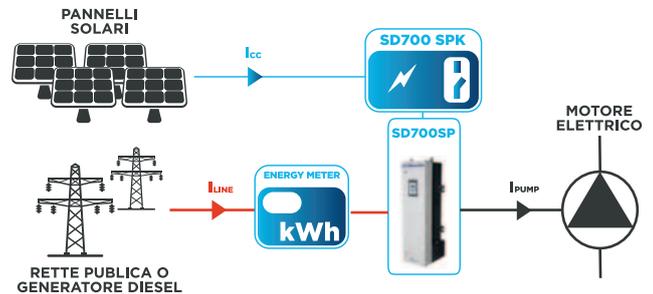
ALIMENTABILE DA RETE PUBBLICA, GENERATORE DIESEL E FOTOVOLTAICO

Alimentazione ibrida solare e rete: in automatico, l'SD700SP si alimenta da rete se l'energia da fotovoltaico non è sufficiente.

In mancanza di rete, l'SD700SP è alimentato solo dai pannelli fotovoltaici.

Nei periodi di indisponibilità della fonte di energia rinnovabile l'SD700SP è alimentato solo da rete, come un normale variatore di frequenza.

Se l'energia è prodotta da generatore, l'SD700SP controlla anche la velocità del motore diesel ottimizzando i consumi di carburante.



Via Paracelso 16, 20864 Agrate Brianza - MB
Tel. +39 039 90 50 899 - Email: infoitalia@power-electronics.com



L'innovativa piattaforma software per la teleassistenza

- Accesso remoto ai sistemi di automazione disponibile per sistemi operativi Win Ce e Win 32/64 e come soluzione router all-in-one
- Tecnologia VPN proprietaria ottimizzata per la connettività industriale
- Applicazione Web per la visualizzazione del desktop remoto da web browser
- VPN mobile per l'accesso remoto da dispositivi mobile Android e iOS
- Soluzione certificata in conformità alla normativa IEC 62443-3 sulla sicurezza informatica delle comunicazioni industriali che utilizzano internet
- Ubiquity è integrato in tutti gli HMI, PAC e IPC ASEM



Solutions for the Open**Automation**

Editoriale

pag. 9
**Certificati Bianchi:
 la svolta dell'autunno 2017**
Carmen Lavinia

In copertina

pag. 10
Un consorzio che 'Ricrea' acciaio
Lù del Frate

Attualità

pag. 14
Qualche dato sui Raee
Lucrezia Campbell

pag. 16
Termoregolazione
Antonello Guzzetti

Mail e web
 energia.ambiente@fieramilanomediamedia.it
<http://energia-plus.it/rivista/efficiency-environment>
<http://energia-plus.it> <http://tech-plus.it>
www.fieramilanomediamedia.it www.mostreconvegno.it

Seguici anche su

automazione-plus.it
 Automazione Oggi

@Efficiency_E

Gruppo Automazione Oggi

Canale Automazione Oggi

pag. 18
**Bene la SEN, ora strumenti
 per realizzarla**
Carlotta Veloso

pag. 20
Responsabilità, un progetto di vita
Antonella Cattaneo

pag. 22 Speciale
**Recupero e smaltimento
 di materiali esausti**
**L'energia da fonti
 rinnovabili:
 i sistemi di accumulo**
a cura di Antonella Cattaneo

pag. 24
**Riciclo e rigenerazione:
 verso un'economia circolare**
Silvia Beraudo

pag. 28
Storage: una necessità impellente
Lucilla La Puma

Tavola Rotonda
 pag. 34
Smart city, il futuro è alle porte?
Lucilla La Puma

Case history

pag. 38
**Il calore: da scarto
 a valore aggiunto**
Sara Di Clemente

pag. 40
**Pompe centrifughe
 in cartiera**
Cristina Cavazzini

Resine
 pag. 44
**Le resine epossidiche
 fanno girare il mondo**
Michel Cassart

Depurazione
 pag. 46
**Il biodiesel nasce
 dai liquami**
Maurizio Giannotti

Approfondimenti
 pag. 48
**L'esperto gestione
 dell'energia e il ruolo
 di consulente energetico**
Michele Santovito



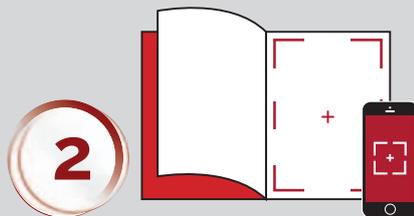
ESPERIENZA SENSORIALE

Il digitale ha moltiplicato le piattaforme di comunicazione e le possibilità di dialogare in maniera efficace con i lettori. Anche le riviste di Fiera Milano Media si trasformano, si allargano, si modificano... grazie alla realtà aumentata, donando al lettore un'esperienza sensoriale estesa. La porta d'accesso è il logo EG : cercalo nelle riviste ed entra in un mondo aumentato ricco di immagini e suoni

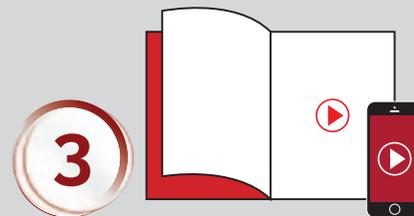
TRASFORMA LE PAGINE DEL MAGAZINE IN CONTENUTI INTERATTIVI



**Scarica la App EXPERIENCE GATE
 disponibile gratuitamente**
 su App Store e Google Play,
 autorizzando le impostazioni richieste



Apri l'App e inquadra
 con lo smartphone tutte le pagine
 contrassegnate con l'icona
 tra cui questa pagina
 e la copertina



Vivi l'esperienza interattiva ricca
 di contenuti digitali e partecipativi,
 per ottenere una maggior informazione
 e conoscenza di brand, prodotti,
 applicazioni, servizi...



RIFIUTI TOSSICI



COMPOSTAGGIO



AMIANTO

MASSIMA SICUREZZA NEI RAPPORTI CON L'AMBIENTE.

B e M i n i n i

Grazie a Plate Bag e a Eco Bag di Minini imballaggi, da oggi imballare e trasportare materiali contaminati è ancora più facile e sicuro. Rivestimenti in amianto, ceneri da termovalorizzatore, rifiuti della differenziata e compostaggio possono essere raccolti in comodi e protetti Big Bag, nel pieno rispetto dell'ambiente. Capaci di soddisfare tutte le diverse esigenze, sono realizzati per rispondere alle attuali direttive europee, omologazione UN, e sono disponibili in diverse misure e tessuti.

Essere Minini: spazio ai contenuti, giusto in forma.

m i n i n i . i t



Eco Bag



Plate Bag



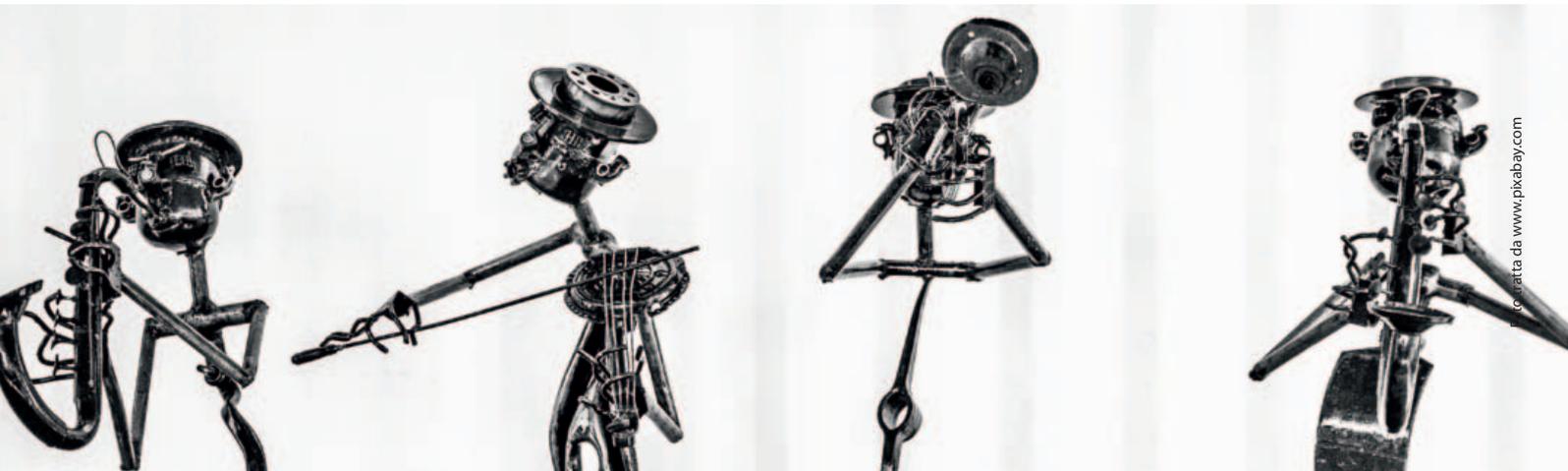
MININI ERL
IMBALLAGGI
pack with us

Efficiency & Environment - Ottobre 2017
> ELENCO INSERZIONISTI

AZIENDE	PAG.
A.M.G. IMPIANTI	41
ARAGORN	43
ASEM	3
CAMLOGIC	27
CLOMAR	29
CONSORZIO NAZIONALE ACCIAIO	19
ECOMONDO	22
ISOIL INDUSTRIA	39
LENZE	17
MAGNETROL	IV COPERTINA
MESSE FRANKFURT	VIII COPERTINA
MININI IMBALLAGGI	5
MITSUBISHI ELECTRIC	3
POWER ELECTRONICS	II COPERTINA
SERVITECNO	8
SICK	7

> LE AZIENDE DI QUESTO NUMERO

AZIENDE	TEL./HTTP	PAG.
ALTHESYS	www.althesys.com	18
CENTRO COORDINAMENTO RAEE	www.cdcaee.it	14
CISCO ITALIA	www.cisco.com	34
CLIMAVENETA	www.climaveneta.com	38
DANFOSS DRIVES	www.danfoss.it	20
DASSAULT SYSTEMES ITALIA	www.3ds.com/it	34
ERC - EPOXY RESINS COMMITTEE	www.epoxy-europe.eu	44
HONEYWELL BUILDING SOLUTIONS	www.buildingsolutions.honeywell.com	34
MITSUBISHI ELECTRIC HYDRONICS & IT COOLING SYSTEMS	www.melcohit.com	38
PARADOX ENGINEERING	www.pdxeng.ch	34
QUNDIS	www.qundis.it	16
RICREA	www.consorzioricrea.org	10
ROBUSCHI	www.roboschi.it	40



Sede legale - Piazzale Carlo Magno, 1 - 20149 Milano
Sede operativa ed amministrativa: SS. del Sempione 28 - 20017 Rho (MI)
 tel. +39 02 4997.1 - fax +39 02 49976573

Direzione **Gianna La Rana** Presidente
Antonio Greco Amministratore Delegato

Redazione **Antonio Greco** Direttore Responsabile
Antonella Cattaneo Caporedattore
antonella.cattaneo@fieramilanomediamedia.it - tel: 02 49976.503
Ilaria De Poli Coordinamento Fieldbus & Network
ilaria.depoli@fieramilanomediamedia.it - tel: 02 49976.504
Segreteria di Redazione ao-fen@fieramilanomediamedia.it

Collaboratori Silvia Beraudo, Lucrezia Campbell, Michel Cassart, Cristina Cavazzini,
 Lù del Frate, Sara Di Clemente, Maurizio Giannotti, Antonello Guzzetti,
 Lucilla La Puma, Carmen Lavinia, Michele Santovito, Carlotta Veloso

Pubblicità **Giuseppe De Gasperis Sales Manager**
giuseppe.degasperis@fieramilanomediamedia.it
 tel. +39 02 49976.527 - fax +39 02 49976.570



NON C'È NIENTE NELL'ARIA STASERA.
THIS IS SICK
Sensor Intelligence.



7-10 novembre 2017
Rimini, Pad. D2 - Stand 030



30 novembre 2017
San Donato Milanese

Generazione di corrente elettrica, produzione di cemento, termovalorizzazione dei rifiuti o distribuzione del gas naturale: quanto più complessi sono gli impianti, tanto maggiori sono i requisiti posti all'ingegneria di sistema e ai servizi di assistenza per l'automazione di processo. Nel campo del monitoraggio delle emissioni, dei rilevamenti sui gas mirati a una gestione ottimale dei processi, così come delle misure certificate lungo le pipeline, SICK è leader in tutti i settori industriali. Grazie a soluzioni a 360° per l'analisi dei gas, la misurazione delle polveri e il rilevamento della portata perfettamente adattate a ciascun ambiente di processo. Grazie alla massima disponibilità dei dispositivi, alla semplicità d'uso, a versioni certificate per le zone esplosive e alle affidabili soluzioni metrologiche caratterizzate da lunghi intervalli di manutenzione. Quando sono richieste soluzioni accurate, tutto il mondo misura con SICK. Noi la troviamo una scelta intelligente. www.sick.it





GE Digital

WEB HMI
by GE Digital
passa al WEB con
client illimitati!



+ ROBUSTO
+ PRESTANTE
+ EFFICIENTE
NUOVA GRAFICA



Servitecno



WWW.SERVITECNO.IT

info@servitecno.it - tel. 02-486141

GE Digital
Alliance Partner

WWW.GE.COM/DIGITAL

Certificati Bianchi: la svolta dell'autunno 2017

In Italia, il meccanismo incentivante dei Titoli di Efficienza Energetica (TEE) o Certificati Bianchi (CB) costituisce uno strumento centrale di supporto all'efficienza energetica, la quale può essere considerata una fonte di energia pari al valore dell'energia risparmiata. L'11 gennaio 2017 è stato emanato il Decreto (nuove Linee Guida) sui CB, la cui pubblicazione è avvenuta in Gazzetta Ufficiale - Serie generale - n. 78 del 3 aprile 2017. A decorrere dal 2 ottobre 2017, ai fini della presentazione di un progetto al meccanismo dei CB, si deve fare riferimento, esclusivamente, ai nuovi criteri.

Quali sono i maggiori elementi di novità? Facendo una rapida carrellata sui concetti più rilevanti, si può scrivere: aggiornamento dell'obiettivo di risparmio energetico, definizione di CB, quattro tipi di CB, due interlocutori del Gestore dei Servizi Energetici (GSE), due metodi di valutazione, esplicitazione della data di avvio della realizzazione del progetto, variazione della vita utile, introduzione dei fattori K1 e K2, semplificazione della cumulabilità e bonus per la diagnosi energetica (DE).

Al 2020, l'obiettivo nazionale di risparmio di energia primaria viene fissato a 11,19 Mtep e ai CB viene affidata la meta di 7,09 Mtee. Viene fornita una definizione chiara di CB o TEE come il documento che attesta il risparmio energetico riconosciuto con la dimensione commerciale pari a una tonnellata equivalente di petrolio (tep).

Si mette ordine nella catalogazione dei TEE conseguibili stabilendo che trattasi di quattro tipi, i tipi I e II rimangono invariati e sono relativi al conseguimento di risparmi di energia primaria attraverso interventi per la riduzione dei consumi finali, rispettivamente, di energia elettrica e gas naturale, mentre i tipi IV e III riguardano i risparmi di forme di energia primaria diverse dall'elettricità e dal gas naturale, rispettivamente, realizzati e non nel settore dei trasporti.

Si marca la distinzione fra il Proponente (colui che sottometta l'istanza al GSE) e il Titolare (colui che sostiene l'investimento)

e i rapporti con il GSE vengono regolati dal contratto-tipo pubblicato sul sito istituzionale del GSE. I Proponenti possono essere i soggetti obbligati, i distributori di energia elettrica e di gas naturale non obbligati, i soggetti pubblici e privati che, per la vita utile del progetto, siano certificati secondo la norma UNI CEI 11352 o abbiano nominato un Esperto in Gestione dell'Energia (EGE) certificato ai sensi della UNI CEI 11339 o siano in possesso di un Sistema di Gestione dell'Energia (SGE) certificato in conformità alla ISO 50001. Le certificazioni devono essere rilasciate da un Organismo accreditato.

La Proposta di Progetto e Programma di Misura (PPPM) e le Richieste di Verifica e Certificazione dei Risparmi (RVC) distinte in Standardizzate (RVC-S), Analitiche (RVC-A) e a Consuntivo (RVC-C) cedono il passo ai Progetti a Consuntivo (PC) e Standardizzati (PS) e alle Richieste a Consuntivo (RC) e Standardizzate (RS). Il PC si basa sul metodo di valutazione a consuntivo, ossia sulla quantificazione del risparmio energetico aggiuntivo conseguito tramite una misurazione puntuale delle grandezze caratteristiche nelle configurazioni ex ante ed ex post. Il PS prevede il metodo di valutazione standardizzato, ossia la quantificazione del risparmio energetico aggiuntivo conseguito sulla base della misurazione puntuale di un campione rappresentativo dei parametri di funzionamento del progetto nelle configurazioni ex ante ed ex post; le risultanze delle misure vengono estese all'insieme degli interventi realizzati (perimetro del progetto); occorre dimostrare la replicabilità degli interventi e la non convenienza economica dell'installazione di misuratori dedicati. Le dimensioni minime del PC e del PS sono, rispettivamente, pari a 10 e 5 tep/anno e si verificano al primo anno di rendicontazione. I risparmi conseguiti tramite il PC e quelli attraverso il PS vengono certificati presentando, rispettivamente, la RC e la RS.

Viene chiarito che l'istanza deve essere presentata al GSE prima della data di avvio della realizzazione del progetto intesa come la data di inizio lavori.

La vita utile si estenda dalla forchetta (5÷8) a quella (7÷10) anni, in funzione della tipologia di progetto.

Sparisce il coefficiente di durabilità (τ) e si introducono i fattori K1 e K2. Alla prima RC, si può scegliere che, per la metà della vita utile, i CB erogati siano moltiplicati per il valore $K1=1,2$. In tal caso, per il restante periodo, si deve applicare $K2=0,8$.

Si prescrive che i CB siano cumulabili con altri incentivi non statali destinati al medesimo progetto, nei limiti consentiti dalla normativa europea.

Infine, una buona notizia per chi correda il PC o il PS con una DE 'volontaria', ossia conforme all'allegato 2 ma non secondo l'art. 8 del D.Lgs 102/2014, nel senso che, in fase di presentazione dell'istanza, si beneficia di una riduzione del 30% del corrispettivo per la copertura dei costi operativi dovuto al GSE.

Carmen Lavinia

Comitato Tecnico Automazione Oggi e Fieldbus&Networks



Un consorzio che 'Ricrea' acciaio

I benefici dell'economia circolare hanno un impatto positivo per quanto riguarda la tutela del territorio e il rispetto dell'ambiente. Ne è d'esempio il Consorzio Ricrea

Ricrea, il Consorzio Nazionale senza scopo di lucro per il Riciclo e il Recupero degli Imballaggi in Acciaio, promuove e agevola la raccolta e il riciclo degli imballaggi usati di acciaio, provenienti tanto dalla raccolta differenziata fatta nelle nostre case (superficie pubblica) quanto dalla raccolta ad hoc fatta su aziende, negozi e attività produttive (superficie privata). In questo contesto, il Consorzio si avvale della preziosa collaborazione di numerosi soggetti: i gestori della raccolta differenziata, ovvero comuni, municipalizzate, aziende specializzate nella lavorazione del rottame, acciaierie e associazioni che rappresentano una rete capillare di aziende, specializzate nella valorizzazione dei rifiuti di imballaggi d'acciaio.

