

COM.PACK

SOSTENIBILITÀ COMPATIBILE

Numero 16



EFFICIENZA
**L'ALTRO 'CONTENUTO'
DEL PACKAGING**

SCEGLI IL CONTENITORE CHE PENSA AL FUTURO



SCEGLI ALIMENTI E BEVANDE CONFEZIONATI NEL CONTENITORE GIUSTO

Rinnovabili e riciclabili: i contenitori Tetra Pak® in carta contribuiscono a proteggere le foreste. Possono essere avviati alla raccolta differenziata e nascono principalmente da materia prima che "ricresce" perché gestita in modo sostenibile.

www.tiriciclo.it - www.packgrowsback.com/it



ALLEGRI ecologia

TRATTAMENTO ACQUE

- ✓ Grigliatura
- ✓ Disoleazione
- ✓ Sedimentazione primaria
- ✓ Ossidazione biologica
- ✓ Sedimentazione secondaria
- ✓ Filtrazione terziaria
- ✓ Flottazione

**ACQUA, un bene
prezioso da recuperare.**

**Progettazione e dimensionamento
per ogni esigenza specifica.**



chiariflus

chiariflus monovasca



chiarifilter



Allegri Geom. Primo S.r.l. • Parma • Italy
www.allegriecologia.it





COM.PACK si avvale di un comitato di controllo e verifica dei contenuti che viene coinvolto collegialmente o singolarmente. Ne fanno parte:

Normativa

Paolo Pipere, Esperto in Diritto Ambientale e Coordinatore Master in Diritto e Gestione dell'Ambiente, Il Sole 24 Ore

Energia e fonti rinnovabili

Piercarlo Romagnoni, Professore Ordinario di Fisica Tecnica Ambientale, Università IUAV di Venezia- Dipartimento Unico della Ricerca

LCA

Giovanni Dotelli, Professore Associato, Dipartimento di Chimica, Materiali ed Ingegneria Chimica "G. Natta" Politecnico di Milano

Materiali polimerici ecocompatibili

Emo Chiellini, Professore Ordinario (titolo gratuito) di Fondamenti Chimici delle Tecnologie, Università di Pisa-Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale, e Coordinatore Gruppo di Ricerca BIOLab

Ricerca & Sviluppo

Giulio Ghisolfi, Packaging System Integrator & Advisor

Approccio sistemico

Franco Fassio, Ricercatore presso l'Università degli Studi di Scienze Gastronomiche - Pollenzo (CN)

Food processing & packaging

Marco Luzzini, Professore a contratto presso il Dipartimento di Scienze degli Alimenti - Università degli Studi di Parma

Design sostenibile

Laura Badalucco, Direttore del corso di laurea in Disegno Industriale dell'Università IUAV di Venezia

Naoko Shintani, Progettista specializzata in design sostenibile

Qualità

Antonio Scipioni, Professore Associato Dipartimento Processi Chimici dell'Ingegneria e Direttore Scientifico del Centro Studi Qualità e Ambiente-CESQA Università degli Studi di Padova

Mercati

Antonio Savini, Consulente studi di mercato ASETudes (Francia)

STRUMENTI

Analisi e metodi

- Le informazioni razionali: come aiutare i consumatori 8

APPLICAZIONI

Food

- In viaggio verso il consumatore 12

TRE Trattamenti, Rifiuti, Energia

Rifiuti

- L'aquila austriaca vola più in alto 24

DOSSIER

Obiettivo Efficienza

Energie e tecnologie per migliorare le prestazioni ambientali di materiali, macchine e processi dell'imballaggio 33

RICICLARE IMBALLI OFFRE NUOVI ORIZZONTI



Nato nel 1997, **Rilegno** è il Consorzio nazionale per la raccolta, il recupero e il riciclaggio degli imballaggi di legno, uno dei sei consorzi per il recupero degli imballaggi che collabora con il Conai (Consorzio Nazionale Imballaggi). Da 16 anni Rilegno lavora per ottimizzare, razionalizzare e **garantire il riciclo dei rifiuti di imballaggio di legno** in tutta Italia. Attraverso convenzioni con le piattaforme di conferimento, razionalizzando i trasporti e avviando al riciclo tutti i rifiuti di legno (anche quelli del circuito cittadino, tipo mobili rotti, infissi ecc...), grazie agli accordi stretti con Anci (Associazione Nazionale dei Comuni Italiani), Rilegno garantisce ogni anno la **valorizzazione di circa 1 milione 400 mila tonnellate di rifiuti legnosi**, che si trasformano in pannello truciolare per mobili e arredi, pasta per cartiere, compost, si rigenerano in nuovi imballaggi, e in piccola percentuale diventano energia. Così il legno si trasforma da rifiuto in risorsa.



E come 'Efficienza'

L'efficienza è il rispondere massimamente allo scopo per il quale un oggetto, un sistema, un organismo è stato progettato. Questa qualità nasce dal confronto con oggetti, sistemi o organismi creati per il medesimo scopo oppure dal confronto con fasi di funzionamento precedenti del medesimo oggetto, sistema, organismo.

Accanto a quelli di tipo energetico ed economico, si vanno diffondendo nuovi gradi di efficienza specifica, in particolare quella ambientale e sociale: lo rivelano i temi affrontati in questo numero, a partire dalle riflessioni sull'efficienza sociale del packaging e delle sue informazioni nutrizionali: gli standard introdotti dalla normativa europea sono inefficienti al limite dell'inutilità rispetto a se stessi, alla propria missione, cioè informare chi mangia di quanti e quali nutrienti sta assumendo. Più corretto sarebbe chiamarle informazioni legali.

Altro aspetto rilevante dell'efficienza del packaging, quella ambientale, si misura sulla provenienza, e non solo sulla quantità, di energia necessaria a produrlo, sui modi di crearlo, sulle tecnologie per gestirlo all'inizio della sua funzione fino al suo smaltimento: è a questi temi che abbiamo dedicato il dossier Obiettivo Efficienza.

Luca M. De Nardo

24|25|26 Novembre

FIERAMILANO RHO (MI)

2014^a
10
Edizione

MATCHING

share & grow

TRE BUONI MOTIVI PER PARTECIPARE AL MATCHING

Incontri le imprese e sviluppi il tuo business
in un ambiente innovativo.

Conosci il mercato e i suoi Leader
e partecipi a oltre 200 workshop e overview.

Entri nella Enterprise Community
che ti consente di fare MATCHING tutto l'anno.