L'acciaio è il materiale più riciclato in Europa: facile da differenziare, è una materia prima permanente che si ricicla al 100% all'infinito senza perdere le sue intrinseche qualità, e grazie al suo riciclo è possibile risparmiare fino al 75% dell'energia utilizzata per produrre la materia



prima. Tra le diverse tipologie di imballaggi in acciaio si trovano i barattoli per pelati, conserve vegetali e frutta sciroppata, le scatolette per carne, tonno o cibo per animali, i coperchi per i vasi di vetro della marmellata; ci sono poi i tappi corona per bibite e birra, le scatole regalo per liquori e dolci; le lattine per olio; le bombolette per vernici spray e i fustini e i secchielli per vernici, pitture e smalti.



^ Capitan Acciaio ha attraversato l'Italia da sud a nord per aiutare i cittadini a scoprire l'importanza del riciclo

L'acciaio recuperato attraverso la raccolta differenziata di imballaggi si rifonde, si rinnova, si trasforma in nuovi semilavorati di ottima qualità, destinati agli utilizzi più diversi: dall'edilizia agli arredi urbani, o travi, chiavi inglesi, telai di biciclette. Al Consorzio spetta anche il compito di sensibilizzare, formare e informare i cittadini. Per riconoscere gli imballaggi in acciaio basta usare una calamita: gli imballaggi in acciaio infatti sono magnetici.

Per trasmettere più facilmente al consumatore caratteristiche e proprietà degli imballaggi in acciaio, Ricrea è impegnato nel promuovere la diffusione del marchio Metal Recycles Forever: marchio adottato come definitivo per comunicare l'importanza di differenziare correttamente i contenitori metallici e assicurare il loro riciclo.

Grazie all'impegno di Ricrea, dei comuni, degli operatori e soprattutto dei cittadini impegnati nella raccolta differenziata, in 20 anni in Italia sono state avviate al riciclo 5.300.000 tonnellate di acciaio.

Una quantità impressionante, sufficiente per realizzare circa 53.300 km di binari ferroviari (più del doppio dell'estensione dell'intera rete ferroviaria italiana, pari a 24.435 km) o ben 48.000 vagoni, che messi in fila coprirebbero la distanza tra Milano e Reggio Calabria.

Nell'ultimo anno nel nostro Paese è stato avviato a riciclo il 77,5% degli imballaggi di acciaio immessi al consumo per un totale di 360.294 tonnellate, sufficienti per realizzare cinquanta copie della Tour Eiffel.

I benefici dell'economia circolare hanno un impatto positivo per quanto riguarda la tutela del territorio e il rispetto dell'ambiente: grazie alle 360.294 tonnellate di acciaio recuperato dagli imballaggi in Italia nel 2016 si è ottenuto un risparmio diretto di 684.555 tonnellate di minerali di ferro e di 216.174 tonnellate di carbone, oltre che di 644.922 tonnellate di CO₂.

Capitan Acciaio scende in campo per insegnare il valore della raccolta differenziata

Ha attraversato l'Italia da sud a nord per aiutare i cittadini a scoprire l'importanza del riciclo: è Capitan Acciaio, il nuovo supereroe 'arruolato' da Ricrea per mostrare cosa si può ottenere differenziando correttamente gli imballaggi in acciaio. Cosa si può ottenere con il riciclo di 50 bombolette, 2.000 barattoli o 5 fusti tutti in acciaio? Rispettivamente il telaio di una bicicletta, una fontanella urbana e una panchina: per informare grandi e piccini sulle qualità degli imballaggi in acciaio ed educarli a una corretta raccolta differenziata, sulle modalità di raccolta presenti negli specifici Comuni, sulle diverse tipologie di imballaggi in acciaio e sulle loro caratteristiche di sostenibilità, quest'anno il Consorzio ha messo in campo il suo supereroe.

Il tour itinerante con protagonista Capitan Acciaio ha toccato durante il mese di maggio le città di Lecce, Napoli, Trieste, Verona e Pistoia per riprendere poi il giro a settembre sostando a Modena, Parma, Piacenza e Rimini. Realizzato per comunicare le proprietà dell'acciaio, il protagonista è stato affiancato da alcuni animatori che, durante il corso delle giornate, hanno proposto attività ludico ricreative incentrate sul riuso degli imballaggi in acciaio. Maurizio Capone, musicista campano, si è impegnato a fare musica attraverso ori-

ginali strumenti creati con gli imballaggi in acciaio come la 'Lattam', strumento costruito con un barattolo di metallo per pomodori, una bacchetta cinese e uno stringi tubo e il 'Tappero', realizzato con tappi corona delle bottiglie fissati a coppie su tre file su un lungo tronchetto di legno. L'artista torinese Massimo Sirelli, invece, si è dedicato a laboratori in cui bambini e ragazzi hanno potuto costruire il proprio robot giocattolo, divertendosi e contribuendo in prima persona al riuso creativo di imballaggi in acciaio. Nel corso di ogni tappa, oltre a proporre attività e distribuire materiale informativo, Ricrea ha conferito uno speciale riconoscimento per l'impegno di istituzioni, operatori e cittadini nella raccolta differenziata degli imballaggi in acciaio.

Come i più moderni supereroi, anche Capitan Acciaio è al passo con la tecnologia: le sue avventure in giro per l'Italia sono condivise sia sulla pagina ufficiale Facebook Capitan Acciaio sia sul profilo Instagram del supereroe, @capitanacciaio.

In viaggio attraverso l'Italia con Treno Verde

Un'altra iniziativa territoriale del Consorzio è stata la partecipazione a Treno Verde 2017, la campagna itinerante promossa da Legambiente e Gruppo Ferrovie dello Stato italiane, dedicata a un nuovo modello di economia sostenibile e innovativa che fa bene al Paese.

Tra curiosità e dati, tra scienza e comportamenti virtuosi da adottare, nel mese di marzo 2017 il riciclo degli imballaggi in acciaio si è messo in viaggio con il convoglio green.

La carovana ha percorso migliaia di chilometri lungo tutta la penisola, da Catania a Milano, incontrando i ragazzi delle scuole e i cittadini per sensibilizzarli sul riciclo e sull'attenzione per l'ambiente, fino a concludere il suo viaggio a Bruxelles, presso la sede del Parlamento Europeo: nel cuore delle istituzioni europee sono stati premiati i 100 'campioni' dell'economia circolare e si è discusso su un nuovo quadro di norme, chiare e precise, per il futuro della gestione dei rifiuti e delle imprese, riuso e riciclo dei rifiuti per ridurre lo



> Il disegnatore Enrico Macchiavello impegnato nell'insegnare ai bambini partecipanti ad Ambarabà Riciclocò su come illustrare il concetto di rinascita degli imballaggi in acciaio





^ Treno Verde 2017, campagna dedicata a un nuovo modello di economia sostenibile e innovativa che fa bene al Paese

spreco energetico, archiviare lo smaltimento in discarica ed essere così meno dipendenti dalle importazioni di materie prime.

Ambarabà Ricicloclò e RiciClick: le buone pratiche si insegnano nelle scuole

L'importanza della raccolta differenziata e del riciclo degli imballaggi in acciaio si impara in rima grazie al progetto educativo Ambarabà Ricicloclò promosso da Ricrea e realizzato dalla rivista Andersen, il mensile italiano di informazione sui libri per ragazzi e la cultura dell'infanzia. L'iniziativa è giunta alla sesta edizione e si rivolge alle scuole primarie e secondarie di primo grado di tutta Italia, invitando bambini e ragazzi a

raccontare con dei componimenti originali il riciclo degli imballaggi in acciaio.

Sempre rivolto ai ragazzi della scuola secondaria di primo grado è il contest fotografico 'RiciClick'. Per partecipare è sufficiente inviare uno scatto realizzato con il telefonino e inviato tramite app.

Per la prima edizione le tematiche scelte erano dedicate agli imballaggi per alimenti, e a sviluppare maggiore consapevolezza su come fare la raccolta differenziata e avviare a riciclo nel modo corretto gli imballaggi d'acciaio. Le migliori foto vengono selezionate e premiate da una giuria di esperti.

Sempre aggiornati sui social

Importante e molto attiva è anche la presenza di Ricrea sui vari social network: sulla pagina Facebook ufficiale 'Consorzio Ricrea Acciaio' sono condivise notizie, iniziative e aggiornamenti riguardanti tutte le attività a cui il Consorzio partecipa o in cui è coinvolto. News e aggiornamenti vengono condivisi anche sul canale Twitter, @RicreaAcciaio.

Ci sono poi i canali tematici: sulla pagina Facebook ufficiale Capitan Acciaio è possibile seguire le imprese dell'omonimo supereroe durante il tour territoriale; 'Un Rompiscatole in Cucina' invece, è una community in cui ogni settimana vengono pubblicate ricette che prevedono l'utilizzo di almeno un ingrediente in scatola: dalla scatoletta di tonno ai legumi, o il pregiato Riso Acquerello fino alla panna spray usata per decorare gustosi dolci.

Il Consorzio è presente anche sulle pagine Instagram: @consorzioricrea, @capitanacciaio e @unrompiscatoleincucina.



Consorzio Ricrea
www.consorzioricrea.org



Qualche dato sui Raee

Presentati i dati complessivi sui rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche gestiti dagli impianti di trattamento autorizzati nel 2016

Il Centro di Coordinamento Raee ha presentato il secondo rapporto dedicato alla 'Gestione dei Raee', un importante strumento per rendicontare tutte le quantità di Raee avviate al recupero sul territorio nazionale e monitorare la situazione del nostro Paese rispetto agli sfidanti obiettivi comunitari.

Il dossier presenta i dati relativi ai quantitativi di Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche gestite nel corso del 2016 dagli impianti di trattamento, aziende adibite al recupero e al riciclo dei Raee secondo un trattamento specifico in base alle caratteristiche del singolo rifiuto.

I dati sono acquisiti annualmente dal Centro come previsto dall'art. 33 del Decreto Legislativo 49/2014 che ha esteso l'ambito di applicazione delle norme che impongono a produttori, importatori e a chi vende con il proprio marchio apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE) di organizzare e finanziare il sistema di raccolta e recupero dei rifiuti (Raee) che derivano dai prodotti immessi sul mercato. A partire dal 15 agosto 2018 poi, l'ambito di applicazione includerà tutte le apparecchiature per le quali non sia prevista una specifica esclusione (Open Scope).



^ Fabrizio Longoni, direttore generale del Centro di Coordinamento Raee

I numeri

Nel 2016 sul territorio nazionale hanno operato un totale di 940 impianti che si occupano di Raee iscritti all'elenco gestito dal Centro di Coordinamento che comprende sia impianti dediti al trattamento per il recupero delle materie prime sia impianti che ne fanno l'immagazzinamento in attesa dell'invio a un impianto di trattamento.

Gli impianti sono situati nel Nord Italia per 665 unità, nel Centro Italia per 148 e per 127 nell'area Sud e Isole. Il dato complessivo evidenzia una diminuzione di 17 unità rispetto al 2015, dovuta principalmente alla chiusura delle attività di immagazzinamento. A fronte di 876.757 tonnellate di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche immesse sul mercato e dichiarate al Registro AEE nel triennio 2013-2015, nel

2016 gli impianti autorizzati hanno trattato 358.273 tonnellate di Raee, di cui il 79%, pari a 281.956 tonnellate, provenienti da Raee domestici e il 21%, pari a 76.317 tonnellate, da Raee professionali. Nel complesso la dichiarazione 2016 registra un incremento dell'8,75% dei Raee trattati rispetto all'anno precedente. In particolare, ben 281.956 tonnellate di origine domestica sono state trasportate dai sistemi collettivi associati al Centro di Coordinamento Raee agli impianti di trattamento in Italia e all'estero, con una predominanza delle tipologie di rifiuti appartenenti al Raggruppamento 2 - Grandi Bianchi (86.480 tonnellate), in crescita del 24,9% rispetto al 2015 e al Raggruppamento 1 - Freddo e Clima (76.950 tonnellate) in crescita del 5,9%. I Raee di origine professionale, pari a 76.317 tonnellate, hanno riguardato apparecchiature dismesse appartenenti a tutte le categorie merceologiche individuate dalla direttiva europea. I dati raccolti permettono di monitorare la situazione del Paese alla luce dei nuovi obiettivi di raccolta stabiliti dalla Direttiva Europea 2012/19/UE a salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente e della salute umana. L'Italia nel 2016 ha raggiunto un tasso di ritorno del 40,86% complessivo, purtroppo insufficiente a raggiungere il target europeo che prevede il ritorno del 45% della media dell'immesso del triennio precedente entro il 2016. Il prossimo traguardo prevede il ritorno del 65% entro il 2019.



Resoconto positivo, ma...

"Dalla seconda edizione del Rapporto sulla gestione dei Raee emerge un resoconto molto positivo delle attività messe in campo dal 2016 a oggi da tutti gli operatori coinvolti nella gestione e nel trattamento di questa particolare tipologia di rifiuti, che consentono di rendere

operative le previsioni contenute nell'Accordo sul Trattamento dei Raee" ha commentato Fabrizio Longoni, direttore generale del Centro di Coordinamento Raee. "Nel complesso i dati registrati nel corso dell'anno risultano soddisfacenti, ma purtroppo non sono stati sufficienti a raggiungere il

target europeo di ritorno del 45% rispetto alle AEE immesse sul mercato fissato nel 2016. I risultati raggiunti dimostrano che la strategia del 'fare sistema' è vincente e va perseguita con determinazione in vista degli sfidanti obiettivi europei previsti per il 2019 e dell'uscita del decreto sul trattamento adeguato. Sia i quantitativi originati dai Raee professionali, sia quelli domestici dovranno essere incrementati con particolare attenzione alle attività di chi ha il compito di effettuare la raccolta. L'impiantistica italiana è pronta ad affrontare la sfida di un incremento dei volumi da gestire". Infine, i dati provenienti dagli impianti di trattamento consentono, se confrontati con quelli forniti dai sistemi collettivi, di fare delle considerazioni sulla presenza di flussi di Raee che giungono direttamente agli impianti senza avvalersi del sistema organizzato dal Centro di Coordinamento Raee. Questi quantitativi non esistono. Risulta quindi chiaro che tutti i quantitativi di Raee che sono generati non sono correttamente identificati e sfuggono al sistema di gestione regolato dalla legge andando ad alimentare il traffico illegale dei rifiuti, fonte di inquinamento ambientale e di distorsione economica. Ultimo, ma

non meno importante, questo causa l'impossibilità per l'Italia di raggiungere i target imposti dalla Comunità Europea.

Centro di Coordinamento Raee - www.cdcrree.it



Video disponibili su energia-plus.it/video/gestione-dei-raee-open-scope/ ed energia-plus.it/video/la-gestione-dei-raee/



Termoregolazione

La scadenza era il 30 giugno.
Perché i 6 mesi di proroga
non hanno portato grandi
cambiamenti al mercato?

Lo scorso 30 giugno è diventato definitivamente obbligatorio installare sistemi di termoregolazione e contabilizzazione del calore nei condomini con impianti centralizzati. La data è stata indicata dal governo negli ultimi giorni del 2016, con il decreto Milleproroghe (D.Lgs 30 dicembre 2016, n. 244, art. 6, comma 10), e ha comportato lo slittamento in avanti di una scadenza inizialmente fissata dall'UE a fine dicembre 2016.

Superata tale data, però, non sembra che il mercato sia ripartito come forse ci si aspettava. Chi pensava che questa ulteriore proroga avrebbe portato a un nuovo '2016' sarà rimasto deluso. Il periodo invernale non è mai stato amico degli installatori, è quindi normale che i mesi di gennaio, febbraio e marzo siano stati testimoni di un forte rallentamento del mercato:

non è questo dato a stupire. I problemi sono arrivati in aprile e maggio, quando il freddo atipico, soprattutto nel Nord del Paese, ha fatto sì che si chiedesse la riaccensione degli impianti di riscaldamento e, quindi, molti lavori pianificati nel corso di questi mesi sono slittati a giugno, se non oltre. A detta di molti operatori, tuttora il mercato è leggermen-



^ Antonello Guzzetti,
Qundis Italia

te rallentato; solo il Piemonte e poche altre regioni hanno ripreso a lavorare a pieno regime. La realtà è che il settore della contabilizzazione in Italia nei primi mesi del 2017 si è comportato esattamente come ha fatto nel corso degli anni passati. L'eccezione è stata rappresentata dallo scorso anno, nel quale c'è stata un'accelerazione unica dovuta alla prima scadenza fissata dall'Unione Europea. Basti pensare che nel 2016 le vendite dei contatori di calore in Italia sono raddoppiate rispetto al 2015 e triplicate rispetto al 2014, dato che indica chiaramente l'atipicità dell'anno in questione e la sua improbabile replicabilità.

C'è di più, il mercato non è ripartito come ci si poteva aspettare neanche a giugno, quando molti utenti avrebbero potuto ancora correre ai ripari per non incorrere nelle sanzioni vaticinate dal Decreto Milleproroghe. Le ipotesi legate ai motivi di tale stallo sono tante, in parte attribuibili alle deroghe, agli obblighi di legge legate alle relazioni di non convenienza economica della contabilizzazione da parte di progettisti e società specializzate, in parte alla temporanea non operatività degli organi sanzionatori preposti. Ma è importante tener conto del fatto che il mercato italiano non è affatto

saturo ed è ragionevole ipotizzare che non più del 70% degli immobili coinvolti in Italia si sia adeguato alla normativa. Se i trend attuali fossero confermati, quindi, ci sarà da lavorare ancora per qualche anno affinché condomini e proprietari di appartamenti possano adeguare il riscaldamento centralizzato delle proprie abitazioni.



Installatori, progettisti e tutti gli altri attori coinvolti non hanno, dunque, motivo di credere che il mercato resterà fermo, ma anzi è plausibile ritenere che si riprenderà il normale ciclo di attività, con picchi in ottobre nel Nord Italia, fino anche a novembre e dicembre al Sud.

Qundis - www.qundis.it



1. Sviluppiamo idee
2. Diamo forma ai concetti
3. Creiamo soluzioni
4. Costruiamo macchine
5. Assicuriamo la produttività

} più libertà e spazio alle tue idee



La fabbrica interconnessa ed intelligente è già una realtà.

Il futuro ti richiede di poter controllare applicazioni sempre più complesse in tempi sempre più brevi. Poter contare su un partner che ti accompagni lungo l'intero processo produttivo semplifica molte cose. Lenze è al tuo fianco nella progettazione della tua macchina, dall'idea all'assistenza post-vendita, dal sistema di controllo all'albero di trasmissione fino al cloud. Scopri insieme a noi l'engineering del futuro, troverai tutto lo spazio che ti serve per ciò che veramente conta: le tue idee.

Per informazioni: tel. 02.270.98.1, info@lenzeitalia.it, www.lenzeitalia.it

Lenze
As easy as that.



Bene la SEN, ora strumenti per realizzarla

Secondo l'economista Marangoni, CEO di Althesys, "contratti di lungo periodo, detrazioni fiscali e contratti 'per differenza' possono essere gli strumenti migliori per attuare la Strategia Energetica Nazionale del Governo"

“**U**n documento fondamentale per delineare le strategie energetiche e ambientali del futuro, per promuovere l'innovazione tecnologica, per ridare fiato al 'sistema Italia' e all'economia. Per raggiungere questi obiettivi, la SEN non indica ancora gli strumenti, e gli strumenti più interessanti potrebbero essere i contratti per differenza e i PPA, cioè i contratti di lungo periodo” questi i commenti dell'economista Alessandro Marangoni alla bozza della Strategia Energetica Nazionale (SEN), il documento per il quale si conclude oggi la consultazione pubblica. Marangoni è il CEO di Althesys, il think tank che analizza l'economia dell'energia, dell'ambiente e delle utility e che pubblica il rapporto Irex sulle fonti rinnovabili. La SEN è il documento strategico messo a punto dai ministri dello Sviluppo economico e dell'Ambiente, Carlo Calenda e Gian Luca Galletti, e che sarà adottato prossimamente dal Governo. Che cosa sono i contratti per differenza suggeriti da Marangoni? “Gli operatori si aggiudicano tramite aste la garanzia di un prezzo dell'energia fisso nel tempo” spiega l'economista “e se quello del mercato elettrico sul quale vendono la loro produzione scende sotto questo valore, viene riconosciuta loro la differenza. Ma ovviamente non sono questi i soli strumenti di una politica energetica e ambientale: il Governo deve poter usare una tastiera completa”. Negli ultimi anni il settore dell'energia e il sistema di norme che lo regolano sono cresciuti in modo disordinato, incoerente, disorganico: spesso con effetti controproducenti. Finalmente il Governo ha messo mano al disordine per dare a questo settore strategico una linea condivisa con i cittadini.

Efficienza energetica e fonti rinnovabili

Gli obiettivi che si è dato il Governo si possono riassumere in due concetti: l'efficienza energetica (produrre di più consumando meno) e le fonti rinnovabili di energia. “L'efficienza è una leva fondamentale per raggiungere gli obiettivi dell'UE. Obiettivi più ambiziosi permettono di ridurre al minimo gli investimenti in nuova capacità” avverte Marangoni. “Nel settore eolico, prima di costruire nuovi impianti, è fondamentale soprattutto rinnovare quelli che ormai sono invecchiati e che avevano adottato tecnologie oggi superate: noi di Althesys abbiamo calcolato che, se fosse possibile rinnovare i 'mulini a vento', senza alzarne nuovi si potrebbero produrre circa 9 miliardi di kilowattora in più con oneri per incentivi modesti (13 milioni di euro l'anno), o addirittura nulli in scenari di prezzi crescenti”. Anche valorizzare il patrimonio idroelettrico esistente, tuttora la prima fonte rinnovabile in Italia, sarà fondamentale, creando le condizioni per poter tornare a investire in questo settore. Bisognerà intervenire anche su parte del parco fotovoltaico, sebbene più giovane, e puntare a nuovi investimenti in quello utility scale, la fonte con i costi più bassi nel medio periodo, con nuove aste e *contract for difference*. “Invece, strumenti come la detrazione fiscale si prestano meglio per il fotovoltaico di taglia media e piccola, come nel settore commerciale e residenziale, e per il rilancio più in generale della generazione distribuita”. Per gli impianti solari di dimensioni medie da realizzare sul tetto di capannoni industriali o commerciali si ipotizza nel 2030 una capacità di oltre 4.000 megawatt, con oneri sui 44 milioni l'anno, mentre con le detrazioni fiscali sugli impianti di taglia domestica si potrebbe arrivare a 300 nuovi megawatt l'anno. “Vantaggi indiscutibili, non solamente per l'ambiente ma anche per le bollette degli italiani, oggi appesantite da oneri e incentivi” osserva Alessandro Marangoni. Altri obiettivi sono garantire l'adeguatezza del sistema, ridurre al minimo l'import, investire nella smart energy, cioè nelle reti intelligenti, nella digitalizzazione, negli accumuli e più in generale nell'innovazione tecnologica. “L'orizzonte di medio periodo della SEN non deve però far dimenticare che sono necessarie da subito misure concrete per il periodo 2018-2020, altrimenti ripeteremo l'errore del passato di un andamento stop and go e l'Italia continuerà ad essere considerata dagli investitori come il Paese dell'incertezza”.

Althesys - www.althesys.com



Responsabilità, un progetto di vita

▲ Danfoss si è occupata della piantumazione di alcune specie arboree, estinte, all'interno del parco della Villa Reale di Monza

Danfoss prova a sensibilizzare gli italiani sull'importanza dell'ottimizzazione dei consumi energetici negli impianti di riscaldamento con l'utilizzo di tecnologie mirate alla termoregolazione, e lo fa cercando di diffondere la 'cultura' del rispetto dell'ambiente

Una storia lunga 80 anni quella di Danfoss che oggi si presenta al mercato con quattro divisioni: Power Solutions, Drives, Cooling e Heating. Filo conduttore l'efficienza energetica, ormai un must per tutti, per le nostre case, per le nostre fabbriche, per la nostra vita. Per questo oggi Danfoss prova a sensibilizzare gli italiani sull'importanza dell'ottimizzazione dei consumi energetici negli impianti di riscaldamento con l'utilizzo di tecnologie mirate alla termoregolazione, e lo fa cercando di diffondere la 'cultura' del rispetto dell'ambiente, della sostenibilità. Secondo la Commissione Europea, in Italia vengono impiegati più di 250 TWh di energia per riscaldare gli ambienti nel settore residenziale, case e uffici dove passiamo gran parte del nostro tempo e dei quali un buon 75% è ancora inefficiente, senza quindi sistemi di contabilizzazione del calore e valvole termostatiche, nonostante la normativa renda obbligatoria la

misurazione individuale del calore consumato negli edifici dotati di impianto di riscaldamento centralizzato. Il decreto e la sua applicazione infatti hanno incontrato parecchie difficoltà se solo si pensa che il termine ultimo per l'adeguamento degli impianti di riscaldamento, prima fissato al 31 dicembre 2016, ha poi subito un ulteriore slittamento grazie a una proroga di sei mesi. L'adeguamento si basa su un accorgimento semplice ma vantaggioso e se applicato può essere paragonato all'eliminazione di oltre 3 milioni di autoveicoli nelle nostre città, e consente di trarre l'abbattimento del 20% delle emissioni di gas serra prodotti e contenere l'aumento della temperatura globale al di sotto della soglia critica di 2 gradi centigradi. Eloquente il risultato dello studio 'Optimising the Energy Use of Technical Building Systems' commissionato, patrocinato

da Danfoss e realizzato da Ecofys (gruppo Navigant), società di consulenza energetica a livello internazionale focalizzata sul tema dell'energia sostenibile per tutti. Lo studio evidenzia infatti come un'azione sinergica e concreta, volta all'efficientamento energetico garantirebbe un notevole risparmio di energia (quantificabile in 21% in soluzioni monofamiliari con un ritorno dell'investimento stimato di 3 anni; 28% in contesti condominiali, con un ritorno dell'investimento stimato di 1,5 anni; in caso di impiego di soluzioni smart e digitali, i benefici aumenterebbero). Per altro tutto questo si otterrebbe senza bisogno di sostituire la caldaia o attuare interventi di coibentazione o simili ma semplicemente prevedendo il controllo della temperatura in ogni singolo ambiente attraverso l'installazione di valvole termostatiche e, in caso di condominio dotato di impianto di riscaldamento centralizzato, bilanciando l'impianto.



▲ Roberto Matina, general manager di Danfoss Italia



▲ Andrea Giuliacci, meteorologo e fisico dell'atmosfera all'Università Milano Bicocca

Come sensibilizzare gli interlocutori?

Il consigliere regionale della Lombardia, Fabio Altitonante, intervenuto alla conferenza stampa Danfoss, ha anche lui sottolineato l'importanza di sensibilizzare i cittadini al risparmio e all'efficientamento energetico ribadendo l'importanza da parte delle realtà istituzionali di fare squadra proprio per ottenere risultati importanti. Del resto la volontà di cambiare rotta e far fronte al cambiamento climatico è forte. A livello mondiale 195 Paesi si sono già accordati per muoversi nella stessa direzione e nel nostro piccolo tutti noi siamo chiamati ad allinearci alla



^ Un'azione sinergica e concreta, volta all'efficientamento energetico garantirebbe un notevole risparmio di energia

richiesta di un utilizzo di energia più consapevole. Anche Danfoss cerca di aiutare il pianeta sensibilizzando differenti interlocutori in vari modi. Ha ad esempio iniziato una campagna radiofonica che vede testimonial di eccellenza Andrea Giuliacci, meteorologo e fisico dell'atmosfera all'Università Milano Bicocca. Giuliacci, scelto proprio da Danfoss per la sua esperienza, durante la conferenza stampa ha sottolineato come "le soluzioni ad alta efficienza energetica sono già alla portata di tutti. Ripensare il proprio utilizzo dell'energia in modo più intelligente e funzionale è il primo importante passo per poter non solo risparmiare denaro, ma anche per arginare le conseguenze locali e mondiali del riscaldamento globale. Il cambiamento climatico, infatti, provoca sempre più spesso, anche in Italia, gravi periodi di siccità e stagioni estive eccezionalmente calde. L'estate 2017 in particolare è stata, assieme a quelle del 2003, 2012 e 2015, tra le più calde degli ultimi decenni, mentre il deficit idrico dall'inizio dell'anno a livello nazionale è ormai superiore al 25%. Inoltre nelle nostre grandi città la qualità dell'aria è in preoccupante peggioramento, con numerosi sforamenti dei livelli di soglia per tutti i principali inquinanti e in particolare di polveri sottili derivanti per il 70% dai gas di scarico degli impianti di riscaldamento e per la parte rimanente dal traffico urbano e dall'industria. L'efficientamento energetico è quindi una misura ormai indispensabile per combattere sia il cambiamento climatico sia il deterioramento della qualità dell'aria cittadina:

consumare in modo più intelligente l'energia significa, infatti, emettere meno gas serra e sostanze nocive, favorendo così una limitazione dei cambiamenti climatici e un miglioramento della qualità dell'aria nelle grandi aree urbane". "È giunto quindi il momento di agire" come sostiene Roberto Matina, general manager di Danfoss Italia, "non solo per gli obblighi di legge attualmente in essere, ma per l'urgente necessità di rispondere in modo reale alle sfide del futuro, dovendo fronteggiare una sempre maggior richiesta di energia". E Danfoss, impegnata nella ricerca, utilizzo e promozione di prodotti innovativi per risparmiare energia, ha la tecnologia corretta "per fare di più spendendo meno". Ha la tecnologia per ridurre il consumo energetico e le emissioni di CO₂, per ottimizzare i processi di gestione e indirizzarli verso la massima efficienza energetica, riducendo ogni possibile spreco. "Sono molto orgoglioso di rappresentare la prima azienda ad aver investito, nel nostro Paese, in una campagna di comunicazione con l'obiettivo di sensibilizzare gli italiani all'utilizzo delle valvole termostatiche per radiatori" sostiene Matina. "L'utilizzo di sistemi che consentono di regolare in modo semplice ed efficiente il riscaldamento di ogni ambiente, anche da remoto, tramite smartphone o altri device, può davvero fare la differenza. In tutto il mondo, produttività e benessere sono fortemente influenzati dalle condizioni climatiche, per questo sono convinto che non sia più possibile aspettare. In

passato già diversi settori merceologici si sono mossi in questa direzione; basti pensare a quanto accaduto per l'automotive. Finalmente la tecnologia ci permette di fare la stessa cosa anche nell'ambito del riscaldamento, non solo dove l'obbligo di legge lo imponga, ma anche in tutte le soluzioni abitative con impianti di riscaldamento autonomi, dove è possibile comunque ridurre drasticamente i consumi e fare qualcosa di concreto per la qualità del nostro presente e del nostro futuro. Meglio ancora con soluzioni semplici e realmente smart con le quali poter interagire con il proprio impianto anche da remoto. Credo sia ora di rivedere in maniera intelligente il nostro concetto di comfort domestico a fronte di una serie di vantaggi e benefici che non possono essere ignorati". Responsabilità dunque deve essere il nostro progetto di vita affinché le generazioni future possano godere di un pianeta vivibile. E



^ Fabio Altitonante, consigliere regionale della Lombardia



^ Piero Addis, direttore del Consorzio Villa Reale e Parco di Monza

ancora una volta Danfoss sensibilizza gli interlocutori con un altro progetto: il Corporate Social Responsibility, un progetto che vede la collaborazione di Danfoss con il Consorzio Villa Reale di Monza per la piantumazione di alcune specie arboree, estinte, all'interno del parco reale. "Danfoss sta mostrando sempre più come sia possibile trasformare la propria filosofia in un'azione concreta capace di apportare beneficio diretto al territorio e alla società" ha sottolineato Piero Addis, direttore del Consorzio Villa Reale e Parco di Monza.

Danfoss - www.danfoss.it

ECOMONDO

THE GREEN TECHNOLOGIES EXPO

hoopcommunication.it

GREEN & CIRCULAR ECONOMY

7-10
NOVEMBRE
2017
RIMINI ITALY

21^A FIERA INTERNAZIONALE
DEL RECUPERO DI MATERIA ED ENERGIA
E DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE

www.ecomondo.com

Dal 1^o Agosto 2017
registrati su
www.ecomondo.com/ticket
e attiva il codice invito

F1CMI

per ottenere un ingresso
giornaliero gratuito ad Ecomondo.

Promozione valida fino al 15 Ottobre 2017

IN CONTEMPORANEA CON

KEY ENERGY

www.keyenergy.it

ORGANIZZATO DA

ITALIAN EXHIBITION GROUP

A merger of
Rimini Fiera and Fiera di Vicenza



Recupero e smaltimento di materiali esausti



L'energia da fonti rinnovabili: i sistemi di accumulo





Foto tratta da www.pixabay.com

Riciclo e rigenerazione: verso un'economia circolare

L'Italia è campione europeo della green economy grazie all'attuazione del modello di economia circolare e l'industria del riciclo fondata sull'innovazione e sulla ricerca

In Italia il consumo domestico di materiale (DMC) è pari a circa 10 tonnellate pro-capite, con una produzione di rifiuti, urbani e speciali, pari a 178 milioni di tonnellate, valore tra i più bassi tra i Paesi del G7 e quelli dell'EU28. Ma il dato più rilevante è la crescente disponibilità per gli operatori dell'industria del riciclo, nonché una potenziale crescita del mercato dei materiali secondari. In effetti il recupero di materia prima è la principale attività di destinazione (63%) delle attività di raccolta dei rifiuti.

1997: l'anno zero per il riciclo

Con il dopoguerra è emersa la contrapposizione tra crescita economica e tutela dell'ambiente. Si

sono, quindi, susseguiti una serie di documenti volti a ridurre il consumo delle risorse e del capitale naturale, a partire dal Rapporto 'Limiti alla Crescita' del MIT e del Club di Roma del 1972. A segnare il punto di svolta per il sistema del recupero dei rifiuti è stato, però, il D.Lgs n. 22/1997, il cosiddetto decreto Ronchi. Questo ha definito i compiti di Stato, Regione ed Enti locali e ha introdotto la definizione di 'raccolta differenziata', ufficializzata a livello europeo solo nel 2008 con la Direttiva 98/CE. Infine ha individuato le destinazioni dei rifiuti in termini di riutilizzo, riciclaggio e recupero di materia prima. Il 1997 ha così segnato il passaggio da economia lineare a economia circolare. Quando fu avviata questa riforma, su 26,6 Mton di rifiuti urbani prodotti, solo 2,5 Mton erano raccolti in modo differenziato, pari al 9,4% del totale, il resto finiva in discarica (dati Ispra). A 20 anni da quest'antesignana legge, il passaggio da un approccio di mero smaltimento a quello di gestione e riutilizzo è stato implementato. Inoltre, i concetti di recupero e rigenerazione hanno spinto verso una costante ricerca di innovazione, tanto che l'Italia detiene il 12% del totale dei brevetti green legati al settore dei rifiuti in Europa, seconda solo alla Germania (EEA, 2014).

Verso un'economia circolare

L'essenza dell'economia circolare si basa su una doppia dimensione: da un lato una più efficiente gestione delle risorse; dall'altro una maggiore attenzione nell'evitare sprechi

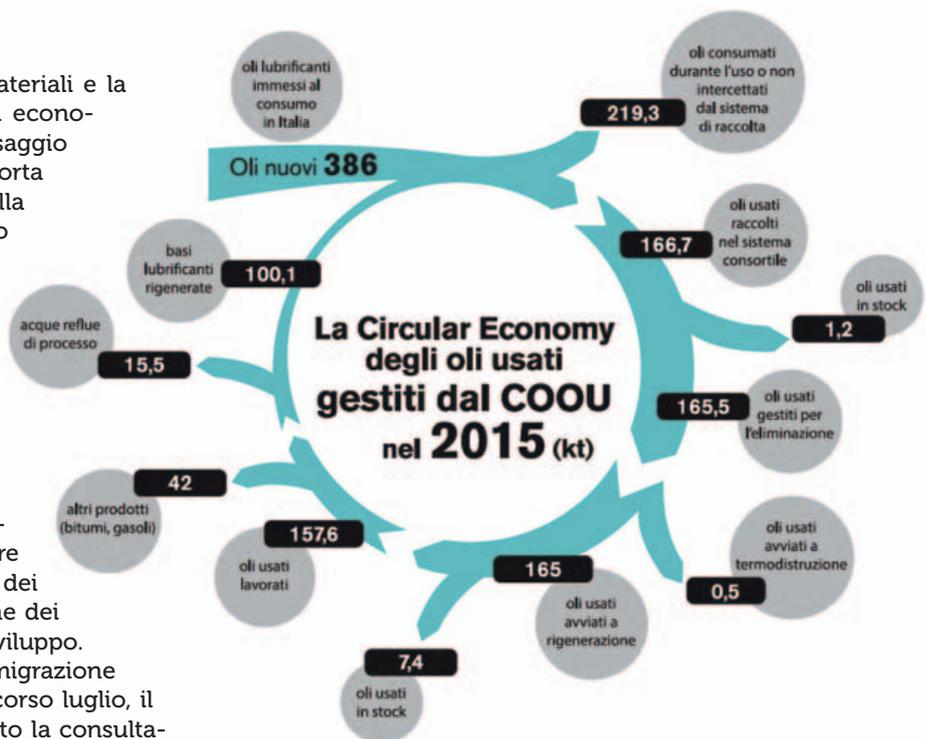
incentivando il recupero dei materiali e la loro reintroduzione nel sistema economico. Il completamento del passaggio a un'economia circolare comporta però ulteriori cambiamenti: dalla progettazione dei prodotti fino alla modalità di consumo, passando per inediti modelli di impresa, nonché lo studio e la realizzazione di nuovi metodi di trasformazione dei rifiuti in risorse. Anche la normativa vigente dovrà essere rivista in un'ottica di semplificazione e coerenza. Infine, è necessario stimolare ancora di più la creatività delle imprese, in particolare in termini di eco-design, durata dei prodotti, gerarchia nella gestione dei rifiuti, e investire in ricerca e sviluppo. Per completare il processo di migrazione verso l'economia circolare, lo scorso luglio, il Ministero dell'Ambiente ha aperto la consultazione sul documento 'Verso un modello di economia circolare per l'Italia'. Questo definisce un inquadramento generale dell'economia circolare e il posizionamento strategico del nostro Paese sul tema, in continuità con gli impegni adottati nell'ambito dell'Accordo di Parigi sui cambiamenti climatici, dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite sullo sviluppo sostenibile, in sede G7 e nell'Unione Europea.

La responsabilità delle imprese

Con l'economia circolare è stato introdotto anche il concetto di responsabilità estesa del produttore (EPR - Extended Producer Responsibility), formalizzata in diverse direttive europee e definito dall'Ocse come una strategia di protezione ambientale dove la responsabilità del produttore è estesa anche alla fase post-consumo. In sintesi, oltre a progettare e costruire secondo le norme vigenti, vendere nel rispetto della concorrenza, garantire un'ideale manutenzione, con il principio dell'EPR, il produttore deve anche farsi carico del prodotto una volta che questo è giunto a fine vita, con l'obbligo di raggiungere determinate percentuali di recupero e riciclo dei materiali. Ciò significa anche applicare strategie di ecodesign per favorire il riciclo e il reinserimento dei prodotti realizzati nel mercato.