Scopri **MATCHING** share&grow su www.e-matching.it

Un evento promosso da



Powered by



Media Partner

RADIO 24

Seguici e condividi



**ISCRIVITI
SUBITO**

Per info e modalità di iscrizione potete rivolgervi alla Segreteria organizzativa:
segreteria@e-matching.it - tel 049.5801243 - fax 049.9720580

IMPEGNO EDUCATIVO, AL SERVIZIO DEI CITTADINI



personalizzate e messe a disposizione da Cial d'intesa col Comune. Nel corso dell'evento di presentazione della campagna, il direttore del Consorzio, Gino Schiona, ha annunciato la possibilità di sostenere il Comune e l'Associazione dei Commercianti e Ristoratori nel prosieguo del progetto: l'obiettivo è quello di prolungare l'operazione fino a tutto il periodo dell'Expo 2015, della quale condivide il messaggio di sostenibilità. L'iniziativa del comune lombardo nasce a seguito dell'adesione di Monza alla Carta per una Rete di Enti Territoriali a Spreco Zero, ispirata alla risoluzione del Parlamento Europeo del 12 dicembre 2011 (lotta agli sprechi alimentari, responsabilità degli amministratori per prevenire comportamenti scorretti, incentivi a prassi corrette, ecc.).

"La sensibilità degli italiani a non sprecare cibo anche al ristorante è latente: va sviluppata e aiutata con iniziative di enti locali e consorzi, cui spetta un ruolo educativo al rispetto dell'ambiente e alla riduzione degli impatti – precisa Gino Schiona – La vaschetta d'alluminio è la naturale icona della conservazione, a casa, come fuori casa. Senza contare che contribuisce a ridurre la gestione dei rifiuti alimentari, una gestione onerosa per ristoratori e cittadini."



Oltre 120mila abitanti, 33 km quadrati, neo-capoluogo di provincia con una forte vocazione al rispetto dell'ambiente grazie a raccolte differenziate efficaci, un parco storico e reale, auto da corsa, glorie d'arte tipiche da ex capitale di un regno, tradizione industriale. Monza non poteva non lasciare il segno nella lotta allo spreco: per educare al valore dei pasti non consumati completamente, il Comune ha realizzato la campagna 'Tenga il Resto': 26 ristoranti in città offriranno il servizio di asporto degli avanzi grazie a 100mila vaschette

CIAL
CONSORZIO IMBALLAGGI ALLUMINIO
Via Pompeo Litta, 5
20122 Milano
www.cial.it



NON C'È NIENTE DI PIÙ VIVO DELL'ALLUMINIO.

L'ALLUMINIO È RICICLABILE AL 100%

E RINASCE ALL'INFINITO.

GRAZIE A TE E ALLA RACCOLTA DIFFERENZIATA.



  Consorzio CIAL - cial.it


CiAl Consorzio
Imballaggi
Alluminio

LATTINE BEVANDE



FOGLI PER ALIMENTI



BOMBOLETTE SPRAY



TUBETTI



VASCETTE



SCATOLETTE





Le informazioni razionali: come aiutare i consumatori

di Luca Maria De Nardo

Un packaging corretto da un punto di vista etico considera la fruibilità delle informazioni. La progettazione socio-sostenibile va comunque evidenziata. Il ritorno per la marca si misura in termini di reputazione.

La forma, il colore, la struttura del materiale, le sensazioni tattili e sonore sono tutte forme di comunicazione non linguistica, semplici da interpretare in modo rapido, istintivo e naturale. Di solito sono questi i primi elementi che si “leggono”, che catturano l’attenzione, per poi passare alla lettura di informazioni più articolate rispetto a quelle semplici e intuitive finora analizzate: si tratta di informazioni più complesse, rese attraverso simboli e linguaggio. Possiamo definire questo secondo livello

di comunicazione “informazioni strutturate”.

Tuttavia, non sempre si leggono prima le informazioni semplici e poi quelle strutturate: può colpire prima un’informazione strutturata rispetto al codice di comunicazione insito in un determinato colore o in una determinata forma o caratteristica fisica della confezione.

Chi è il “lettore”?

La lettura è un fatto fisico, ma non soltanto visivo: si noti che in genere, per decidere l’acquisto, l’utente afferra l’oggetto, sia per

La cecità è la disabilità più grave che possa colpire un uomo deambulante, per questo riservargli la possibilità di leggere un prodotto costituisce una delle massime forme di rispetto che una marca possa dimostrare ai suoi clienti, tutti i giorni: come il latte fresco.





Rassicurare su un nuovo processo di conservazione richiede brevità e semplicità, anche se si hanno a disposizione grandi superfici.

poterlo leggere meglio, sia per entrare in una forma di contatto più diretto, per meglio esplorarne la qualità con tutti i sensi.

Si tende spesso a immaginare che di fronte a un oggetto le persone siano tutte uguali quanto ad abilità manipolativa, capacità di leggere, comprendere e interpretare le informazioni. La realtà è ben diversa e in progressiva evoluzione. In fase progettuale occorre considerare che i consumatori potrebbero essere:

- Persone non vedenti
- Persone con deficit visivi più o meno lievi
- Anziani con difficoltà motorie
- Anziani con difficoltà di prensione e manipolazione
- Donne in gravidanza
- Persone con problemi cognitivi
- Persone con menomazioni temporanee o definitive
- Persone di lingua straniera e di alfabeto non latino residenti nel nostro paese
- Persone di altri paesi con abitudini e valori culturali molto diversi da quelli del paese di origine del prodotto

L'interesse concreto per i loro problemi e un'efficace comunicazione di quanto è stato migliorato possono diventare elementi distintivi e di valore per il posizionamento della marca, senza contare che ciò che sarà più agevole per loro, lo sarà di conseguenza anche per tutti gli altri utenti.

Come agisce il lettore?

L'utente segue in genere uno schema di valutazione ricorrente: si aspetta sempre che i messaggi sul packaging siano distribuiti in parte sul fronte e in parte sul retro, anche se si tratta di un oggetto cilindrico o sferico. Nella parte frontale si cercano conferme o risposte approfondite a tre domande: che cosa sei e di chi? Sei veramente tu? Cosa contieni-Sei ciò che cerco?

Qui l'ordine e la disposizione delle informazioni rivelano quasi sempre un obiettivo promozionale e poco informativo: la fruibilità è sacrificata e risulta difficile leggere il prodotto sia nella fase di acquisto sia nelle successive fasi di utilizzo perché prevalgono le informa-



Cosa mette d'accordo industria e distribuzione? Evitare l'enfasi a TMC e data di scadenza, il miglior modo per ridurre l'invenduto.



zioni promozionali ed emozionali. Ma è proprio impossibile realizzare layout al tempo stesso promozionali e informativi?