Il valore del piombo di pile e accumulatori

Ogni anno vengono immesse sul mercato europeo circa 800.000 tonnellate di batterie per auto, 190.000 tonnellate di batterie industriali e 160.000 tonnellate di pile portatili (di cui 30% ricaricabili). L'80% di queste viene prodotto e

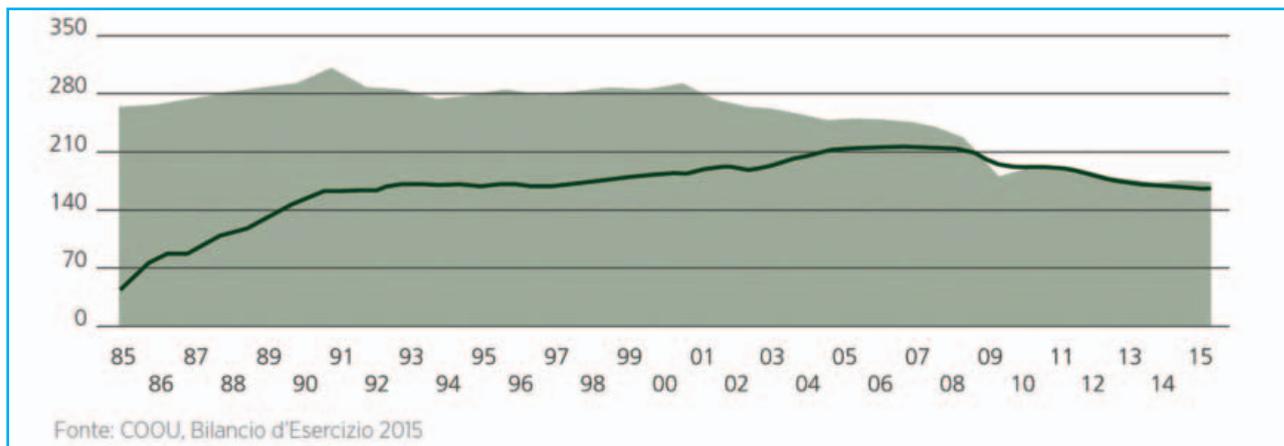


▲ La Circular Economy degli oli usati gestiti dal Coou nel 2015

raccolto da 8 Paesi: Germania, Gran Bretagna, Francia, Italia, Polonia, Spagna, Paesi Bassi e Svezia. L'Italia è il quarto Paese per immesso sul mercato (il 12% del totale europeo) e per raccolta (l'11% del totale europeo). Per quanto riguarda gli accumulatori al piombo acido, quelli industriali e quelli per veicoli, le batterie di avviamento per veicoli rappresentano circa l'83% in peso dei rifiuti raccolti, mentre il restante 17% è relativo ad accumulatori industriali, come quelli presenti nei gruppi di continuità, nei carrelli elevatori e nelle auto elettriche o a trazione ibrida. Nello specifico, nel 2017 sono state raccolte 159.722,698 tonnellate di accumulatori al piombo di cui 132.626,168 tonnellate per veicoli. Pile e accumulatori, suddivisi in portatili, industriali e per veicoli, alimentano il mercato del recupero per i loro componenti, quali ferro, zinco, nichel, manganese, litio, piombo, cadmio e mercurio. È il piombo però a trainare più di tutti l'industria del recupero di pile e accumulatori esausti. La spinta decisiva alla raccolta di batterie e accumulatori è stata data dalla Direttiva Europea 2006/66/CE che ha fissato dei parametri e degli obiettivi per minimizzare l'impatto di questi prodotti sull'ambiente, recepita in Italia con Decreto Legislativo 188 del 20 novembre 2008 in cui si fissano le regole per la corretta gestione di questi rifiuti. Tra le direttive introdotte la responsabilità del produttore nel dover finanziario e organizzare un sistema di raccolta separata e di riciclo di pile e accumulatori portatili, e l'organizzazione del Centro di Coordinamento Nazionale Pile e Accumulatori (Cdcnpa) che ha come scopo il coordinamento dei soggetti operanti sul territorio.

Un bene prezioso: l'olio esausto

La filiera nazionale di raccolta degli oli minerali esausti è tra i pionieri della gestione degli scarti: negli ultimi anni ha saputo trasformare i 'rifiuti' in un'eccellenza unica in Europa por-

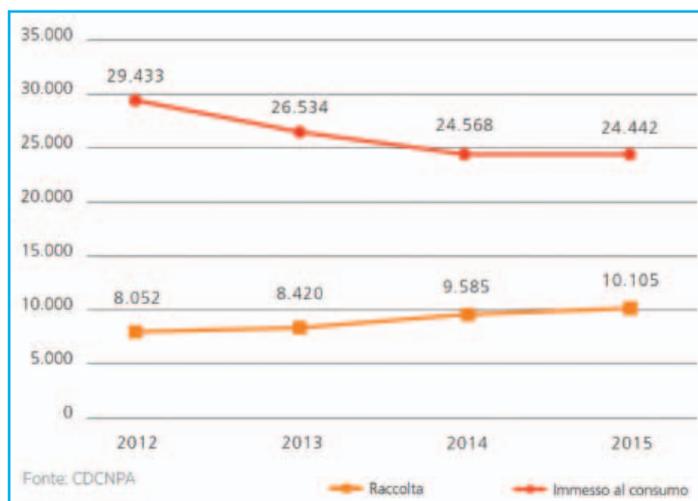


^ Confronto tra olio usato prodotti e raccolto in Italia 1985-2015

tando la qualità dell'olio rigenerato a coincidere con quella del lubrificante ex greggio. L'Italia è, infatti, il secondo Paese in Europa per quantità di olii esausti rigenerati, mentre nella maggior parte degli altri stati si propende per il recupero energetico. Un risultato, questo, dovuto principalmente al lavoro del Consorzio Obbligatorio degli Oli Usati (Coou).

Nel 2015, ad esempio, sono state immesse al consumo circa 386 mila tonnellate di oli lubrificanti e il sistema consortile ne ha recuperato circa il 44%, ovvero, quasi il totale del potenziale raccogliabile. Il dato più significativo dell'ec-

riguarda il carbon footprint, la misura che esprime in CO₂ equivalente il totale delle emissioni di gas a effetto serra associate a un prodotto, un'organizzazione o un servizio, il recupero degli oli minerali esausti ha ridotto di quasi 35 mila tonnellate di CO₂, corrispondenti a circa 10 mila automobili che percorrono 20 mila km in un anno. Inoltre ha registrato un risparmio di 426,7 m³ di acqua, equivalenti al contenuto di 170 piscine olimpioniche. Anche per quanto riguarda gli oli vegetali e animali il nostro Paese sta ottenendo buoni risultati. In base alle analisi del Consorzio Obbligatorio Nazionale di raccolta e il trattamento degli Oli e dei Grassi Vegetali e Animali Esausti (Conoe), nel 2016 sono state raccolte e recuperate oltre 65 mila tonnellate di oli vegetali esausti (nel 2012 erano solo 15 mila) che provengono dalle attività professionali, in particolar modo da ristoranti, ma anche da friggitorie, bar e stabilimenti industriali alimentari. Per capire l'efficacia del sistema Conoe bastano, infine, pochi altri numeri: nel 2015, l'85% degli oli recuperati è stato avviato alla produzione di biodiesel, il 5% di lubrificanti, il 10% per altri usi.



^ Andamento della raccolta di pile e accumulatori portatili rispetto all'immesso al consumo 2012-2015

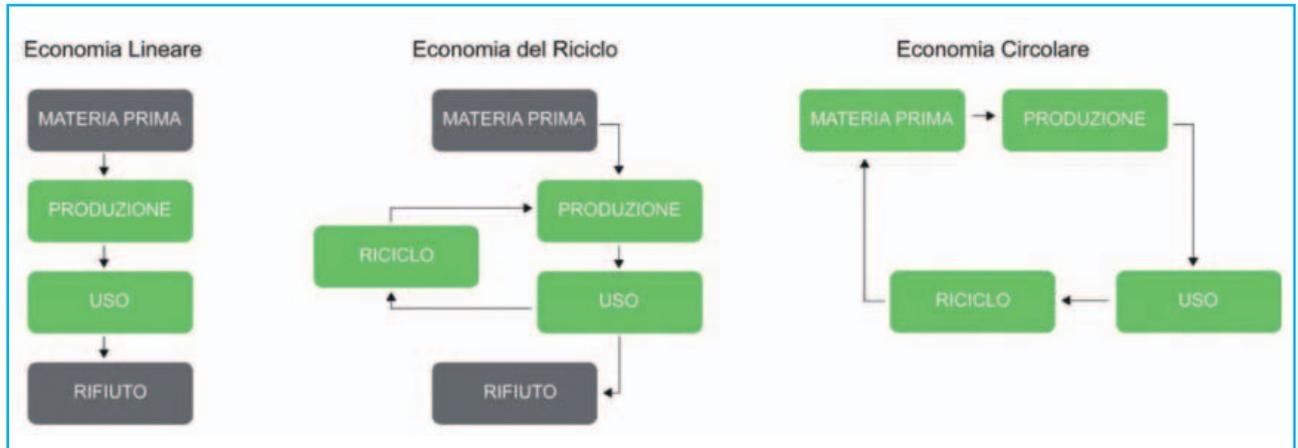
cellenza italiana è, tuttavia, la quantità di olio esausto lavorato: sempre nel 2015 il 99,7% è stato avviato a rigenerazione, mentre solo il restante 0,3% è stato eliminato per termodistruzione in quanto non recuperabile secondo i termini previsti dalla normativa vigente. Sempre nel 2015, il Coou segnala che per quanto

La seconda vita dell'inchiostro

Cartucce e toner esausti rientrano nella categoria dei rifiuti speciali da smaltire secondo la normativa vigente (D.Lgs 152/06). Con un altissimo impatto ambientale (per produrre una cartuccia nuova servono 4,5 litri di petrolio) essi fanno parte di quelle categorie di prodotti che possono, e dovrebbero, essere utilizzati anche nella loro forma 'rigenerata'.

La riduzione sull'impatto ambientale sarebbe notevole anche solo considerando il fatto che per ricostruire una cartuccia non serve petrolio.

Secondo il Rapporto Rifiuti Urbani 2015 di Ispra (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) effettuato su 845 Comuni, corrispondenti a 6.657.061 abitanti, sono state raccolte 214,9 tonnellate, di cui 20,6 tonnellate di cartucce e toner classificate come rifiuti pericolosi pari a circa il 10% del totale e 194,3 tonnellate di cartucce e toner classificate come rifiuti non pericolosi (90% del totale). Le aziende che effettuano rigenerazione di



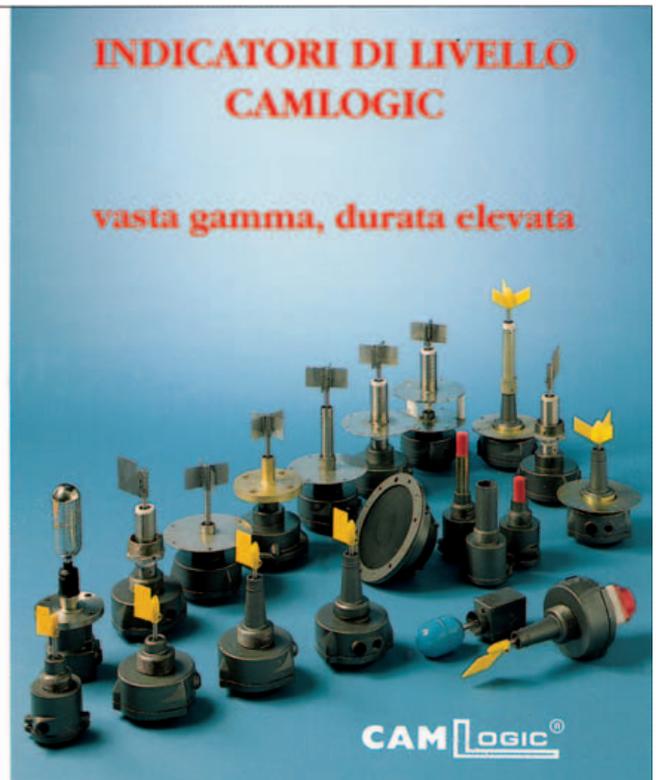
^ Lo schema evidenzia tre tipologie di economie: lineare, del riciclo e circolare

cartucce e toner nel nostro Paese si trovano, però, ad affrontare alcune criticità. In primis le carenze legislative, in secondo luogo il costo del lavoro e, infine, la mancanza di agevolazioni e incentivi da parte del Governo nazionale, garantiti invece in altri Stati.

Un impegno che vale la pena sostenere

La realtà italiana sembra dimostrare che grazie

alla collaborazione tra sistema Paese, Unione Europea e cittadini è possibile arrivare a proporre un futuro in cui produrremo solo rifiuti che possano essere riciclati o residui che possano essere riutilizzati in altri cicli produttivi. Numerose indagini di customer satisfaction condotte sul territorio italiano nei comuni che nell'ultimo decennio hanno adottato raccolte di tipo domiciliare, hanno confermato una soddisfazione superiore all'85%, e un crescente apprezzamento per le istituzioni locali impegnate in un'attività differenziata della raccolta.



Inoltre, la produzione CAMLOGIC comprende: indicatore di livello ad elica, a capacità, a membrana, a galleggiante, a fune ed a pendolo, in diverse versioni.

CAMLOGIC s.n.c. di Pigozzi A. Amos & C. Via dell'Industria, 12-12/A - 42025 Cavriago (RE) ITALY - Tel. 0522-942641 Fax 0522-942643

Storage: una necessità impellente

Per il pieno successo e una diffusione su larga scala delle fonti di energia rinnovabile il passaggio decisivo è riuscire a trovare un modo di conservare efficientemente l'elettricità generata, e di immetterla in rete quando ce n'è bisogno

La ricerca scientifica nell'ambito delle energie rinnovabili non ha tregua, per fortuna, e un giorno non troppo lontano il miglioramento dei sistemi di accumulo apporterà benefici enormi anche nella vita di tutti i giorni. Grazie alla possibilità di fare autoconsumo attraverso i sistemi di accumulo, gli utilizzatori di energia pulita potrebbero riuscire addirittura a staccarsi del tutto dalla rete elettrica. In Europa, la Germania ne sta incentivando l'acquisto soprattutto per il fotovoltaico e fa da volano per gli altri Paesi nel comprendere appieno e più rapidamente i grandi vantaggi di tali sistemi. Una speranza concreta, in quanto a ricerca, arriva anche dai laboratori della University of California di Los Angeles (Ucla), dove si sta sperimentando un metodo in grado di potenziare sia la capacità delle celle sia le loro performance grazie all'impiego dei nanomateriali. Hongtao Sun e il suo team hanno infatti incorporato una struttura 3D formata da grafene all'interno di un elettrodo costituito da Pentossido di Niobio (Nb_2O_5): una sostanza che favorisce il rapido trasporto degli ioni attraverso i 'nanopori', senza compromettere la stabilità del modulo e la capacità della batteria di mantenere la carica, e un approccio che può teoricamente essere mutuato su scale superiori rispetto a quelle solitamente sperimentate in laboratorio, più simili a ciò di cui necessita un utilizzo nel mondo reale. Ma la globalizzazione in termini di energie pulite e sistemi di accumulo è un unico coro di voci e da ogni parte del mondo arrivano contributi scientifici e prospettive concrete. Il rapporto 'Power transactions and trends' stilato da 'Ernst



Photo by David Cristian on Unsplash

& Young' fotografa il 2016 delle utility energetiche e lancia un ampio sguardo sull'immediato futuro del settore. Ne emergono i sintomi di una transizione mondiale in atto che porterà quasi certamente a destinare sempre più risorse, sia tecniche sia economiche, allo sfruttamento delle fonti rinnovabili.

Il tema centrale

Con le energie rinnovabili sempre più protagoniste non solo su larga scala e panorami internazionali, ma anche tra i piccoli produttori dall'eolico al fotovoltaico, il tema dello storage diventa centrale nel dibattito sul futuro del mondo elettrico. Si punta allo sviluppo di soluzioni efficaci per l'accumulo di energia generata e per una sua distribuzione più intelligente, riducendo gli sprechi legati ai picchi di produzione e riassegnandola nelle fasi in cui davvero è necessaria. Ma se da un lato c'è grande fervore ed entusiasmo, dall'altro, su un piano strettamente pratico, ci sono anche dei problemi di natura tecnico-politica da affrontare, almeno qui in Italia: i sistemi di accumulo, lo abbiamo detto, sono certamente il futuro delle energie rinnovabili. L'accumulo di energia si rende sempre più necessario sia per un risparmio energetico che per garantire certezza ed efficienza in termini di approvvigionamento. L'ostacolo maggiore è quello di un quadro normativo chiaro e stabile, che tuteli grandi e piccoli operatori in funzione del quale programmare gli opportuni investimenti. Non ha senso, ad esempio, sprecare energia che non si può più recuperare tenendo fermo un impianto eolico in momenti di eccessiva produzione; parrebbe quindi corretto installare accumuli, sia per risolvere eventuali congestioni locali, sia per migliorare l'efficienza del sistema a livello nazionale. Ma dal punto di vista strettamente finanziario è difficoltoso giustificare un tale investimento. La remunerazione dei servizi offerti, infatti,

anche per le tecnologie più convenienti come pompaggi e aria compressa, ha tempi di ritorno dell'investimento piuttosto lunghi: dai 10 ai 20 anni. Bisognerebbe scegliere tra un beneficio di natura energetico-ambientale e i costi che invece si riversano sugli acquirenti di energia elettrica. In attesa che le normative trovino il giusto equilibrio, come pure i produttori e i gestori di energia, gli esperti dicono che andrebbe sfruttata meglio la flessibilità offerta da quel che rimane in servizio del parco termoelettrico e idroelettrico esistente, ad esempio premiano questi impianti per i servizi offerti. Qualcuno ha proposto un capacity payment applicato in maniera selettiva, che remunerati maggiormente gli impianti con più capacità regolante. Ci sono tuttavia ambiti in cui i sistemi di accumulo incontrano minori difficoltà, ed è quello dei piccoli e medi produttori di energia rinnovabile, perché riescono a ottimizzare l'autoconsumo per migliorare il bilancio economico dei propri impianti. In questo caso le tecnologie proponibili per impianti rinnovabili di piccola e media taglia sono fondamentalmente tre: le batterie al litio, quelle ad elettrolita circolante, ossia le redox, al vanadio, e infine quelle al sodio ad alta temperatura. Per grandi potenze, sopra la decina di MW, è adatta anche la tecnologia sodio-

zolfo. Per gli impianti più piccoli la gara invece è tra ioni di litio e sodio-nichel. Bisognerà poi vedere quale costruttore riuscirà a proporre un prodotto non solo competitivo sul piano economico, ma capace anche di offrire una certa gamma di servizi: come fare da back-up, oppure realizzare un taglio dei picchi di domanda per evitare di dover installare una potenza contrattuale più alta, oltre a spostare semplicemente un po' di energia dal giorno alla notte. Applicazioni che, se giocate assieme, rendono interessante l'investimento in un sistema di accumulo, altrimenti sconveniente. In ogni caso, nel panorama sia italiano sia estero, con le rinnovabili non programmabili sempre più protagoniste, lo storage è una necessità impellente.

I cambiamenti

Ma quali sono i cambiamenti avvenuti nel quadro della produzione e della distribuzione di energia elettrica, che rendono così importante poter accumulare energia?

L'8 maggio scorso a Milano, al 'The Innovation Cloud', si è svolto un convegno dal titolo 'Lo storage di elettricità e l'integrazione delle rinnovabili nel sistema elettrico', chairman del convegno l'ingegner Luigi Mazzocchi, di RSE (Ricerca sul Sistema Energetico). "L'esigenza di disaccoppiare in qualche misura la produzione di elettricità dal suo consumo" spiega Mazzocchi "c'è sempre stata, ma è molto aumentata con l'immissione in rete di grandi quantità di energia da fonti rinnovabili non programmabili. Oggi abbiamo circa 25 mila MW di potenza installata tra eolico e fotovoltaico: tanto da pareg-

- 
- impianti di aspirazione ed abbattimento effluenti gassosi
 - impianti di filtrazione polveri
 - impianti di deodorizzazione
 - impianti di strippaggio
 - insonorizzazioni
 - ventilatori
 - pompe anticorrosive
 - tubi, lastre e raccorderia in PVC, PP, PE, PVDF e PRFV
 - serbatoi e vasche
 - costruzioni, su specifiche, in materie plastiche ed acciai
 - progettazione, costruzione, montaggio e manutenzione
 - pratiche amministrative ai sensi del DPR 203/88.

CLOMAR®

CLOMAR Srl - Via Prati, 11 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)

Tel. +39 02 6604.8196 n.a. - Fax +39 02 612.3277

www.clomar.it - info@clomar.it

giare, grosso modo, la domanda in momenti di basso carico, come avviene in una giornata festiva. Si possono avere situazioni, anche a livello regionale, in cui la quantità di macchinari rotanti in funzione, cioè turbine a vapore a gas o idroelettriche, è piuttosto limitata e dunque c'è una carenza di capacità regolante su diverse scale temporali: da quella delle frazioni di secondo a quelle delle decine di minuti o ore. In questi momenti c'è necessità di fare aggiustamenti della produzione in funzione dell'andamento della domanda e anche della produzione stessa, dato che ad esempio il fotovoltaico cessa di produrre abbastanza bruscamente al tramonto. L'esigenza di sistemi di accumulo dunque sarà sempre maggiore quanto più aumenterà la produzione delle rinnovabili non programmabili." Di fronte alla chiarezza di simili osservazioni, un dato lascia particolarmente perplessi: l'utilizzo degli accumuli, ossia dei pompaggi idroelettrici, in Italia in questi ultimi anni, nonostante il boom delle rinnovabili non programmabili, è crollato. "Purtroppo la maggioranza di questi impianti si trova sull'arco alpino, mentre gran parte della produzione da rinnovabili non programmabili è al Centro-Sud: il loro utilizzo è dunque inibito da vincoli di rete. Ci sono poi da fare considerazioni strettamente commerciali: un produttore che gestisca sia impianti di pompaggio sia centrali a ciclo combinato a gas può nella sua economia interna trovare più conveniente bruciare un po' di gas piuttosto che usare l'acqua e perdere l'occasione di utilizzarla in momenti più remunerativi. Insomma, gli accumuli migliorano l'efficienza del sistema e dunque portano beneficio a tutti, ma richiedono investimenti ingenti a fronte di ritorni lunghi e incerti. Rimane il discorso che con l'andare degli anni e l'aumento della quota di rinnovabili, i conti con gli accumuli bisognerà farli. Qualcuno dovrà fare questi investimenti".

Chi se ne occupa?

"Ad oggi" continua Mazzocchi "è stato stabilito che se l'accumulo è di tipo elettrochimico se ne debba occupare il gestore di rete, ossia Terna, mentre per impianti a pompaggio o ad aria compressa dovrebbero essere i produttori a investire. La cosa è però asimmetrica: gli investimenti di Terna, soggetti ad approvazione ministeriale, hanno infatti un ritorno garantito, dato che sono remunerati (tramite l'apposita componente in bolletta) a un tasso predefinito; il privato invece deve affrontare rientri incerti e

in tempi lunghi. Oltre a questo, il vincolo che fa sì che Terna possa investire solo su sistemi elettrochimici porta a puntare sulle batterie, soluzione meno conveniente rispetto a pompaggi e aria compressa, con conseguente aggravio per gli utenti. Bisognerebbe forse rivedere il quadro normativo". Nel frattempo però che si dipanano i dubbi sulle regole del sistema normativo, i grandi colossi industriali continuano a investire: Nicola Cosciani, direttore della business unit Energy storage solution di Fiamm, una multinazionale tascabile, come si usa dire nel settore, non ha dubbi: "Quadruplicheremo il giro di affari dei sistemi di accumulo entro tre anni. Per far questo, abbiamo previsto un piano di investimenti che coinvolgerà l'Italia, l'Asia e gli USA per un impegno complessivo di 40 milioni di euro". Il punto di forza del gruppo vicentino, considerato tra i big player mondiali dei sistemi di accumulo, si conferma la tecnologia delle batterie sodio-nickel. Il fatturato del 2016 si è attestato su un valore di 410 milioni di euro. Nel

futuro di Fiamm c'è il potenziamento per il 2017/2018 dei nuovi prodotti, la valorizzazione dei mercati di nicchia, la ricerca di alleanze e sinergie, la revisione di linee di business: "Siamo fornitori di Terna, Enel, e di nuovi e importanti mercati, interpretando, crediamo nel migliore dei modi, i bisogni sempre più impellenti di energie pulite ed ecosostenibili". E a proposito di bisogni e impellenze del mercato, un altro obiettivo comune delle utility è, negli ultimi anni, collegato alle infrastrutture per la ricarica delle auto elet-

triche e ai veicoli a zero emissioni, perché la svolta green della mobilità sembra essere ormai imminente nel mercato globale. Senza dimenticare poi l'interesse rivolto all'uso domestico, ai sistemi per la casa, la domotica e le apparecchiature per le smart home come i termostati intelligenti per la regolazione ottimale della temperatura e i contatori che aiutano a ridurre i consumi. In questo contesto si colloca l'impegno di Enel, che secondo il rapporto di Ernst & Young ha investito nell'acquisizione dell'azienda statunitense Demand Energy (tramite la controllata Green Power America), specializzata nella progettazione di sistemi per lo storage. Più d'avanguardia il progetto messo in campo dalla società europea E-ON, con sede centrale a Düsseldorf, attraverso il finanziamento della start-up britannica Kit Power Solutions, che mira a produrre energia pulita dai venti di alta quota con l'aiuto di vele simili a quelle del kitesurf. Insomma, non è più un segreto per nessuno che per il pieno successo e una diffusione su larga scala delle fonti di energia rinnovabile il passaggio decisivo è riuscire a trovare un modo di conservare efficientemente l'elettricità generata, e di immetterla in rete quando ce n'è bisogno. Un obiettivo possibile solo grazie al non semplice problema dello storage di elettricità proveniente da fonti pulite. Risolvere questo problema è il passo definitivo che ci separa dalla piena trasformazione del sistema energetico.



energia  plus.it



La comunicazione che alimenta le rinnovabili

Segui l'informazione immessa in rete

Il nuovo sito di Fiera Milano Media dedicato alle rinnovabili e all'efficienza energetica

www.energia-plus.it

ITALIA 4.0

La tecnica

TECNOLOGIE PER LO SMART MANUFACTURING

www.italia40-plus.it

RIVISTA

In uscita a dicembre, sia in forma cartacea sia digitale, ha l'ambizione di essere un osservatorio privilegiato per fare il punto sull'anno che si sta per concludere ed analizzare i trend che caratterizzeranno il prossimo futuro.



December 2016

ITALIA 4.0

TECNOLOGIE PER LO SMART MANUFACTURING

ITALIA 4.0
TECNOLOGIE PER LO SMART MANUFACTURING

Protezione dati, cresce importanza del decision maker IT

A pochi mesi dall'attuazione a livello europeo del Regolamento generale sulla protezione dei dati (GDPR)...

I robot garantiranno la sicurezza a persone e consumatori?

I robot industriali possono essere compromessi, interferendo in maniera decisiva la normale funzionalità...

Connected Manufacturing Forum, focus su tecnologie additive

Tra gli argomenti di cui si parlerà nel corso del CONNECTED MANUFACTURING FORUM organizzato a Milano...

tecnologia che si fa Sistema

NEWSLETTER

Ogni ultima domenica del mese è l'appuntamento fisso per tutti gli operatori del settore per essere aggiornati sulle evoluzioni normative e fiscali, gli scenari di mercato e le tecnologie abilitanti

ITALIA 4.0

SMART MANUFACTURING

11/20/2017



Mercato unico digitale nei dati della Commissione EU

La Commissione Europea ha pubblicato i risultati dell'indice di digitalizzazione dell'economia. [Leggi tutto](#)

Incentivi Industria 4.0 saranno rinnovati

La prossima legge di bilancio confermerà tutti gli incentivi in Italia. [Leggi tutto](#)



Super COV...

ITALIA 4.0

TECNOLOGIE PER LO SMART MANUFACTURING

SCENARI FINANZIAMENTI FACCIA A FACCIA TECNOLOGIA VIDEO

Ricerca nel sito



La meccanica italiana cresce grazie anche agli incentivi

L'industria meccanica italiana mostra numeri positivi. Le previsioni per il 2017 della produzione segnano un aumento del 3,7%, pari a...

NEWS 1 DI 4



Con la rivista 'Italia 4.0', la rivoluzione è... sfogliabile

'Italia 4.0 - Tecnologie per lo Smart Manufacturing' è la rivista che rappresenta all'informazione permanente sugli scenari mecatronici...

iscriviti alla newsletter

Per la tua pubblicità



Dai Big Data ai clienti: Bofrost nel porta a porta

I Big Data come formidabile strumento conoscenza del cliente per andare incontro



Collaborazione tra Volkswagen e Kuka per i veicoli del futuro

Volkswagen Group Research e Kuka, azienda specializzata in automazione, intensificano la



Piegatura idraulica flessibile e ceceosa Transfield



SITO

Il canale digitale è arricchito quotidianamente dalle notizie pubblicate su tutti i nostri portali oltre che da articoli ad hoc: scenari di mercato, finanziamenti e normative, tecnologie abilitanti, faccia a faccia con i protagonisti.

Per maggiori informazioni: marketing@fieramilanomedia.it


 Smart city,

il futuro è alle porte?

Funzionamento e competitività delle città non dipendono solo dalle infrastrutture materiali ma anche dalla disponibilità e dalla qualità delle infrastrutture dedicate alla comunicazione e alla partecipazione sociale

Siamo tutti proiettati nel futuro, facciamo passi da gigante in ogni campo, dalle scienze alla medicina, alla tecnologia, e le nuove generazioni si guardano attorno a 360 gradi, grazie alle interconnessioni, alle community, alla globalizzazione. In questa grande cornice dove a vari livelli, sociali e culturali, convivono molteplici prospettive, prende forma e si concretizza il concetto di smart city. Se dovessimo dare una definizione che vada al nocciolo dell'idea di città intelligente, diremmo che è l'insieme organico dei fattori di sviluppo di una città, mettendo in risalto l'importanza del capitale sociale. Il funzionamento e la competitività delle città ai nostri giorni non dipendono solo dalle infrastrutture materiali e quindi dal cosiddetto 'capitale fisico' e dalle connessioni digitali, ma anche, e sempre di più, dalla disponibilità e dalla qualità delle infrastrutture dedicate alla comunicazione e alla partecipazione sociale.

L'idea degli spazi urbani delle smart city è stata criticata per i rischi potenziali associati al mettere un peso eccessivo sui valori economici come unico motore dello sviluppo urbano. Un modello di business globalizzato si basa sulla mobilità del capitale. Un modello di business orientato in un'unica direzione e non diversificato può tradursi in una perdita di strategia a lungo termine?

"Progettare la trasformazione di una comunità in una smart city puntando solo su una visione legata allo sviluppo economico" sostiene **Fabio Florio**, business development manager di Cisco Italia (www.cisco.com/c/it_it/) "è uno dei modi migliori per vedere fallire il proprio progetto. Indubbiamente,



^ Fabio Florio, Cisco Italia

la crescita economica è un obiettivo importante a lungo termine, ma deve accompagnarsi, attraverso scelte legate alla digitalizzazione di servizi e processi che coinvolgono i cittadini, a una crescita di opportunità per le persone. Di recente abbiamo realizzato una ricerca con il 'Digital Transformation Institute', che ha analizzato quali sono i fattori che mettono a rischio il successo dei progetti in area smart city: il primo è proprio la mancanza di una visione olistica, un altro è il mancato coinvolgimento dei cittadini fin dalle

prime fasi di elaborazione di un possibile progetto. Ci sono poi aspetti organizzativi, quali la mancanza di una struttura adeguata dedicata all'innovazione, l'assenza di budget dedicati, ma la questione principale è che ogni progetto smart city è figlio del territorio, delle persone che li vivono, dei loro obiettivi, di ciò che a quel territorio manca e di ciò che lo rende forte. Se si ragiona in questo modo, facendo ecosistema per promuovere lo sviluppo digitale, si ottengono grandi risultati".

"La necessità di ridurre i costi e, dove possibile, generare ricavi" sostiene **Julia Arneri Borghese**, director of sales operations and engineering marketing, Paradox Engineering (www.pdxeng.ch) è senza dubbio una priorità per molte amministrazioni, che possono contare su risorse finanziarie sempre più limitate, ma al tempo stesso devono erogare un maggior numero di servizi a una popolazione sempre più numerosa ed esigente. Tuttavia, per essere davvero tale, una smart city deve puntare alla realizzazione di un modello urbano inclusivo, sicuro, resiliente e sostenibile, in grado di soddisfare le necessità di oggi e quelle di domani. La tecnologia è uno strumento prezioso che ci permette di risolvere problemi concreti come ad esempio ridurre il consumo di energia e



^ Julia Arneri Borghese,
Paradox Engineering

di emissioni nocive, diminuire l'inquinamento, i rifiuti, rendere più efficiente un servizio; in senso più ampio, ci consente di conciliare i criteri economici con i valori sociali e di crescita, promuovendo comportamenti responsabili e uno spirito di innovazione. Non va sottovalutato che, scegliendo tec-

nologie basate su standard e orientate all'interoperabilità, una smart city ha la possibilità di fare investimenti di lungo periodo, che durino nel tempo. Tutto questo presuppone una nuova definizione di Smart City che, nella visione di Paradox Engineering, è un grande sistema che mette in comunicazione persone e organizzazioni, abilitando ogni tipo di attività pubblica o privata attraverso una pluralità di applicazioni, come la distribuzione di energia, i trasporti, l'illuminazione. In questa città dinamica, i dati sono la risorsa chiave per progettare e migliorare qualsiasi servizio: attraverso il paradigma dell'Internet of Things, possiamo infatti trasformare gli oggetti che sono sparsi sul territorio - lampioni, contatori, cassonetti dei rifiuti, stalli di parcheggio, telecamere - in dispositivi intelligenti, connessi in rete e capaci di trasmettere informazioni ed eseguire comandi. Da qui la possibilità di monitorare e gestire i servizi urbani da remoto, con una regia integrata che vada oltre il raggiungimento di obiettivi meramente economici per dare vita a città sempre più vive, gradevoli, sicure e sostenibili".

"Guardando alle nostre città europee ed italiane" afferma **Guido Porro, managing director di Dassault Systemes** (www.3ds.com/it) - vediamo un enorme patrimonio storico di edifici e comunità da sostenere, dotandole di tecnologie appropriate per gestire l'energia e le questioni ambientali coerentemente con le loro storie. A queste realtà occorrerà poi sovrapporre nuove abitazioni, nuovi servizi e aree commerciali, spazi verdi che contribuiscano alla riduzione dell'inquinamento. Progettare, sviluppare e orchestrare un ambiente così complesso richiede conoscenze e competenze specifiche: una base ampia, attendibile e dinamica di informazioni, e poi strumenti e professionalità per elaborarle in modo mirato e predisporre una pianificazione accurata dei nuovi insediamenti. È stato stimato che entro il 2020 la popolazione urbana conterà circa il 75% di quella totale

e che le metropoli consumano, già oggi, oltre il 50% dell'energia mondiale disponibile, mentre producono l'80% delle emissioni di diossido di carbonio del pianeta. Questo ci pone davanti a grandi sfide. Se pensiamo ad una città 'smart' in senso energetico, pensiamo a città che adottino in larghissima scala soluzioni come energia solare, termica e fotovoltaica, sistemi di cogenerazione, pompe di calore, edilizia efficiente, edifici 'zero energy', smart grid, reti di monitoraggio ambientale e diffusione della raccolta differenziata. Siamo davanti a un modello di business dalle molteplici implicazioni per l'economia reale, interessantissimo per molti imprenditori e finanziatori. Sarebbe follia non considerarlo un cospicuo asset di lungo periodo, specie in un contesto economico globale che fatica a decollare nuovamente e in uno ambientale che richiede un'inversione di tendenza rapida e intelligente".

In termini di efficienza energetica: una città intelligente che deve avere molteplici 'cervelli' capaci di monitorare in tempo reale i consumi per ridurre gli sprechi e migliorare l'efficienza energetica di ogni abitazione è un obiettivo raggiungibile in pochi anni o ancora lontano?

"Piuttosto che di molteplici cervelli informatici" ci spiega ancora **Porro** "noi vediamo la necessità di costituire un unico serbatoio di informazioni intelligenti e di dati aggiornati in tempo reale, che diano alle autorità cittadine la visione e le chiavi per comprendere e gestire un ecosistema complesso, rendere sostenibile il patrimonio energetico presente e sviluppare intelligentemente il futuro. Solo un approccio ampio e 'informato' potrà portare grandi benefici all'ambiente, consentire una riduzione di costi e portare una radicale diminuzione degli sprechi in ambito domestico, commerciale e industriale. Penso a una piattaforma che acquisisca e gestisca dati dall'ambiente e ad autorità cittadine che sperimentino virtualmente nuovi insediamenti urbani, immaginando con la realtà virtuale dove e come potranno viverci le persone e come potrà avvenire l'ottimizzazione dei consumi energetici prima di investire massicciamente e realizzarli fisicamente. Già oggi le città cominciano ad apprezzare realmente il valore dei dati e a chiedersi come poterli utilizzare al meglio. L'esempio più avanzato lo vediamo a Singapore, dove Das-



^ Guido Porro,
Dassault Systemes

sault Systemes ha avviato con le autorità cittadine all'ambizioso progetto '3DexperienCity'. Abbiamo creato con loro un modello iperrealistico della città costantemente alimentato con dati reali istantanei su densità della popolazione, traffico, tempo, consumi energetici e riciclo. Questo dinamico 'gemello digitale' aiuta i responsabili a migliorare la qualità della città, in senso 'smart', step by step. Ma dobbiamo considerare che Singapore è un contesto ideale, molto distante dalle nostre città: ha dei confini molto chiari,

quelli del mare; ha accumulato 15 anni di dati; è praticamente una città-stato, con budget indipendente e adeguato. In Europa abbiamo invece uno scenario politico ed economico

diverso e una grande 'legacy urbana' da rispettare. Le città del nord, in Olanda, UK e nei Paesi scandinavi, hanno individuato alcune zone per l'installazione di sensori che misurano le attività del quartiere cittadino, per esempio, nei semafori o ai lati delle arterie di comunicazione, allo scopo di prevenire blocchi del traffico. Oppure li hanno inseriti nelle abitazioni per ridurre lo spreco energetico. Ma non basta questo a rendere una città realmente 'smart'. Si tratta di 'isole smart', che probabilmente resteranno tali ancora per 10-15 anni. Occorre tempo e denaro per costruire le fondamenta della città intelligente e anche un piano di sviluppo di grande qualità".