Leggere è faticoso

Il tempo e la voglia di leggere durante la fase di acquisto sono sempre più scarsi, soprattutto per eccesso d'informazione e assenza di criteri di lettura. Il layout è troppo complesso, articolato e strutturato, ricco di elementi linguistici e non linguistici. Uno spazio di comunicazione efficace può essere creato tenendo presenti quattro criteri guida di carattere generale:

Gerarchia delle informazioni: elencare cosa è prioritario dire sulla parte frontale, cosa può essere collocato ai lati o sul retro

Facilità: consentire di individuare subito dove si trovano le informazioni più importanti per l'uso

Comprensione: rendere chiaro il significato delle parole, dei messaggi e dei simboli, adottare dimensione e tipologia appropriate per

caratteri e icone

Sintesi: permettere un tempo di lettura il più ridotto possibile

E fra le aree più ricercate dalle persone, aree che paradossalmente risultano le più trascurate, vi sono:

- La data di scadenza
- Le avvertenze (contiene aspartame, contiene residui di glutine, contiene ingredienti prodotti da OGM, ecc.)
- La conformità a un pubblico particolare (per bambini, per adulti, per celiaci, ecc.)
- Gli ingredienti
- Le informazioni nutrizionali

La pittografia

Comunicare con immagini può essere una soluzione; la pittografia, intesa come comunicazione tramite disegni che visualizzano il significato di una parola o di una proposizione, offre almeno quattro vantaggi perché rende le informazioni immediatamente visibili



(si utilizzano forme subito riconoscibili, spesso anche colorate); le rende leggibili oltre le barriere linguistiche (concetti e sequenze non sono espressi con le parole); le rende veloci da leggere (il tempo di decodifica è inferiore rispetto al linguaggio basato su parole); dà loro più importanza perché si utilizza l'immagine, che cattura subito l'osservazione e risulta più veloce e comprensibile, almeno teoricamente.

Linguaggio universale

La pittografia può aiutare a gestire e risolvere problemi derivanti da fenomeni in rapida evoluzione: etnie, culture e alfabeti diversi all'interno dei singoli mercati nazionali; informazioni di legge e di utilizzo in più lingue sulle confezioni; distribuzione dei singoli marchi/prodotti su mercati internazionali; prestazioni aggiuntive dei prodotti. La pittografia, tuttavia, spesso non raggiunge i suoi obiettivi per assenza di regole e criteri: in genere si ricorre a schemi ricavati da altri prodotti e dai prodotti di imprese concorrenti, senza verificare il grado di comprensione che può risultare compromesso dai seguenti fattori:

- Significato poco universale e non subito chiaro delle immagini scelte
- Ordine non chiaro di lettura della sequenza di immagini
- Incompletezza delle immagini
- Dimensione piccola delle immagini e delle eventuali scritte sussidiarie che completano il messaggio
- Collocazione in aree residuali della confezione o non ben visibili
- Ricorso a codici-colore fraintendibili a livello culturale

Il caso delle tabelle nutrizionali

Un esempio tipico e ricorrente che rivela i limiti e le potenzialità della pittografia, e più in generale delle forme di linguaggio non verbale, è l'informazione nutrizionale. Si tratta di un argomento critico, difficile da comunicare con



semplicità, immediatezza ed efficacia per un motivo fondamentale: il reale impatto nutrizionale di un alimento sul regime alimentare di ogni persona è troppo complesso da calcolare per ridursi all'indicazione di un numero limitato di valori. Una più completa comprensione dell'apporto nutrizionale richiede necessariamente un rinvio a spazi e tempi più estesi, come per esempio un sito internet che illustri ed espanda il significato delle informazioni presenti sul packaging.

Nel caso delle tabelle nutrizionali, è impossibile condensare informazioni complete e fruibili su di una confezione, ma è in ogni caso necessario indirizzare in modo chiaro e corretto la ricerca delle informazioni supplementari, e soprattutto fornire in modo chiaro e comprensibile quella parte di informazioni che si è scelto di dare. Il livello di fruibilità delle tabelle nutrizionali, anche se in forme diverse, sulle confezioni alimentari di molti prodotti di marche diverse è basso: è la conferma di un problema non ancora risolto ma soprattutto di un approccio ancora poco evoluto da parte di moltissimi produttori. Sembra che le informazioni nutrizionali vengano percepite come un obbligo, un male necessario, un debito verso il consumatore anziché un'opportunità di comunicazione. ■

Tratto da Food Packaging: designing with the consumer, Milano, 2009

Quanto di noi sanno visualizzare il quantitativo di 100 ml di tisana? E quanti immaginano che una tisana abbia un contenuto energetico? A chi servono informazioni di questo tipo?

In viaggio verso il consumatore

di Elsa Riva

Regole sulle informazioni nutrizionali, semplicità d'uso, forme e formati differenti per offrire alternative: il ruolo propositivo di un'agenzia di design nel processo di innovazione

ce cream o ice dream? Il gelato industriale è alla ricerca costante di un valore aggiunto e di un'identità forte e coinvolgente rispetto a stili, icone e ritualità di consumo di quello artigianale. L'obiettivo, da sempre, è conquistare una posizione meno episodica o stagionale e più ricorrente nella dieta occidentale. I suoi connotati di alimento sfumano e, come per l'artigianale, dev'essere co-protagonista nei momenti di evasione, consolazione, convivio, gratificazione, divertimento, serenità. Unitamente alla sorpresa di forme, colori e messaggi, a partire dal packaging fino alla struttura di prodotto, il gelato industriale si configura come un prodotto dall'architettura articolata, tutt'altro che semplice.

"Molti altri prodotti appartengono a que-

sta classe di alimenti evoluti, complessi dal punto di vista della comunicazione e dell'innovazione – sottolinea Mirco Onesti, titolare insieme ad Alice Tacconi dell'agenzia milanese Reverse Innovation – "Pensiamo per esempio al caffè e alla rapida evoluzione in atto di funzioni, messaggi e percezioni, piuttosto che ad alimenti storici come il panino o la pizza, simboli di catene di ristorazione che antepongono l'enjoy all'aspetto alimentare."

Tabelle nutrizionali

In questo processo che coinvolge un numero crescente di prodotti chiamati ad essere sempre meno prodotti e sempre più piccoli sogni quotidiani, ai progettisti è richiesto non



Funny Snack, un progetto a tutto tondo: product design, pack design e naming.



L'agenzia firma
il restyling di
Cucciolone Classico e
Cucciolone Tricolore
(promo 2014).

solo un lavoro di comunicazione e design, ma anche una capacità di affrontare e risolvere problematiche di interazione fra il consumatore finale e il prodotto con il suo packaging. "Fra due anni esatti l'informazione nutrizionale dovrà seguire regole standard in tutti i 28 paesi dell'Unione – ricorda Alice Tacconi – L'industria continuerà a chiedere ai progettisti di attenersi alle indicazioni legali, senza togliere né aggiungere rispetto a quanto indicato. D'altronde il gelato risente di un profilo nutrizionale sensibile al dibattito sull'obesità infantile e adulta, inutile negarlo. Inoltre, è la stessa direttiva a dichiarare che la sua missione è evitare barriere alla libera diffusione dei prodotti, barriere causate dalla varietà di disposizioni vigenti nei 28 paesi."