Florio sostiene che "per raggiungere una migliore efficienza energetica è fondamentale la relazione tra le pubbliche amministrazioni, centrali e locali, e le utility presenti sul territorio, capaci di sfruttare l'innovazione portata dalle aziende tecnologiche. Detto questo, non c'è dubbio che una smart city abbia bisogno di un'infrastruttura informatica adeguata a supportare i suoi servizi, renderli accessibili a tutti, sfruttare al 100% le opportunità di efficienza e risparmio di risorse che oggi si possono ottenere grazie all'integrazione fra le tecnologie digitali e quelle operative.

Le tecnologie per monitorare in tempo reale i consumi e creare un percorso di efficientamento, infatti, sono oggi disponibili e utilizzate diffusamente al di fuori dei contesti domestici. In casa purtroppo ancora no, sebbene spesso si possano gestire con un semplice smartphone, ma in questo caso il tema non è tanto tecnologico quanto culturale, e riguarda la consapevolezza delle possibilità a nostra disposizione. È un percorso comunque ormai avviato, che di certo la crescente diffusione della connettività in banda ultralarga sul territorio italiano aiuterà, permettendoci di sfruttare tutto il potenziale del digitale per avere più efficienza energetica nei luoghi in cui viviamo e lavoriamo".

Per **Fabio Bruschi**, direttore generale di **Honeywell Building Solutions** (<https://building-solutions.honeywell.com>), "in tema di sicurezza e sorveglianza ad esempio, grossi risultati possono essere raggiunti adottando soluzioni avanzate di 'building automation' come, ad esempio, Command and Control Suite di Honeywell, che offre una comprensione completa del sistema di sicurezza degli edifici intelligenti, realizzata attraverso sistemi di videosorveglianza, controllo accessi e rilevazione incendio. L'integrazione dei dati provenienti da diversi sistemi aiuta il personale nelle verifiche di presenza degli utenti, attivando le opportune azioni in caso di emergenza".

"Un primo esempio" ci spiega **Borghese** "è la nostra collaborazione con enCompass, il progetto finanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del programma Horizon 2020, che ha l'obiettivo di attivare comportamenti sostenibili e politiche efficaci di efficienza energetica sfruttando tecnologie di ultima generazione. Alcune nostre soluzioni sono state integrate nella piattaforma in via di sperimentazione in Germania, Svizzera e Grecia in abitazioni private, scuole e uffici pubblici.

Tutti saranno dotati di un'infrastruttura di smart metering e di sensori intelligenti per la raccolta dei dati provenienti dai rispettivi impianti, rendendoli disponibili agli utenti in un formato semplice e immediatamente comprensibile. Ciascun soggetto - la famiglia, l'amministratore di condominio, la scuola, il dirigente pubblico - potrà quindi verificare periodicamente i propri consumi e trarne suggerimenti per ridurre l'impatto ambientale, tenendo conto del proprio profilo. L'obiettivo di enCompass è molto ambizioso, considerando che la piattaforma si propone di ridurre i consumi di energia per elettricità e riscaldamento, e le relative emissioni di CO₂, fino al 20-25%, mobilitando investimenti recuperabili in meno di 2,5 anni.

Possiamo allargare il discorso all'efficientamento energetico di un'intera città. Alcune amministrazioni si affidano a soluzioni diverse per la gestione di singole applicazioni come l'illuminazione stradale, i parcheggi pubblici, la videosorveglianza del traffico.

Questa scelta implica però l'implementazione di tante reti, e tanti 'cervelli', quanti sono i servizi erogati, con la conseguente moltiplicazione dei costi e della complessità, ma soprattutto ostacola la definizione di una politica energetica organica, e quindi realmente efficace. Scegliendo piattaforme integrate, come PE Smart Urban Network di Paradox Engineering, è invece possibile controllare tutti i servizi urbani attraverso una sola infrastruttura di rete, e monitorare i consumi e le performance delle varie applicazioni con un unico 'cervello'. Il punto di forza di una soluzione come questa è proprio la capacità di gestire con la medesima tecnologia sia i servizi wireless IoT come smart lighting, smart parking, smart metering, sia wireless highspeed IoT come wi-fi, videosorveglianza, servizi di emergenza, al costo di molte altre piattaforme monoapplicazione".

Tanti i punti chiave di una smart city, dai parcheggi alle aree verdi, dai rifiuti alle rinnovabili, fino al car sharing. Quanto contano le amministrazioni e le istituzioni per aiutare le aziende private in un progetto di città del futuro nei vari ambiti?

"Dassault Systèmes, continua **Porro**, ha riconosciuto che questi spazi urbani costituiscono una vera e propria sfida per la sostenibilità ambientale del futuro e che la soluzione può venire solamente dal mettere la persona umana al centro di un processo collaborativo che coinvolga autorità, cittadini e aziende in un progetto comune. Per questo abbiamo creato 3DExperience City, una soluzione che consente a industrie, enti e cittadini di immaginare, sviluppare e sperimentare delle soluzioni volte a migliorare sensibilmente la qualità della vita delle grandi metropoli di oggi e del futuro. Si possono sperimentare nuove soluzioni per i servizi sociali e per la

salute, le utenze, la mobilità, la sicurezza degli ambienti e quella pubblica, la gestione e la pianificazione urbana nella città sostenibile.

Grazie alla realtà virtuale è possibile immergersi in ambienti urbani a 360° e interagire con essi, favorendo così una riflessione comune sulle sfide che ci attendono, simulando lo sviluppo di un piano urbano tipo e permettendo a persone con competenze e prospettive molto diverse, come ad esempio un sindaco, un progettista urbano, un architetto e un addetto comunale alle finanze, di collaborare efficacemente a questioni di traffico, business, servizi pubblici e costruzioni immobiliari”.

Florio pone l'accento sulle amministrazioni, a suo giudizio essenziali. “Senza istituzioni veramente impegnate e coinvolte, convinte di voler costruire il futuro delle città e delle comunità con la trasformazione digitale, non si può andare da nessuna parte.

Proprio perché i sistemi, i servizi, i processi potenzialmente investiti da un progetto smart city sono tanti e così diversi, è essenziale avere un centro di coordinamento, e soprattutto ragionare in un'ottica di ecosistema.

Nessuno può lavorare per creare comunità connesse e intelligenti da solo, nessuno ne ha tutte le competenze. Si tratta di coinvolgere tutti gli stakeholder in cui ognuno abbia la sua parte e i suoi compiti, con un modello di partnership pubblico-privata aperto all'innovazione presente sul territorio, delle aziende e delle università.

Noi così lavoriamo con le amministrazioni locali di tutto il mondo, non ultime città italiane come Palermo, Perugia e la regione Friuli Venezia Giulia, con cui abbiamo avviato nell'ultimo anno e mezzo dei progetti di digitalizzazione importanti, nel quadro del nostro piano di investimento Digitaliani. È anche il modello che ha permesso di realizzare in Expo la smart city del futuro, di cui noi siamo stati partner tecnologici”.

“La collaborazione tra pubblico e privato, aggiunge **Borghese** è fondamentale in due direzioni. La prima è di natura applicativa, in quanto la cooperazione permette all'amministrazione locale, che conosce le esigenze della comunità e ha la responsabilità di soddisfarle, di avere a disposizione le soluzioni più innovative per gestire al meglio i diversi servizi, dalla distribuzione dell'energia all'illuminazione stradale, dalla raccolta dei rifiuti al wi-fi pubblico. La seconda è di natura temporale, perché cittadini e imprese tendono a chiedere risposte nel breve-medio periodo, ma una buona amministrazione dovrebbe riuscire a mantenere uno

sguardo lungimirante, ovvero bilanciare le necessità di oggi con quelle di domani. Se le aziende sono abituate a lavorare con un orizzonte di tre o cinque anni, una smart city dovrebbe ragionare in un'ottica di trenta o persino cinquant'anni.

Lo ha ricordato recentemente anche Mauro Suà, direttore generale delle AMB, le aziende municipalizzate di Bellinzona, in Svizzera, con cui collaboriamo da alcuni anni per la gestione della rete di illuminazione pubblica.

Combinando quindi il coordinamento dell'amministrazione pubblica con le tecnologie 'a prova di futuro' sviluppate dai privati, si ha dunque l'opportunità di disegnare una smart city capace di assicurare ritorni sia nell'immediato, sia nel lungo periodo”.

Milano 2030 e il progetto Ascoli 21, due città che si stanno attivamente preparando ad essere delle smart city. Si creeranno le sinergie adatte tra i cittadini, le istituzioni e le aziende per convergere nella stessa direzione e arrivare a definirsi città del futuro?

“Lo speriamo tutti” conclude **Porro** nel suo intervento. “Potrà accadere se saremo veramente coscienti che costruire una smart city non è solo una questione d'ingegneria delle costruzioni, ma la gestione di una rete complessa di progetti e relazioni che devono concorrere armonicamente allo sviluppo dell'ecosistema cittadino.

La cultura della comunicazione e della sinergia attraverso l'utilizzo di piattaforme informatiche d'avanguardia deve entrare nelle stanze che governano i grandi appalti. Noi siamo al lavoro proprio per creare questa cultura del dato, della sua lettura intelligente e creativa, volta a una pianificazione urbana di altissimo livello qualitativo.

Sulla questione degli investimenti, dubito sarà possibile contare solo sui fondi statali o sull'indebitamento; credo sia inevitabile dover ricorrere in parte alle privatizzazioni, da utilizzare per sostituire beni pubblici dismessi con altri più funzionali e migliorare il contesto urbano, producendo sviluppo, lavoro e un futuro migliore per la città”.

Per **Bruschi** “alla base dei progetti di 'città intelligenti', come Milano 2030 o Ascoli 21, ci deve essere una forte consapevolezza della necessità di innovare le infrastrutture e con esse il modo di vivere delle persone, per attuare un percorso di

cambiamento che porti verso città più vivibili e maggiormente vicine ai bisogni dei cittadini. Per riuscire in questo intento, e traghettare le città verso concetti che esaltino la 'Citizen Experience', occorre una convergenza di intenti fra cittadini e dirigenti politici. La pianificazione in ambito cittadino dei servizi alla comunità può partire dai principi ispiratori degli smart building, e portare a livello urbano i concetti di sicurezza integrata, di risparmio energetico, di mobilità e di accesso alle informazioni”.



^ Fabio Bruschi,
Honeywell Building Solutions



Il calore:

da scarto a valore aggiunto

Foto tratta da www.pixabay.com

Le pompe di calore Climaveneta sono una soluzione efficiente ed economica per il teleriscaldamento

Mitsubishi Electric Hydronics & IT Cooling Systems, tramite il suo brand Climaveneta ha recentemente fornito due pompe di calore al district heating di Fortum a Espoo, in Finlandia. Fortum, una società energetica finlandese, recupera il calore espulso da un data center per fornirlo al proprio district heating. Il data center appartiene ad Ericsson, una multinazionale di servizi di telecomunicazione con sede in Svezia.

Un doppio vantaggio

Ericsson aveva bisogno di nuovi refrigeratori per il proprio data center, in rapida e continua crescita, in quando i chiller installati erano ormai obsoleti e inadatti a supportare i nuovi carichi. La società stava quindi cercando una soluzione economica ed ecologica a questo problema. Parallelamente, Fortum cercava una soluzione sostenibile che potesse fornire calore costante alla propria rete di teleriscaldamento di Espoo, con costi di avviamento ridotti e un rapido ritorno dell'investimento. "Fu chiaro fin da subito che avremmo dovuto recuperare tutto il calore di scarto, senza sprecarlo in ambiente. Con piccole modifiche impiantistiche siamo quindi riusciti a utilizzare le stesse unità per raffreddare il data center da un lato e fornire calore alla rete di

teleriscaldamento dall'altro" afferma Petteri Hajanti di Granlund, progettista dell'impianto, che conclude dicendo: "Questa soluzione porta grandi benefici al business di entrambe le aziende coinvolte".

Il modo innovativo di recuperare il calore

Il recupero del calore di scarto da un data center rappresenta oggi un buon esempio di impianto di teleriscaldamento sostenibile. Inoltre, come già dimostrato in vari progetti in tutta



^ In questo progetto le pompe di calore Climaveneta raffreddano l'acqua del data center da 15 °C fino a 10 °C

Europa, le pompe di calore rappresentano una fonte di energia efficiente ed economica per i district heating. "Vogliamo produrre calore in modo sostenibile e innovativo e questo progetto dimostra che ne siamo realmente capaci" afferma Mottonen Ilkka di Fortum. Questo modello di cooperazione può ripetersi in numerosi casi, soprattutto nei Paesi del Nord, dove gli impianti di teleriscaldamento sono largamente presenti. La cosa principale da considerare è la disponibilità di fonti di calore vicino ai district heating. Può trattarsi di un data center, come in questo caso, ma anche di campi geotermici, di produzione industriale o semplicemente di edifici che producono un eccesso di calore. "In questo progetto siamo stati capaci di creare un

impianto complesso ma estremamente efficiente, in grado di portare benefici alla collettività recuperando il calore di scarto da un data center e fornendolo al vicino district heating" dice Janne Puranen di Coromatic.

Le pompe di calore Climaveneta

Coromatic, che opera nel campo delle applicazioni mission critical nel Nord Europa, ha selezionato due pompe di calore FOCS2-W HFO/H/CA/S 5422 a marchio Climaveneta, per recuperare il calore disperso dal data center di Ericsson e fornirlo al district heating di Fortum. Le pompe di calore FOCS2-W HFO hanno un design compatto ed essenziale, che consente una maggiore flessibilità durante la fase di progettazione, specialmente nei progetti di sostituzione di unità come questo. Le pompe di calore sono caratterizzate da livelli competitivi di efficienza sia a pieno carico sia a carico parziale (EER 5.06, Eser 6.23), riducendo i costi di esercizio e consentendo un rapido ritorno sull'investimento. In questo progetto le pompe di calore Climaveneta raffreddano l'acqua del data center da 15 °C fino a 10 °C. Il calore estratto viene indirizzato al district heating sotto forma di acqua calda a 70 °C che si mescola con l'acqua di ritorno, a una temperatura di 50 °C. Tutta l'energia assorbita dal data center aumenta la temperatura dell'acqua di ritorno del district heating, riducendo così il DeltaT tra acqua di ritorno e acqua fornita a servizio della città, aumentando l'efficienza energetica dell'intero sistema.

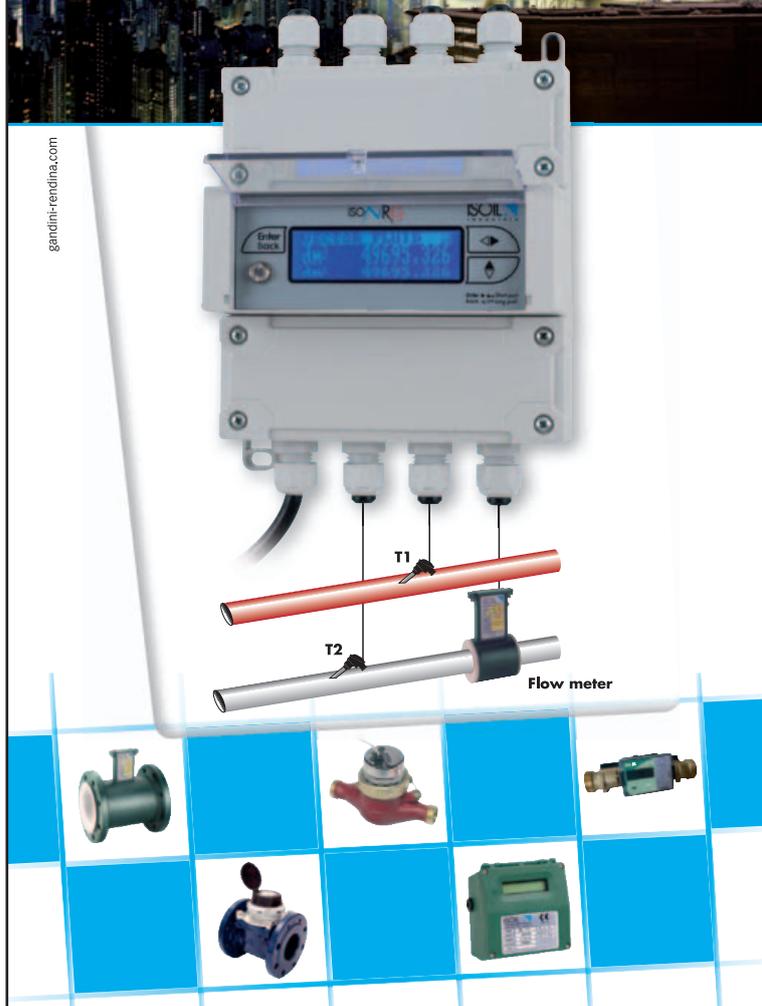
Focus sul refrigerante ecologico HFO

Le pompe di calore Climaveneta FOCS2-W HFO sono state selezionate non solo per la loro efficienza ma anche per l'elevata sostenibilità, dovuta anche all'uso del nuovo refrigerante ecologico HFO-1234ze refrigerant (1,3,3,3-Tetrafluoropropene). La quarta generazione di refrigeranti HFO rappresenta la soluzione perfetta per tenere i livelli di ODP (riduzione dello strato di ozono) e GWP (potenziale di riscaldamento globale) nulli o vicini allo zero. HFO 1234ze è una miscela di gas caratterizzata da un ridotto impatto ambientale e da alti valori di efficienza. Grazie alla sua compatibilità con gli impianti costruttivi standard e fornendo performance simili all'R134a, il nuovo HFO 1234ze rappresenta l'alternativa perfetta ai refrigeranti HFC. "In questo progetto abbiamo utilizzato pompe di calore con il nuovo refrigerante a ridotto impatto (GWP) perché vogliamo agire in modo sostenibile, rispettando l'ambiente che ci circonda" sostiene Mottonen Ilkka.

Climaveneta - www.climaveneta.com/IT
Mitsubishi Electric Hydronics & IT Cooling Systems
www.melcohit.com/it

Il più universale dei contabilizzatori di energia

gandini-rendina.com



- Compatibile con misuratori di portata a turbina, Woltman, ultrasuoni e elettromagnetici
- Calcolo delle calorie e frigoriche con switch automatico o con abilitazione esterna
- Utilizzabile con sonde di temperatura selezionate a coppia PT100/500/1000 da 2 a 4 fili
- Omologato per le "transazioni finanziarie" a norma EN 1434, (MID 004)
- Protocolli RS232, RS485, MODbus, BACnet, Mbus
- I/O impulsivi e analogici.

AZIENDA CON SISTEMA
DI GESTIONE QUALITÀ
CERTIFICATO DA DNV GL
= ISO 9001 =

Cinisello B. - Mi (Italy)
tel. +39 0266027.1
www.isoil.com
isothermic@isoil.it

ISOIL
INDUSTRIA

Le soluzioni che contano



Pompe centrifughe in cartiera

▲ Nello stabilimento di Pescia, Recard ha installato il concetto Easy Crescent: un nuovo modo di concepire l'installazione di un impianto

Recard, che da anni progetta, costruisce e installa impianti per le aziende del settore cartario, per la Cartiera di Pratolungo in Toscana ha scelto le pompe centrifughe di un partner fidato con cui collabora da oltre 30 anni: Robuschi

Composta da circa 80 persone, per lo più ingegneri, Recard si occupa da 55 anni di realizzare impianti completi per la produzione di carta tissue "dalla materia prima al grande rotolo" spiega Mauro Michelini, amministratore delegato dell'azienda. Recard nasce nel cuore del distretto cartario toscano e lavora per il settore sin dalla sua fondazione, nel 1962, fino a diventare una delle principali aziende nel campo delle tecnologie per la produzione e trasformazione della carta del comparto tissue. "Siamo progettisti, impiantisti e costruttori, e realizziamo la maggior parte della macchina tissue, acquistando i componenti per completare l'impianto da fornitori affidabili, come Robuschi di Gardner Denver. Nei nostri progetti inseriamo sempre la componentistica Robuschi, proprio per la fiducia che riponiamo nel marchio, per i prodotti di qualità che ci propone e per il rap-

porto di collaborazione e di fiducia che dura da tempo". La collaborazione tra le due aziende è iniziata oltre 35 anni fa e non si è mai interrotta.