Eppure, compito di un'agenzia è fare innovazione, e quindi sottoporre ai brand possibili percorsi differenti: quindi, l'informazione nutrizionale può diventare elemento di marketing e di posizionamento? "Secondo noi sì – sostiene Mirco Onesti – Se guardiamo al caso di successo Innocent nel settore degli smoothie, ritroviamo tutti gli elementi per comprendere la portata economica di un connubio felice tra innovazione, nutrizione ed ecologia: non dimentichiamo poi che alcu-

ni aspetti del prodotto e del brand collocano Innocent in un'area vicina a quella del gelato."

Mangiar sostenibile

Le Linee Guida nutrizionali contenute nel regolamento FIAC (vedi box) non lasceranno spazio per innovazione e chiarezza: chi vorrà sperimentare nuovi valori e nuove funzioni più vicini alle istanze dei consumatori potrebbe costruirle insieme ai progettisti analizzando case history del medesimo settore o di settori contigui, considerando che anche la forma di un alimento. "E' vero che l'attuale tendenza nel mondo del gelato è quella di proporre mono-dosi e miniature dei prodotti standard, incrementando il consumo rispetto a secchielli, vaschette e multi-pack di cornetti, coppette e gelati a stecco tradizionali – commenta Alice Tacconi – Tuttavia è anche vero che il formato più piccolo è pur sempre una razione più piccola; non è forse questa l'occasione migliore per comunicare un concetto di modica quantità? Perché quindi non spostare l'attenzione sulla qualità e sul valore anziché sul volume? Le persone, in molti ambiti e non solo nell'alimentare, amano essere consigliate: la mono-dose e la miniatura è a mio avviso un valore da giocare in modo differente."

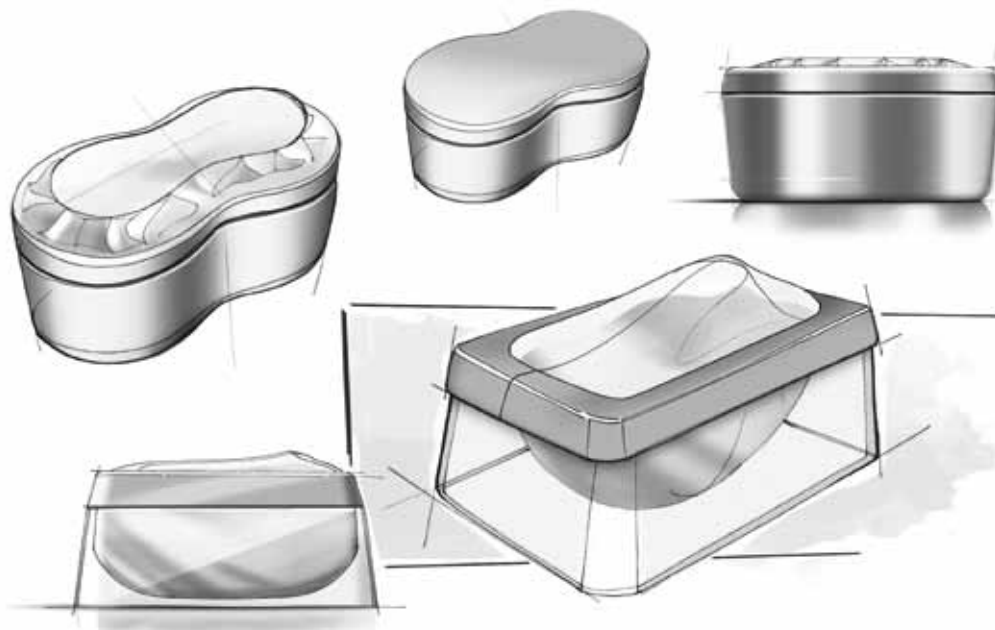
re
ver
se

www.reverseinnovation.com



Alice Tacconi e Mirco Onesti, partner di Reverse Innovation.

*Packaging designs
per sedurre gli
appassionati del
gelato.*



Linguaggi

Importante è comunque creare sintonia con il consumatore, accogliendo mode e novità del momento che suscitino simpatia e catturino attenzione. La larga diffusione di simboli come forma di comunicazione sintetica, effi-

cace e gradevole è un fenomeno che non può e non deve essere limitato all'elettronica di consumo e alla rete, ma può contaminare altri ambiti come l'alimentare.

“Proprio perché non si tratta di un fenomeno adolescenziale ma trasversale a varie fasce d'età – sostiene Mirco Onesti – può essere integrato negli elementi di un prodotto, destinato ad un pubblico ampio.” Ma forse l'innovazione più importante rimane la forma del gelato e del suo packaging: ancora non sufficientemente esplorato è l'ambito dei packaging modulari, creati con elementi di base standard ed accessori variabili; oppure l'ambito di estrusori in grado di modificare le forme del prodotto, poi da comunicare esternamente o in trasparenza e capaci di attrarre per il carattere innovativo. “Diversificare con coraggio – concludono Mirco Onesti e Alice Tacconi – non è un invito, ma un percorso quasi obbligato: nell'ambito food, come in altri settori del largo consumo, sono molti i player che non investono in innovazione, dai produttori regionali o nazionali alla marca commerciale. Crediamo che da un differente rapporto con il consumatore può nascere il delta competitivo.” ■

ANCORA 2 ANNI PER LE INFORMAZIONI NUTRIZIONALI

Il 25 ottobre 2011, il Parlamento europeo e il Consiglio hanno adottato il regolamento (UE) n. 1169/2011 relativo alla fornitura di informazioni sugli alimenti ai consumatori (denominato Regolamento FIAC), che modifica le disposizioni esistenti sull'etichettatura al fine di consentire al consumatore di adottare decisioni in piena conoscenza di causa e di utilizzare gli alimenti in modo sicuro, garantendo al tempo stesso la libera circolazione degli alimenti legalmente prodotti e commercializzati. Il regolamento è entrato in vigore il 12 dicembre 2011 ed è applicabile a partire dal 13 dicembre 2014, ad eccezione delle disposizioni relative alla dichiarazione nutrizionale, che sono applicabili a partire dal 13 dicembre 2016 e che si trovano nella sezione 3, articoli dal n. 29 al n. 35.

CONVERFLEX

CONVERTING • PACKAGE PRINTING • LABELLING

Fieramilano | 19-23 maggio 2015

www.converflex.biz

Orario apertura: 10.00 - 18.00

Ingressi: Porte Est, Sud, Ovest

Change perspective
of your business.