Qualità del prodotto, competenza dei tecnici e servizio post vendita sono le caratteristiche che Recard ritrova da sempre in Robuschi. "Acquistiamo in particolare pompe centrifughe, affidandoci alla loro comprovata esperienza. Di volta in volta, in funzione delle esigenze impiantistiche che dobbiamo soddisfare, forniamo i dati di prevalenza e portata della pompa, insieme alla sua destinazione, ai tecnici Robuschi, i quali ci suggeriscono, con la consueta competenza, il tipo di pompa più indicato al caso specifico".

La Cartiera di Pratolungo

Tra i progetti curati da Recard c'è un'importante installazione presso la Cartiera di Pratolungo a Pescia, in provincia di Pistoia. Lo stabilimento fa parte del gruppo Industrie Celta, che produce prodotti in tissue e nonwovens per la pulizia e l'igiene, destinati al settore professionale.

Celta gestisce tutta la filiera produttiva occupandosi, grazie ai suoi 4 stabilimenti, del processo completo, dalla produzione in cartiera alla trasformazione. "L'impianto dello stabilimento di Pratolungo produce ogni giorno circa 60 tonnellate di carta a uso igienico, utilizzando come materia prima sia cellulosa sia carta di recupero. Principalmente realizza carte da 15-18-20 grammi al metro quadrato". "Il nostro intervento ha riguardato l'intera fase di progettazione e successiva realizzazione dell'intero impianto, che ha incluso anche l'installazione di pompe centrifughe per il convogliamento di liquidi di servizio e destinate alla zona di preparazione impasti della cartiera".

Un totale di 16 pompe a girante aperta e a girante chiusa di tecnologia Robuschi, tra cui 9 Racn e 6 RCN - Rcns, di diverse dimensioni, appartenenti alla serie Promix, e 1 pompa RNS della gamma Prochem.

Tecnologia Recard e pompe Robuschi

Recard ha progettato l'intero impianto della cartiera. "In particolare abbiamo semplificato notevolmente l'impiantistica, rendendo lo stabilimento altamente tecnologico, con soluzioni che permettono di risparmiare sia sull'installazione sia dal punto di vista energetico".

A questa innovazione tecnica si è poi aggiunta l'efficienza delle pompe Robuschi. "Definiamo questa tecnologia Easy Crescent" dichiara Michellini. "Si tratta di un nuovo modo di concepire l'installazione di un impianto, ideale per piccole e medie produzioni che vanno dalle 50 alle 80 tonnellate di carta al giorno.

La sua realizzazione risulta molto più veloce, semplice e meno costosa, inoltre rende la macchina tissue più facile anche da condurre". Oltre che presso lo stabilimento di Pescia, Recard ha installato il concetto Easy Crescent già in altri due impianti italiani e due all'estero. Il primo è stato avviato in Italia nel 2002 e, anche in quel caso, impiegava pompe Robuschi. Nel progetto della Cartiera di Pratolungo, applicando questa soluzione, Recard ha potuto eliminare una pompa a vuoto di circa 200 kilowatt di potenza. "Siamo riusciti a garantire la stessa produzione migliorando il ciclo di vita della macchina e

mantenendo invariate quantità e caratteristiche della carta, ma con una serie di vantaggi: la riduzione dei costi iniziali per la realizzazione delle opere edili necessarie all'installazione e il risparmio energetico, nonché la maggiore semplicità di utilizzo, con una conseguente riduzione dei costi operativi, compresa la manutenzione. L'impianto è in funzione da almeno 4 anni, è efficiente e il cliente è pienamente soddisfatto".



^ Nella Cartiera di Pratolungo si producono prodotti in tissue e nonwovens per la pulizia e l'igiene, destinati al settore professionale

MACCHINE, APPLICAZIONI, IMPIANTISTICA PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE



ECOLOGIA PER NATURA



- Griglie oleodinamiche
- Compattatori
- Trasportatori a Coclea
- Nastri trasportatori
- Paratoie
- Impiantistica

30 anni per l'Ecologia

Le pompe Robuschi installate nella Cartiera di Pratolungo

Presso la Cartiera di Pratolungo sono state installate diverse tipologie di pompe centrifughe Robuschi sia della famiglia Promix sia della famiglia Prochem, entrambe sono di tipo modulare. Questo comporta un notevole vantaggio per l'utilizzatore: possibilità di cambio della girante a prestazioni invariate. Le pompe Prochem sono pompe centrifughe orizzontali monostadio ad aspirazione assiale in accordo alle norme UNI EN 22858. Il modello RNS della famiglia Prochem, equipaggiato con girante chiusa, ha una portata fino a 2.600 metri cubici all'ora e una prevalenza fino a 140 metri. Come tutti i modelli di questa gamma assicura un elevato rendimento fluidodinamico e, in particolare, la serie RNS è idonea per il convogliamento di liquidi puliti o leggermente torbidi, adattandosi così, anche, alle esigenze di una cartiera. Inoltre, fa parte della famiglia Prochem, la serie Rkns, dotata di girante aperta arretrata, in grado di convogliare soluzioni con cristalli in sospensione o impurità filamentose.

Le pompe centrifughe per liquidi carichi appartengono invece alla gamma Promix. Hanno portata fino a 2.000 metri cubici all'ora, prevalenza fino a 80 metri e sono idonee per impieghi gravosi nell'industria della carta e della cellulosa. Nello specifico la serie Raen - Racns, grazie al disegno con ampi passaggi, può convogliare liquidi densi e altamente viscosi senza pericolo di intasamento; mentre il modello RCN - Rens è dotato di girante del tipo chiuso a canali con ampi passaggi per convogliare liquidi contenenti in sospensione corpi solidi non filamentosi. Fa sempre parte della famiglia Promix, la serie RKC - Rkcs, dotata di girante di tipo aperto, in posizione arretrata all'interno del corpo. Tutte le pompe Promix e Prochem sono disponibili in diversi materiali (dalla ghisa all'acciaio inox) con diverse sistemi tipi di tenuta (a baderna, meccanica, singola o doppia) per soddisfare ogni esigenza applicativa.

Il valore dell'affidabilità

La scelta della tecnologia Robuschi è stata motivata da varie ragioni, spiega l'AD di Recard: "La qualità delle pompe, il fatto che sia un prodotto italiano e la lunga conoscenza e fiducia che ci lega a Robuschi, una garanzia che, a nostra volta, possiamo offrire ai nostri clienti". I componenti di un impianto devono essere affidabili al 100%, ma questo non è sufficiente: "Dobbiamo

garantire al cliente anche la manutenzione nel corso della vita utile dell'impianto, pertanto abbiamo bisogno di un partner che ci segua con competenza, che ci fornisca le parti di ricambio e, in caso di necessità, intervenga in tempi brevi. Robuschi in Italia ha un altro vantaggio: agenti di zona affidabili e competenti, sempre disponibili, in grado fornire un servizio di assistenza post vendita eccellente. Un grande valore aggiunto".

Prospettiva internazionale

Un altro valore aggiunto è stata l'acquisizione di Robuschi, nel 2011, da parte della statunitense Gardner Denver "Da quel momento c'è stato un ulteriore salto di qualità, perché l'acquisizione ha conferito all'azienda nel mondo un carattere non solo italiano ma internazionale".

Con il marchio Gardner Denver l'azienda Robuschi ha acquisito maggior prestigio e visibilità. "Noi stessi lavoriamo molto all'estero, siamo presenti in 45 Paesi dove abbiamo installato circa un centinaio di impianti; la tecnologia che offriamo, sia come impiantistica sia come componenti, è italiana".

A questa, adesso, si uniscono anche le soluzioni del marchio americano. "Recard da almeno 30 anni acquista pompe per vuoto Nash di Gardner Denver, specifiche per le cartiere di grosse portate; oggi le possiamo proporre insieme alle soluzioni Robuschi, un grande vantaggio per i nostri clienti, che si sono dimostrati molto soddisfatti di questa offerta arricchita e di altissima qualità. Inoltre la possibilità di affidarsi a un fornitore internazionale, grazie al quale ci si assicura un'assistenza in loco, fa la differenza".



^ Presso la Cartiera di Pratolungo sono state installate diverse tipologie di pompe centrifughe Robuschi sia della famiglia Promix sia della famiglia Prochem

Robuschi
www.gardnerdenver.com/it/robuschi

250 anni di Trivulzio



Dall'Eredità del '700 al Welfare del Futuro

DA 250 ANNI IL PIO ALBERGO TRIVULZIO È AL SERVIZIO DELLA CITTÀ.
Un ricco calendario di eventi invita a ripercorrere l'eredità materiale e culturale
del Principe Tolomeo Trivulzio, tra i primi grandi filantropi milanesi,
per guardare insieme ai bisogni della società di oggi.

6 ottobre 2017 - CONSERVATORIO DI MILANO

AIDA di G. Verdi con la *Banda dei Martinitt*

13 ottobre 2017 - PIO ALBERGO TRIVULZIO

Tavola Rotonda 'Il modello delle ASP lombarde
a confronto con le altre regioni italiane'

3 novembre 2017 - ARCHIVIO DI STATO

Inaugurazione della Mostra documentaria
con Concerto della Banda dei Martinitt

4 novembre 2017 - ARCHIVIO DI STATO

Convegno 'Il Principe e la Sovrana: i luoghi, gli affetti, la corte'

23 febbraio 2018 - TEATRO MARTINITT

Convegno 'I bisogni della città e l'impegno
del Pio Albergo Trivulzio. 250 anni di assistenza e cura'

marzo 2018

Convegno
'La filantropia e le nuove frontiere del Welfare'

Programma completo delle iniziative su www.aragorn.it/news

Con il patrocinio di



Grazie al sostegno di



Coordinamento generale



Le resine epossidiche fanno girare il mondo



Foto tratta da <http://www.shutterstock.com>

Grande alleato nella riduzione delle emissioni e nella promozione del settore dell'energia eolica

Forse non tutti sanno che, anche quando non camminiamo nel bosco, entriamo a contatto con diversi tipi di resine. Infatti, sono presenti resine nell'auto che ci permette di spostarci e viaggiare, nell'aereo che ci porta in vacanza, nel cellulare che consultiamo in continuazione e nel pavimento su cui camminiamo, giusto per fare alcuni esempi. In realtà, sarebbe difficile immaginare la vita moderna che conosciamo senza le resine e, in particolare, senza le resine epossidiche. Usate in innumerevoli applicazioni in ogni settore, le resine epossidiche sono uno dei polimeri ad alto rendimento più adattabili e più venduti sul pianeta.

Le resine epossidiche sono entrate nell'uso comune a partire dagli anni '30 del secolo scorso, quando lo scienziato svizzero Pierre Castan creò una miscela viscosa da un polimero termoidurente e un induritore, legandoli tra loro avvalendosi di una reazione chimica chiamata 'indurimento'. Anni dopo, negli USA, lo scienziato Sylvain Greenlee adottò un principio simile per sviluppare una resina a basso peso molecolare nota come Badge, che è ora diventata la resina epossidica più usata al mondo.

Le moderne resine epossidiche sono sostanze versatili che, a seconda del risultato desiderato, possono essere miscelate a gradi differenti, da quello liquido a quello quasi solido. Attualmente, esistono in commercio più 50 tipi diversi di resine epossidiche. Esistono inoltre centinaia di induritori che ne modificano le proprietà per soddisfare i requisiti più esigenti e singolari. Ogni anno in Europa vengono utilizzate oltre 250.000 tonnellate di resine, per applicazioni che vanno dai pavimenti ai tubi di scarico delle acque nere, dai prodotti per lo sport ai componenti elettronici.

Diventare leader

Ogni anno vengono usate circa 52.000 tonnellate di questo materiale in applicazioni per l'energia eolica. Le resine epossidiche sono impiegate sia sotto forma di materiali compositi sia di rivestimenti nelle fasi di produzione, di trasformazione e di distribuzione dell'energia eolica. Grazie a versatilità e resilienza, queste resine sono la soluzione ideale per applicazioni nel campo dell'energia eolica e possono rivelarsi una carta vincente persino se impiegate in quantità ridotte. Influiscono inoltre positivamente sulla sostenibilità di strutture di grandi dimensioni e costose, rendendole più durature e meno soggette a necessità di manutenzione ordinaria.

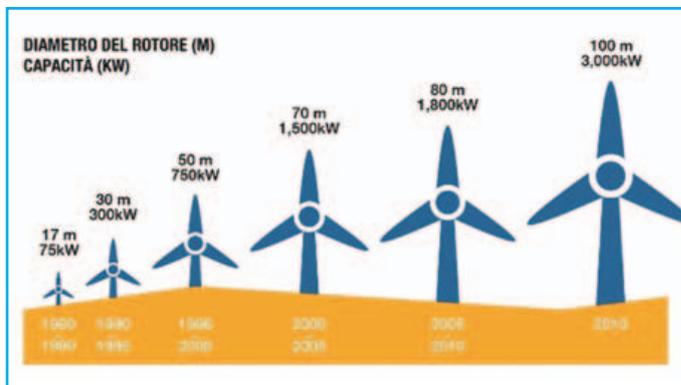
Di pari passo con lo sviluppo del settore dell'eolico cresce anche l'uso e l'importanza delle resine epossidiche. L'anno scorso l'energia eolica ha superato il carbone diventando la seconda maggiore forma di capacità di potenza nell'UE subito dopo il gas; paesi come la Francia, i Paesi Bassi, la Finlandia, l'Irlanda e la Lituania hanno stabilito nuovi record di installazione di parchi eolici.

Attualmente, fino al 50% delle pale eoliche prodotte in Europa ricorre a resine epossidiche in virtù delle loro caratteristiche di leggerezza, resistenza alla fatica, buona aderenza e scarsa contrazione al raffreddamento.

In ambienti umidi, come i parchi eolici offshore, le resine epossidiche vengono usate per rivestire i pali delle turbine eoliche e proteggere la struttura dalla corrosione del sale marino. Non è difficile immaginare i costi economici e ambientali, per non citare le difficoltà tecniche, della loro sostituzione ogni volta che vengono danneggiati dall'acqua marina. La ridotta fragilità delle resine epossidiche e l'elevata forza meccanica garantiscono una durata lunga e priva di problemi a questi impianti e, di conseguenza, ai consumatori che utilizzano l'elettricità da essi generata. Le aziende che operano nel settore dell'energia eolica nell'UE vantano annualmente un fatturato di 7 miliardi di euro e una produzione economica verso l'economia europea pari a circa 1,5 miliardi di euro. Le resine epossidiche sono economicamente vantaggiose e offrono un importante contributo a tali risultati, perché aiutano a ridurre i costi di manutenzione di circa il 10%.

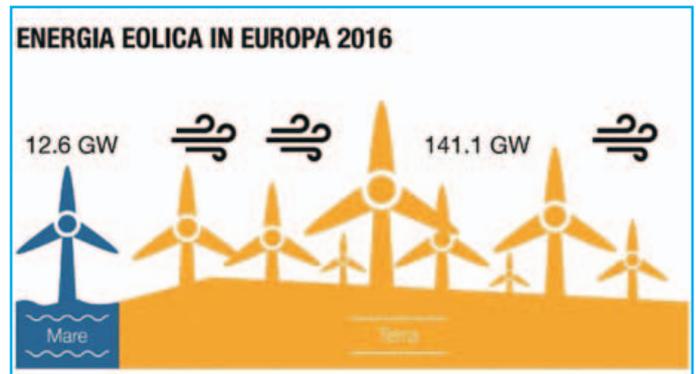
Dallo stabilimento alla pala

Ma è facile realizzare e far funzionare questi impianti? La produzione di turbine eoliche avviene secondo due tecniche differenti: il cosiddetto



^ La turbina eolica solitamente ha una durata di circa 20 anni; tuttavia, adottando buone pratiche di manutenzione si possono ottenere risultati molto apprezzabili

to processo 'pre-preg' e la più diffusa infusione sottovuoto, impiegata nel 65% delle installazioni eoliche in Europa. Nel processo pre-preg le fibre sono preimpregnate, da cui il nome, di resine epossidiche, che solitamente sono in stato semisolido a temperatura ambiente, per conferire maggiore solidità al rivestimento. Lo strato esterno dello stampo della pala viene rivestito manualmente e, successivamente, le fibre preimpregnate vengono disposte nello stampo, riscaldate e incollate su un altro involucro della pala. Nell'infusione sottovuoto, invece, la resina epossidica liquida viene miscelata con un induritore e la miscela viene quindi risucchiata nello stampo della pala attraverso una pompa a vuoto, impregnando le fibre del composito. Dopo



^ Le aziende che operano nel settore dell'energia eolica nell'UE vantano annualmente un fatturato di 7 miliardi di euro e una produzione economica verso l'economia europea pari a circa 1,5 miliardi di euro

il riscaldamento e l'indurimento, lo stampo viene aperto per ottenere metà della pala del rotore, che sarà quindi incollata alla seconda metà usando, ovviamente, un adesivo epossidico. La turbina eolica solitamente ha una durata di circa 20 anni; tuttavia, adottando buone pratiche di manutenzione si possono ottenere risultati molto apprezzabili e aumentarne sensibilmente la durata. Grazie alla durata prolungata si renderanno necessari meno impianti eolici per produrre la stessa quantità di energia rispetto agli impianti privi di resine epossidiche, generando risparmi fino a 9,3 miliardi di euro l'anno.

Cosa farebbe Don Chisciotte?

Usate sin dagli anni '80 del secolo scorso nella progettazione delle turbine, le resine epossidiche sono uno dei principali motivi per cui il paesaggio di molti paesi europei è disseminato di giganteschi impianti eolici che forniscono energia pulita e rinnovabile. Negli ultimi 30 anni le turbine eoliche in generale, e le pale in particolare, sono cresciute di grandezza e altezza, superando di misura i 100 metri e raggiungendo diametri della pala eolica fino a 160 metri, circa sei volte più lunghe di quelle usate nelle prime installazioni di alcuni decenni fa. Anche Don Chisciotte avrebbe esitato a sfidare questi

giganti. Le resine epossidiche migliorano il rapporto carico di rottura/peso della struttura della turbina, consentendo la realizzazione di pale più lunghe altrimenti impossibili da produrre. Le pale più lunghe, a loro volta, aumentano la produzione e le esportazioni europee di energia.

L'attenzione per l'ambiente degli utenti cresce di pari passo con quella di tecnologia e generazione di energia. Le resine epossidiche sono un grande alleato nella riduzione delle emissioni e nella promozione del settore dell'energia eolica. Il comparto delle resine epossidiche mantiene un forte impegno nel favorire l'introduzione di nuovi prodotti e soluzioni innovative per fare in modo che il mondo continui a girare, così come le nostre pale eoliche.