Preregistrati su
www.converflex.biz

Converflex è pronta ad ampliare le prospettive di business con un nuovo, eccezionale scenario. Con l'edizione 2015, prende avvio un **innovativo panorama fieristico**, unico a livello mondiale, che vedrà la contemporaneità con la grande IPACK-IMA, a sottolineare le affinità strategiche tra l'industria del packaging e quella del converting. Un esclusivo insieme, integrato e sinergico di tecnologie e innovazioni, **una straordinaria concomitanza con Expo 2015**, un grande evento da non perdere. Fate in modo di esserci.

Co-located with:



Organizzata da:
Centrexpo Spa - Corso Sempione, 4 - 20154 Milano - Italy
tel +39 02319109.1 - fax +39 02341677 - e-mail: centrexpo@centrexpo.it - www.centrexpo.it

Promossa da:



Preziosa risorsa quotidiana

**Due volti green
dell'imballaggio in
acciaio: prestazioni
tecniche innovative e un
cortometraggio creativo
sulla raccolta differenziata**

Per informazioni e materiale fotografico

RICREA

Roccandrea Iascone,
cell. 3498715354

iascone@consorzioricrea.org

Ricrea promuove l'informazione tecnico-normativa sugli aspetti ambientali imballaggi in acciaio sia le raccolte differenziate con due iniziative.

Nuove tecnologie

In occasione di Ecomondo, il consorzio ha infatti organizzato per il 5 novembre una giornata di studio su aspetti strutturali del riciclo e su innovazioni tecniche: dopo una breve introduzione illustrativa del percorso degli imballaggi in acciaio dalla raccolta al riciclo e dei requisiti essenziali (decreto 156 e direttiva 62/94), ad Angela Montanari della Stazione parmensse SSCIA il compito di presentare la nuova vernice Biocopac Plus Life per imballi metallici ottenuta da bucce di pomodoro; a Walter Rocchelli di IRCPACK srl il compito di illustrare il quadro legislativo nazionale e comunitario sul contatto alimentare; infine,

a Chiara Zurlini e Giuseppe Squitieri, sempre della stazione SSICA, l'incarico di parlare di studio e valutazione del comportamento di vernici BPA n.i. a contatto con prodotti alimentari.

Una storia di tutti i giorni

L'iniziativa invece per promuovere le raccolte differenziate è stata enucleata nel messaggio "L'acciaio si ricicla all'infinito!" reso dal cortometraggio dal titolo "D'Acciaio - La Serie", vincitore del concorso promosso da RICREA nell'ambito dell'Ortigia Film Festival, svoltosi a fine luglio Siracusa. Al concorso erano ammesse opere inedite della durata massima di 60 secondi, con protagonisti gli imballaggi d'acciaio, oggetti d'uso quotidiano che opportunamente raccolti e riutilizzati ritrovano nuova vita. Tra i tanti lavori in gara, a essere proclamato vincitore è stato il corto di Andrea Cairoli, giovane regista e sceneggiatore con esperienze a Barcellona, New York e Montreal.





ACCIAIO CASSAFORTE DELLA NATURA AMICO DELL'AMBIENTE

Barattoli, scatolette, tappi, secchielli, fusti e bombolette...oltre a proteggere e conservare in modo sicuro i prodotti, sono riciclabili al 100% e all'infinito!

Per questo ti chiediamo di separare gli imballaggi in acciaio dal resto dei rifiuti, contribuendo al loro riciclo e ottenendo così nuova materia prima per la realizzazione di binari ferroviari, lamiere per auto o navi, travi e tondino per cemento armato...

Chiedi al tuo Comune le informazioni sulla raccolta differenziata degli imballaggi in acciaio oppure visita il sito **www.consorzioricrea.org**



Seguici anche su:



Aspettando l'effetto loto

di Luca Maria De Nardo

Uno specialista dei grandi sacchi industriali valuta le ultime ricerche sull'idrorepellenza dei materiali cellulosici e ipotizza una svolta green con benefici diffusi per fornitori, clienti e distributori

Fiorini Industrial Packaging di Senigallia (AN), specializzata in sacchi industriali a base cellulosica, ha avviato un percorso di ricerca internazionale per mettere a punto soluzioni tecniche di converting per realizzare sacchi idrorepellenti all'esterno. Numerose le soluzioni ad oggi disponibili, ricca la letteratura in merito, fiorente la ricerca, ma ad oggi poche le soluzioni che permettano anche di ottenere manufatti eco-compatibili alla fine del ciclo di vita.

Settori applicativi

"Esistono più mercati per un'applicazione di questo tipo - specifica Giovanni Fiorini, amministratore delegato dell'azienda di famiglia, oggi alla quarta generazione - Per esempio, nel nostro settore di punta, i sacchi per cemento, l'idrorepellenza sarebbe un vantaggio trasversale per il produttore, il trasportatore, il grossista di materiali edili e infine l'utilizzatore finale: tutti disporrebbero di un prodotto che può essere lasciato all'esterno in qualsiasi condizione meteorologica.

Ognuno degli operatori della filiera vorrebbe non ingombrare spazi coperti spesso costosi e da destinare ad altri usi."

Quello del cemento sarebbe il primo sbocco, visto che Fiorini ha in questo settore applicativo il 65% delle proprie vendite, ma anche altri prodotti possono beneficiare di un sacco idrorepellente: per esempio i fertilizzanti per l'agricoltura d'impresa e il giardinaggio, considerato che si tratta di sacchi spesso da lasciare all'aperto in attesa dell'uso sul campo. "Tuttavia proprio per gli ambiti d'uso, come cantieri e terreni - aggiunge Fiorini - sarebbe preferibile che una tale soluzione tecnologica provenisse da risorse rinnovabili ma soprattutto rendesse il sacco biodegradabile e compostabile."

Prevenzione e riduzione

Il costo maggiore di un'eventuale sacco barriera di questo tipo sarebbe compensato dalla riduzione se non addirittura dall'eliminazione dei film stretch di avvolgimento (polietilene), sia come spesa di materiale e di applicazione, sia come smaltimento; un vantaggio non solo economico ma anche ambientale, considerando che l'Unione Europea raccomanda la riduzione dei rifiuti alla fonte. Oggi un'unità di carico media di cemento si compone di 80 sacchi da 25 kg l'uno, disposti su 10 strati composti ciascuno di 8 sacchi: il costo dei metri di avvolgimento (al netto dell'ammortamento della macchina avvolgitrice) compensa il maggior costo del rivestimento al punto da poter comprendere

"Accanto a investimenti nelle attività di ricerca e sviluppo sull'idrorepellenza - annuncia Giovanni Fiorini AD di Fiorini Industrial Packaging - sono stati previsti i fondi per l'introduzione di tecnologie che produrranno vantaggi anche di tipo ambientale."





L'idrorepellenza applicata ai sacchi cemento sarebbe un vantaggio trasversale per il produttore, il trasportatore, il grossista di materiali edili e infine l'utilizzatore finale: tutti disporrebbero di un prodotto che può essere lasciato all'esterno in qualsiasi condizione meteorologica.

anche il costo di un sistema di stabilizzazione del carico alternativo al film stretch: gli adesivi di tipo lock & pop, sempre in chiave ecologica. "Ma ci sono prospettive interessanti anche per l'eventuale doppio utilizzo dei sacchi per l'asporto delle merci - spiega Fiorini - Una shopping bag provvista di questo trattamento avrebbe il vantaggio di resistere ai liquidi della raccolta differenziata dell'umido e di risultare parimenti compatibile con le norme relative alla compostabilità."

Prossimi investimenti

Accanto a investimenti nelle attività di ricerca e sviluppo in queste ed in altre direzioni (Fiorini Industrial Packaging è una delle poche aziende del settore a stanziare un budget per l'innovazione), sono stati previsti i fondi per l'introduzione di tecnologie che produrranno vantaggi anche di tipo ambientale con l'arrivo di una linea di tipo 'digital pasting' che sostituirà la tecnologia a tampone: i nuovi incollatori ridurranno di un terzo la quantità di adesivo oggi necessaria

e abatteranno i tempi di asciugatura e i costi industriali; l'impatto sulla velocizzazione del magazzino sarà immediato. Infine, verrà realizzata un'unità interna di stampa di etichette, la cui produzione in parte soddisferà le esigenze interne, parte sarà rivolta al mercato esterno.

I due interventi si avvarranno di un budget di oltre 7 milioni di euro; qualora poi, nel corso del 2015, si riuscisse nella messa a punto di tecnologie per il trattamento idrorepellente eco-compatibile, a questi si aggiungerebbe l'investimento per un sistema di spalmatura e asciugatura del rivestimento protettivo dopo la stampa in quadricromia. Fiorini Industrial Packaging si conferma una delle imprese più dinamiche del suo comparto: dal 2010 ad oggi ha ribaltato le quote import-export (dal 60% di vendite domestiche al 40%) e ha registrato una progressione di crescita costante, dai 39 milioni di euro del 2010 ai 50 previsti a fine 2014, mantenendo a quota 200 il livello occupazionale e nonostante la crisi dell'edilizia nazionale ed in parte europea. ■



I materiali cellulosici

Continua la sperimentazione su fibre cellulosiche per renderle sempre più performanti in ordine a eco-compatibilità, riciclo, compostaggio, effetto barriera, allungamento shelf life, risparmio energetico nella catena del freddo

“Packaging sostenibile: i materiali e le tecnologie innovative per il design in carta e cartone”

è il tema che Comieco, il Consorzio Nazionale Recupero e Riciclo degli Imballaggi a base Cellulosica, ha affrontato in occasione di un workshop tenutosi a Milano lo scorso 16 settembre al Politecnico di Milano. L'evento è uno dei numerosi incontri che Comieco promuove e sostiene secondo un approccio originale: sviluppare la progettazione di imballaggi con un'attenzione particolare alla prevenzione grazie anche alle nuove tecnologie messe a punto dalle principali strutture di ricerca e sviluppo delle università italiane attive nella ricerca e sperimentazione di materiali e soluzioni innovative. Gli eventi organizzati e promossi hanno perciò il compito di fare incontrare i ricercatori e i potenziali utilizzatori (produttori di materiali cellulosici, converter, industria di marca, grande distribuzione, progettisti e designer).

Il verde fa vendere?

Massimo Mauri di Arpa Lombardia ha segnalato due opportunità di marketing per le aziende produttrici di beni a prevalente composizione cellulosica. Il 2 maggio 2014 grazie alla Decisione della Commissione 2014/256/UE sono stati stabiliti i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio Ecolabel di qualità ecologica ai prodotti di carta trasformata: si tratta di buste e sporte in carta, in cui la componente cellulosica sia pari o superiore al 90% del peso (sono esclusi tutti gli altri imballaggi).

La seconda opportunità riguarda la diffusione degli strumenti volontari di politica ambientale e i vantaggi per le organizzazioni che li adottano (riduzione del peso degli adempimenti normativi e amministrativi). Il progetto europeo Brave punta a ridurre le frequenze nei controlli e il peso degli adempimenti normativi a quelle imprese che adottano strumenti quali appunto Ecolabel ed EMAS.



per l'imballaggio del futuro

Questioni di eco-design

Paolo Tamborrini del Politecnico di Torino ha illustrato le potenzialità dell'Osservatorio Eco-Pack in rapporto all'obiettivo di un'eco-progettazione. Nel caso-studio EN.FA.SI riguardante il nuovo Fagiolo Cuneo in versione precotto e fioccato, ci si è avvalsi di una metodologia di analisi degli aspetti tecnici e comunicativi di tutti gli elementi che compongono un imballaggio. Sei le linee-guida: riduzione, studio dei materiali, riuso/riciclo, flessibilità, informazione e onestà comunicativa. All'illustrazione di numerosi casi dei primi 4 punti che avevano in imballaggi cellulosici i protagonisti, ha fatto seguito una riflessione di taglio etico: è importante progettare la comunicazione dell'imballaggio in modo da favorire una scelta consapevole del consumatore sia in fase d'acquisto sia al momento della dismissione. Infine, è stato presentato il progetto Nudi o Vestiti?, che grazie a mostre, seminari e media digitali racconta i molteplici aspetti del progetto del packaging, dalle emozioni alle tecnologie, attraverso la lente della sostenibilità ambientale. (www.facebook.com/Nudiovestiti/info)

Esperimenti sul campo

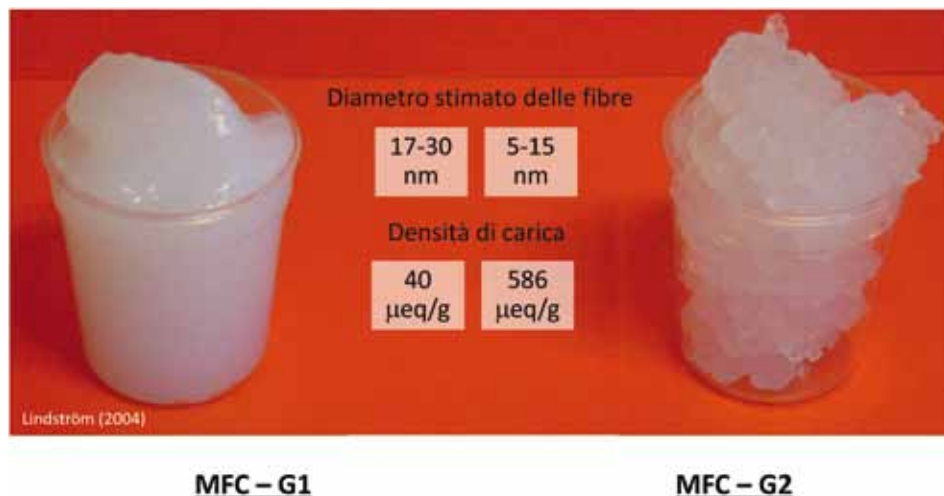
Barbara Del Curto, docente al Politecnico, e Luca Simoncini di Ghelfi Ondulati hanno presentato un percorso formativo innovativo. La Scuola del Design del Politecnico di Milano offre agli studenti tramite workshop la possibilità di venire a contatto con diverse realtà industriali e di svolgere, per cinque giorni, un'esperienza progettuale verticale: un singolo progetto direttamente connesso a un particolare sistema