ERC - Epoxy Resins Committee - epoxy-europe.eu/en/about-erc/



Foto tratta da www.pakabay.com

Il biodiesel nasce dai liquami

Quando il depuratore diventa un sistema produttivo ad alta resa e fa guadagnare soldi

La depurazione dei liquami e le tecnologie delle energie rinnovabili sono sempre stati due mondi incompatibili e distanti tra loro; nel primo venivano utilizzati sistemi energivori e con alti costi di gestione, mentre nel secondo gli impianti consentivano la produzione di energia vendibile e un conseguente ritorno economico. Tale distanza, che sembrava incolmabile, negli ultimi anni si è andata a ridurre per la comparsa sul mercato, soprattutto all'estero, di nuove biotecnologie a microalghe: microrganismi naturali presenti in tutti gli ecosistemi umidi della terra e in grado di adattarsi alle diverse condizioni ambientali che, grazie alla fotosintesi, assorbono e utilizzano la luce del sole come fonte energetica e assimilano CO₂ e nutrienti, NO_x, PO_x ecc, per produrre sostanze organiche nobili come lipidi, proteine, zuccheri ecc. Biotecnologie a microalghe che si sono concretizzate in impianti a biomassa algale che hanno interessato entrambe i mondi:

- nella depurazione dei liquami con sistemi avanzati di fito-lagunaggio che hanno avuto sin da subito un buon riscontro in molti settori del trattamento dei liquami (urbani, industriali, zootecnici ecc.) perché facili da realizzare e a bas-

so costo di costruzione e gestione, ben adattabili alle varie condizioni climatiche e territoriali e, soprattutto, producono acque depurate idonee al recupero e riutilizzo in agricoltura e nell'industria secondo i dettami della Water Reclamation.

- nel campo energetico/produttivo inizialmente si sono sviluppati, con un buon successo, sistemi a biomassa algale in settori di nicchia (alimenti salutistici e dietetici, fitofarmaci, cosmetici ecc.) fornendo materie prime per prodotti finali ad alto valore economico e ben accettati dai mercati.

Nel settore energetico dei biocarburanti, invece, gli impianti a biomassa algale (fotobioreattori) costruiti per la produzione di olio da destinare alla sintesi del biodiesel hanno mostrato i loro limiti a causa degli alti costi di realizzazione e soprattutto di gestione dovuti:

- all'utilizzo di particolari specie algali (es. Spirulina) che crescono in particolari condizioni ambientali create appositamente in ambienti chiusi (fotobioreattori) per evitare contaminazioni esterne e che richiedono un inoculo continuo;
- a un'alimentazione specifica con acque artificiali costruite ad hoc in laboratorio;
- alla necessità di aggiungere CO₂ dall'esterno per compensare la mancanza di carbonio nelle acque di alimento.

Quanto sopra ha reso e rende non competitivo il prezzo di vendita dell'olio prodotto da tali impianti rispetto a quello di altri oli vegetali (palma ecc.) presenti sul mercato e oggi utilizzati per la sintesi del biodiesel.

Come risolvere il problema?

Per ovviare a tale handicap produttivo c'era solo una strada da percorrere: un nuovo sistema che fosse a basso costo, facile da costruire e da gestire, che non presentasse gli aspetti negativi delle attuali tecnologie, ma che, soprattutto, avesse delle rese in olio vegetale comparabili con quelle degli impianti a biomassa.

Perché Mabs è innovativo?

La biotecnologia Mabs è innovativa grazie alle sue peculiarità costruttive e funzionali:

- utilizza i liquami in ingresso come fonte di nutrimento delle alghe.
- non richiede acque artificiali costruite in laboratorio per la crescita della biomassa algale.
- le stesse alghe sono una fase fondamentale della depurazione dei liquami.
- è applicabile a scarichi organici da 5.000 a 100.000 abitanti equivalenti, ed oltre.
- richiede una superficie unitaria da 0,3 a 0,5 mq x ab/eq.
- usa il carbonio presente nei liquami come fonte carboniosa per le alghe.
- non necessita di CO₂ aggiunta.
- utilizza le alghe autoctone e spontanee presenti nel territorio.
- non necessita di alghe speciali (Spirulina ecc.) e di inoculo continuo.
- nessun rischio di contaminazione ambientale.
- è realizzato con lagunaggio a cielo aperto 'open pond'.
- non richiede fotobioreattori costosi e difficili da gestire.
- la produzione di biomassa algale è giornaliera e per 365 gg/anno (anche in inverno).
- non produce fanghi da smaltire in discarica.
- si ha biomassa algale come 'prodotto di scarto'.
- si adatta facilmente alle variazioni climatiche del territorio.
- è attivo e funzionante da -10 a +40 °C.
- è integrabile a tutti i depuratori esistenti, anche da ristrutturare.

La soluzione

La soluzione, tutta italiana, è venuta da una nuova biotecnologia che unisce in un unico impianto la depurazione dei liquami e la produzione di biomassa algale, chiamata Mabs - Maugian Algal Bio-fuel System. Mabs nasce dall'esperienza di Maurizio Giannotti, biologo esperto in biotecnologie ambientali, ed è un sistema brevettato di depurazione/produzione a microalghe in cui la biomassa algale trae alimento dai liquami in ingresso ed è essa stessa elemento e stadio fondamentale della depurazione dei liquami stessi e prodotto finale da cui estrarre i composti organici nobili (olio, proteine, zuccheri, carboidrati ecc). La tecnologia Mabs rappresenta una vera rivoluzione nel settore della depurazione dei liquami e in quello delle energie alternative rinnovabili, trasformando, di fatto, il depuratore in un sistema energetico-produttivo ad alto reddito.

Si ottiene infatti acqua depurata di ottima qualità e idonea al riutilizzo in agricoltura e industria e una biomassa algale a produzione intensiva da cui estrarre olio vegetale per la sintesi di biodiesel e proteine, zuccheri, vitamine per la produzione di cosmetici, alimenti salutistici e/o dietetici.... Mabs può essere applicato a reflui urbani, agricoli, zootecnici, industriali e agro-industriali e inoltre alle acque superficiali inquinate di fiumi e laghi.

Alcuni vantaggi

La biotecnologia Mabs è inseribile negli appalti pubblici; consente l'accesso a finanziamenti nei settori ambientale ed energetico; ha bassi costi di costruzione e di gestione; rientra nei sistemi di depurazione, per cui i vari costi sono inseribili in bolletta; preserva i terreni per l'agricoltura alimentare e non per la crescita di palme da olio; può diventare volano di un concreto sviluppo economico e sociale locale e diffuso.

Inoltre le caratteristiche impiantistiche e applicative del Mabs ne conferiscono tutti i requisiti richiesti per rispondere ai criteri di sostenibilità delle Direttive Europea 28/2009 sulle Fonti Energetiche Rinnovabili; Direttiva Europea 2015/1513 per il raggiungimento della quota di energia da energie rinnovabili.

Applicazione di Mabs

Un programma mirato di finanziamenti specifici per la realizzazione diffusa di impianti Mabs su reflui organici urbani, zootecnici, ecc, potrebbe portare ad avere una produzione di olio capace di coprire una consistente percentuale della richiesta annua di biodiesel per autotrazione, con importanti vantaggi economici e di sviluppo.

L'esperto gestione dell'energia e il ruolo di consulente energetico

Foto tratta da www.pixabay.com

La certificazione in Esperto in Gestione dell'Energia dovrebbe rappresentare il miglior modo per garantire ai clienti finali le conoscenze, l'esperienza e la capacità necessarie per gestire l'uso dell'energia in modo efficiente

La figura dell'Esperto Gestione Energia nasce con il Decreto Legislativo 115 del 2008 che recepisce la prima Direttiva Europea sull'efficienza degli usi finali di energia, la 2006/32/CE. Proprio grazie a questo passaggio normativo, si può sostenere che dal 2008 in Italia si è iniziato a parlare di efficienza energetica in maniera più compiuta, dato che proprio in quel documento venivano definiti concetti quali Efficienza Energetica, Servizio Energetico, Diagnosi Energetica ed Energy Service Company (Esco). Esco ed EGE si configurano entrambi come fornitori di servizi energetici ma tra questi solo le Esco si sono imposte sul mercato fin da subito e questo probabilmente perché in molti casi si trattava di società già esistenti, mentre la figura dell'EGE, essendo completamente nuova, ha richiesto un grosso sforzo iniziale per guadagnare il giusto riconoscimento da parte delle istituzioni, degli altri operatori e soprattutto dei clienti finali.

L'Energy Manager

In Italia, la figura riconducibile all'EGE, che però molto spesso è oggetto di confusione per via della traduzione dall'inglese, è l'Energy Manager inteso come Responsabile dell'Uso Razionale dell'Energia nominato ai sensi della legge 10/91. L'EM 10/91 è un ruolo che viene assegnato dai soggetti consumatori finali di energia, in maniera obbligata per quei soggetti che superano una soglia di consumo annuale (10.000 tep settore industria, 1.000 tep settore servizi, terziario, PA). È importante segnalare che per tale ruolo la legge 10 del 1991 non vincola la persona nominata ad avere specifiche competenze in materia di gestione dell'energia, ma permette di identificare e riconoscere il ruolo di chi assume la responsabilità degli aspetti energetici all'interno di un'organizzazione che sia pubblica o privata.

Fatta questa doverosa premessa si proverà a inquadrare la figura dell'EGE nel panorama dei servizi energetici italiani che a partire dal 2008, pur con qualche difficoltà iniziale, è stata caratterizzata da un interesse sempre maggiore per arrivare al pieno riconoscimento dei giorni nostri, essendo quindi in grado di rappresentare il soggetto capace di rispondere alle esigenze di professionalità e competenza richieste dal mercato, le quali in molte occasioni erano state identificate come una barriera alla diffusione delle buone pratiche dell'efficienza energetica negli usi finali.

I momenti più significativi possono essere ricondotti al 2009 in cui è stata emessa, come voluto dal 115/08, la norma tecnica UNI CEI 11339 per la certificazione volontaria delle competenze dell'EGE; al 2010 con i primi EGE certificati grazie anche alla nascita dei primi enti di certificazione delle competenze che hanno creduto e scommesso su questa figura (pioniera di questo percorso è stato il Secem). Nel 2012 è nata Assoege, la prima e unica associazione che accoglie in maniera esclusiva gli EGE certificati da un ente terzo accreditato, con l'obiettivo di valorizzare la figura dell'EGE. Senza

ombra di dubbio però il momento più importante di questa evoluzione è stato il Decreto Legge 102 del 2014, in cui tra le altre cose veniva richiesto come obbligo cogente (a partire da luglio 2016) che tra i soggetti autorizzati a redigere le diagnosi energetiche obbligatorie fossero degli EGE certificati e che le imprese finali intenzionate a richiedere i Certificati Bianchi con incaricassero una persona certificata EGE, interna o esterna all'organizzazione; quest'ultimo passaggio confermato con l'uscita delle nuove linee guida sui Titoli di Efficienza Energetica pubblicate nell'aprile 2017. Proprio grazie a queste indicazioni nel testo di legge, tra la fine del 2014 e il 2015 abbiamo assistito a un incremento esponenziale degli EGE certificati e a un altrettanto importante aumento degli enti di certificazione riconosciuti da Accredia.

Esperto in Gestione dell'Energia

A questo punto dovrebbe essere chiaro come la certificazione in Esperto in Gestione dell'Energia dovrebbe rappresentare il miglior modo per garantire ai clienti finali le conoscenze, l'esperienza e la capacità necessarie per gestire l'uso dell'energia in modo efficiente secondo lo schema tipico dei processi di qualità, soprattutto verso quei soggetti che non hanno strutture

interne in grado di gestire i propri consumi energetici in maniera efficace.

Come anticipato in precedenza, nel corso di questi ultimi anni la figura dell'EGE ha ottenuto sempre più interesse e nel contempo si sono sviluppate differenti modalità operative da parte degli EGE soprattutto in relazione al tipo di ruolo professionale che ricoprono: infatti l'EGE è e rimane una persona che ha l'esperienza e la competenza in materia di gestione dell'energia, ma che può operare sia come libero professionista, sia all'interno (dipendente o titolare) di una società di servizi energetici (anche Esco) di tipo consulenziale, sia all'interno (dipendente o titolare) di società Esco che forniscono soluzioni tecnologiche efficienti oppure che lavorano come dipendenti di aziende finali (molte volte ricoprendo proprio la figura di Energy Manager interno). Escludendo questi ultimi soggetti che non rientrano nella definizione di fornitore di servizi energetici, nei casi precedenti la distinzione può diventare tra chi fornisce un lavoro di tipo intellettuale e chi invece agisce secondo principi più imprenditoriali. È proprio questa seconda distinzione che dovrebbe aiutare a capire meglio le relazioni che possono attivarsi tra i differenti operatori della filiera dei servizi energetici e che fino a qualche anno fa erano viste solo come competitor e quindi percepiti come minaccia; la relazione tipica Esco vs cliente finale era riconducibile a un semplice rapporto cliente-fornitore che non prevedeva alcun rischio, né tecnico né finanziario, in capo alla Esco, come invece è richiesto dalla definizione stessa dell'Energy Service Company.



TUTTO IL BUSINESS DELLE IMPRESE ITALIANE

bimag.it

Fai crescere il tuo business

RACCONTA ORA LA TUA STORIA D'IMPRESA

BiMag la condividerà



redazione@bimag.it

L'importanza di un ruolo complementare

Le esperienze fatte in questi anni, caratterizzate da una brusca accelerazione in occasione delle diagnosi energetiche obbligatorie di dicembre 2015, hanno permesso di comprendere l'importanza di un ruolo complementare tra chi si occupa del lavoro intellettuale (diagnosi energetica, gestione dell'energia, valutazione e proposta di interventi) e chi si occupa di realizzare gli interventi avendo le adeguate capacità tecniche e finanziarie. Tutto ciò tenendo sempre ben presente che ogni azione dovrà essere realizzata nel pieno interesse del cliente finale, perché è proprio grazie agli interventi sui 'suoi consumi di energia' che il mercato dell'efficienza energetica può essere trainato per raggiungere tutti gli obiettivi attesi.

Questo nuovo modello di business che sta muovendo i primi passi, grazie anche alla diffusione della formula dei contratti EPC (Energy Performance Contract) si avvantaggia soprattutto del ruolo fiduciario che l'EGE, autonomo o in società di consulenza, ha costruito con il proprio cliente e della profonda conoscenza delle aree di miglioramento su cui è più conveniente agire. Tipicamente questo tipo di profilo non ha la capacità economica e finanziaria, né l'interesse, per intraprendere interventi rilevanti, per cui diventa elemento chiave il potersi appoggiare a società Esco (quelle che fanno interventi) le quali, per definizione, hanno l'obiettivo primario di realizzare iniziative in cui si assume il rischio tecnologico e finanziario e dove l'investimento viene ripagato grazie ai risparmi energetici previsti. Analizzando il processo previsto dai servizi energetici, secondo la UNI EN 15900, i primi step della procedura (analisi dati di consumo e diagnosi energetica) sono e devono essere di competenza diretta di chi svolge un'attività di tipo intellettuale e siccome si trova proprio all'inizio del processo è possibile comprendere quanto sia importante e determinante il ruolo dell'EGE sia per la qualità del lavoro svolto, ma soprattutto perché è l'unico in grado di garantire un ruolo di soggetto terzo e indipendente nella valutazione delle proposte emerse a seguito di specifica analisi costi/benefici. Questo filtro può quindi permettere di procedere con le fasi successive della realizzazione del progetto, le quali verranno realizzate a

vantaggio di tutte le parti coinvolte. Alla luce delle evidenze osservate e fin qui raccontate si può tranquillamente affermare che la figura dell'EGE ha raggiunto la sua maturazione, almeno nel settore privato mentre nel pubblico siamo ancora lontani dall'aver il giusto riconoscimento, anche se non bisogna stupirsi molto, tenuto conto che la nomina dell'Energy Manager, obbligo di legge previsto dal lontano 1991, è fortemente disattesa un po' da tutte le amministrazioni pubbliche.

Come già evidenziato il mercato dell'efficienza energetica, negli ultimi anni, ha visto un'impennata nei numeri degli EGE passando da qualche centinaio prima del 2014 ai quasi 1.800 di oggi e questo come si può immaginare rappresenta una grande criticità per tutta la filiera, ma soprattutto per gli utenti finali che rischiano di incappare in soggetti, i quali seppur in possesso di certificato non presentano le reali caratteristiche di Esperti in Gestione dell'Energia.

A tal proposito e fin da tempi non sospetti (ben prima del 2014) era stato evidenziato dagli addetti ai lavori il rischio di non ripetere quanto successo in ambito di certificazione (e certificatori) energetica degli edifici, dove una gestione poco attenta del mercato ha portato a inflazionare l'offerta con un numero di proponenti abilitati per quel tipo di servizio abbinato, in molti casi, a un livello di qualità del risultato finale al limite del ridicolo.

Molte evidenze dimostrano che anche sul fronte degli EGE sta avvenendo qualcosa di simile con la certificazione di soggetti che di esperienza (da cui l'aggettivo Esperto) in gestione dell'energia hanno poco, ma nonostante questa

lacuna riescono comunque a raggiungere il tanto ambito 'pezzo di carta'. Come si può immaginare risulta molto complesso trovare le prove per smascherare l'esperto non serio o l'ente di certificazione più serio da quello meno serio, molto più semplice sarebbe che ognuno facesse il proprio mestiere senza scendere a compromessi per ottenere facili guadagni o titoli che non gli appartengono.

Seppure il primo filtro lo debbano fare gli enti di certificazione con un'attività più attenta nel garantire il rispetto della norma, può essere utile ricordare e tener bene a mente una delle caratteristiche che contraddistinguono l'EGE certificato, ovvero la necessità di dimostrare periodicamente il continuo svolgimento dell'attività in ambito energetico (pena l'impossibilità di ricertificarsi) e il vincolo di sottostare a un sistema di segnalazione delle non conformità dovute a lavori o comportamenti non adeguati che, ha come primo obiettivo la responsabilizzazione del professionista a tutela dei propri clienti e che dovrebbe rafforzare ancora di più il ruolo di consulente terzo e indipendente.



Foto tratta da www.pixabay.com

sps ipc drives

ITALIA

8^a edizione

Tecnologie per l'Automazione Elettrica
Sistemi e Componenti
Fiera e Congresso
Parma, 22-24 maggio 2018



SPS IPC DRIVES ITALIA: INDUSTRIA INNOVATIVA PER VOCAZIONE. IN FIERA A PARMA, DAL 22 AL 24 MAGGIO 2018

L'AUTOMAZIONE E IL DIGITALE PER L'INDUSTRIA COLLABORATIVA

A SPS Italia vi aspettano prodotti e soluzioni, fornitori di componenti e sistemi per l'automazione e la meccatronica. La piattaforma d'eccellenza per le nuove tecnologie disruptive: sistemi di visione, Industrial IoT, big data, intelligenza artificiale, cybersecurity, applicazioni robotiche e sistemi di realtà aumentata. Tecnologie indispensabili alle industrie per crescere velocemente e aumentare la competitività sul mercato.

visitatori@spsitalia.it
espositori@spsitalia.it



 messe frankfurt

Esperti di Livello

Quando passi tutto il giorno a pensare alla misura di livello, succedono cose incredibili

Vi presentiamo il Radar Pulsar R86 di Magnetrol®

In Magnetrol siamo ossessionati dalla misura di livello perché sappiamo quanto sia importante per le vostre attività e per il vostro bilancio finale. E tutto questo riflettere sulla misura di livello ci ha guidato ad un radar non a contatto più intelligente. Il nuovo Pulsar R86 è il modello a 26GHz ideale per le connessioni di processo più piccole, maggior risoluzione, campi di temperatura più alti ed un'antenna che si estende completamente da 30 cm a 2 m.

E nessun altro radar non a contatto può offrire questa diagnostica avanzata:

- registrazione automatica della forma della curva con "Help Text" intuitivo
- wizard per il settaggio e ottimizzazione
- unzione profilo del serbatoio che "riconosce il serbatoio" stesso.

Adesso con il nuovo radar non a contatto Pulsar R86 e il radar ad onda guidata leader di mercato Eclipse 706 puoi dare al tuo impianto le soluzioni radar per qualunque esigenza di misura di livello.

Per maggiori informazioni visita il sito R86.magnetrol.com