produttivo. Ghelfi Ondulati partecipa ai workshop dal 2007 e propone di apprendere le basi del sistema produttivo, dalla realizzazione del cartone fino alla sua completa trasformazione in un packaging industriale. Dal 2007 al 2014, i partecipanti ai workshop sono stati più di 330, sia italiani che stranieri. I partecipanti, divisi in gruppi di 3-4 persone, hanno realizzato 98 progetti e circa 390 modelli di studio.

Barriere all'ossigeno

Marco Giacini Baschetti, del Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali – DICAM dell'Università Alma Mater Studiorum di Bologna, ha trattato delle potenzialità delle strutture nanocellulosiche in ordine all'effetto barriera. L'utilizzo di film di nanocellulosa supportati su biopolimeri permette di ridurre la permeabilità di ossigeno del PLA e di migliorare la resistenza all'acqua della nanocellulosa. Il pretrattamento



Materiali utilizzati - MFC

La nanocellulosa utilizzata e' stata fornita di Innventia (SE) in due tipologie.

al plasma del biopolimero consente di ottenere un accoppiamento stabile tra i due substrati senza uso di accoppianti, e funziona con diversi PLA e diverse generazioni di MFC-Micro Fibrillate Cellulose. Il materiale multistrato ha mostrato permeabilità all'ossigeno minori di quelle del PET fino ad umidità del 50%. L'intervento di Luciano Piergiovanni di Defens ha trattato della possibilità di utilizzare Nano Cristalli di Cellulosa-CNC in soluzione acquosa come rivestimento per packaging flessibili tradizionali al fine di ottenere elevate proprietà barriera, quindi per estendere la shelf life degli alimenti. I promettenti risultati ottenuti darebbero la possibilità di disporre di film d'imballaggio più eco-compatibili rispetto a quelli con coating tradizionali perché si ricorrerebbe a composti bio-based realizzati con tecnologie meno impattanti.

A contatto con i grassi

Agnese Piselli del Politecnico di Milano ha presentato il progetto Oleo, una sperimentazione consistente nell'applicare rivestimenti di origine naturale (proteine, polisaccaridi e acidi grassi quali le bioresine) per arginare il fenomeno della contaminazione alimentare derivata da oli minerali e favorire

l'impiego di fibre riciclate. Durante le sperimentazioni in laboratorio è emerso che i coating a base di sostanze naturali mostrano buone proprietà barriera ai grassi su diversi supporti cellulosici; favoriscono la compostabilità dell'imballaggio alimentare e rispetto a trattamenti tradizionali permettono una migliore compatibilità substrato/barriera. Si tratta di prospettive interessanti, considerando che il 33,8% del peso totale degli imballaggi per uso alimentare è di natura cellulosica e che il 50% sono a contatto diretto con alimenti secchi, il 20% con alimenti grassi e umidi, il 30% con frutta e verdura.

Risparmio energetico

Infine, Paola Garbagnoli del Politecnico di Milano ha illustrato le possibilità connesse ai Phase Change Materials, in grado di accumulare e di rilasciare grandi quantità di energia termica sotto forma di calore latente. I progetti finora realizzati sono due: lo Smart Packaging-Packaging attivo per prodotti ortofrutticoli, un progetto speciale del ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali (MIPAAF); il secondo è Mantello-Materiali e packaging a mantenimento termico per il risparmio energetico nella logistica e nel trasporto di prodotti alimentari freschi. Sul sito www.comieco.org è possibile visionare le relazioni complete presentate previa registrazione come utente accreditato.

CONTATTI E INFO

COMIECO
www.comieco.org
Via Pompeo Litta, 5 - 20122 Milano
Tel. 02-55024.1

measure for measure

daily food daily garbage



un progetto fotografico di Rosanna Maiolino

L'aquila austriaca vola più in alto

di Maria Luisa Doldi

Vent'anni dopo l'introduzione della legge sulla raccolta differenziata, il piccolo paese d'Oltralpe è ai primi posti in Europa quanto a numeri e qualità dei risultati

E il 1993 quando in Austria il Ministero dell'Ambiente vara la legge sugli imballaggi. Ancor valida oggi nelle sue linee fondamentali, essa, tra l'altro, afferma che ogni azienda che porta sul mercato degli imballaggi ne è anche responsabile per la raccolta, il riciclo o lo smaltimento. Secondo il motto "l'unione fa la forza" nel 1994 l'Industria austriaca sceglie di unificare i propri sforzi per far fronte alle richieste legislative fondando un'azienda che per tutti i settori interessati si occupi di assolvere ai doveri imposti dalla legge. L'azienda si chiama ARA – Altstoff Recycling Austria – è di proprietà dell'industria austriaca e ancor oggi è azienda leader nel paese per la raccolta degli imballaggi, che copre circa il 90% del totale da recuperare.

La filiera della raccolta

Più di 16.000 sono i soci che fanno parte di ARA e sono produttori di imballaggi, imballatori (anche esteri, che esportano in Austria) e commercianti, associazioni di settore o sin-

gole aziende, imprese di tutte le dimensioni. Per tutti i suoi soci, ARA si impegna a ritirare e consegnare al riciclo, alla termovalorizzazione o, in caso estremo, all'incenerimento gli imballaggi in circolazione. Ogni socio ha il compito di dichiarare le quantità dei diversi imballaggi che immette sul mercato e di consegnarle ad ARA: qui sostanzialmente finisce il suo compito per ottemperare alla legge. Poi interviene ARA che in tutta la nazione si occupa - in collaborazione con aziende terze e amministrazioni pubbliche - di organizzare e condurre la raccolta differenziata, sia per l'industria che per le utenze domestiche, di consegnare quanto raccolto alle aziende del riciclo e di assicurare che la quota di materiale riciclato rispetti i parametri richiesti dal Ministero. "Ad esempio - spiega Christian Mayer direttore della comunicazione presso ARA - il Ministero ci obbliga a raccogliere il 95% degli imballaggi di cartone immessi sul mercato. Qualora non riuscissimo a raggiungere questa quota, dovremmo pagare delle penali per la parte mancante." È un metodo per invogliare ARA a migliorare sempre più i propri risultati: elevate quantità raccolte, alta qualità del materiale e quindi maggiori quote di riciclo.

Costi: - 60% in vent'anni!

ARA chiede ai suoi soci un prezzo fisso e unitario per ogni tipologia di imballaggio ritirato. Per esempio, nel 2014 il costo della raccolta del vetro ammonta a 0,071/kg, indipendente-

TARIFE IN € PRO KG ESCLUSO IVA

	2013	2014
Imballaggi cartone standard	0,095	0,09
Imballaggi cartone trasporto	0,033	0,033
Vetro monouso	0,071	0,071
Legno	0,007	0,007
Alluminio	0,36	0,36
Plastica di piccole dimensioni	0,56	0,53

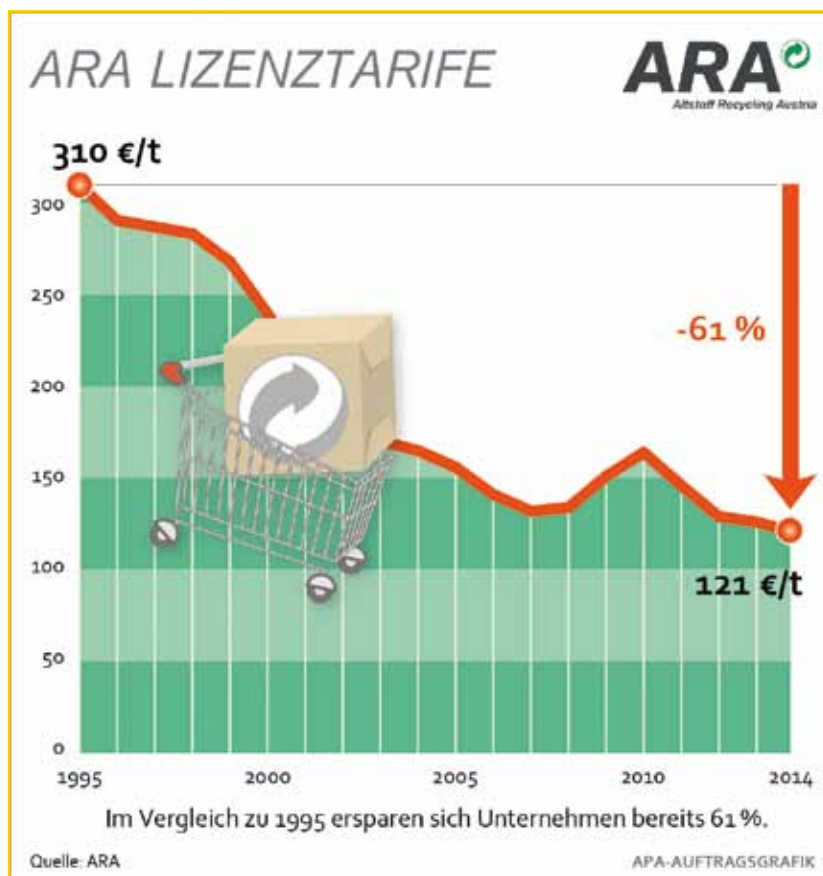
Tabella 1



mente dalla quantità immessa da una azienda sul mercato. "Potrebbe sembrare scorretto e si potrebbe pensare che chi immette di più dovrebbe avere uno sconto sul prezzo al kg. Crediamo invece che questo metodo sia un invito per le aziende a ridurre al minimo la quantità di imballaggi immessa sul mercato oppure a trovare vie alternative agli imballaggi monouso" spiega Mayer (Tabella 1). Queste tariffe sono proprio uno dei vanti di ARA: "Dal 1995 ad oggi siamo riusciti a diminuire i costi della raccolta del 60%. Poiché siamo una azienda no-profit, le eccedenze finanziarie vengono tradotte in una diminuzione delle tariffe, a vantaggio dei nostri soci. Vi sono eccedenze quando le quote raccolte sono elevate e non vi sono penali da pagare, quando la qualità del raccolto è alta e la si vende a un prezzo vantaggioso all'industria del riciclo e ovviamente quando riusciamo a chiudere contratti vantaggiosi con i partner per la raccolta. Ma la maggior parte di questa eccedenza è conseguenza della qualità e quantità del materiale raccolto, quindi un'eccedenza monetaria indica un lavoro fatto bene anche per l'ambiente." Con questa politica ARA non solo è riuscita ad abbassare i suoi costi del 60% in vent'anni ma, ad esempio, nel 2013 le tariffe per il ritiro erano in media l'1% inferiori a quelle del 2012; nel 2014 il ritiro di una tonnellata di imballaggio ha un costo medio di 121 €, la quota più bassa mai pagata dal 1994 ad oggi. (Grafico 1)

Austria all'avanguardia

Ad ARA piace sottolineare che nel riciclo l'Austria è nazione-guida in Europa. Per cosa



esattamente? "Innanzitutto per le quantità pro capite raccolte" afferma Mayer "Ma anche in generale per la quantità di imballaggi raccolta e riciclata rispetto alla quota immessa sul mercato". Si guardino le statistiche europee: nel 2011 l'Austria è stato il quarto Stato membro in Europa - dopo Belgio, Germania e Olanda - per quantità di imballaggi recuperati (fonti domestiche) e riciclati. (Tabella 2). Nel 2013 in Austria sono state raccolte 835.465 tonnellate di imballaggi e di queste ben 782.781 sono state riciclate o termovalorizza-

Grafico 1

RECUPERO DI IMBALLAGGI DA USO DOMESTICO IN EUROPA, AUSTRIA E ITALIA

Valori espressi in %

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Italia	56,4	58,4	62	65,1	65,3	67	68,6	74	74,7	74
Austria	74,6	77,3	82,4	85,4	87,5	90,2	91,5	92,6	92,2	93,7
Unione Europea (15 nazioni)	62,1	66,9	67,5	69,7	71,5	74,6	75,3	77,1	78,7	79,6

Tabella 2



te (Tabella 3). La termovalorizzazione avviene per quei materiali che non possono essere separati adeguatamente e quindi non vengono riciclati. Li si conferisce dunque ad aziende con cui ARA ha contratti specifici: cementifici, cartiere, industrie che hanno alte richieste di calore di processo e hanno modificato i propri impianti per bruciare quanto conferito loro da ARA anziché utilizzare combustibile fossile. Questa termovalorizzazione migliora la sostenibilità di tutto il processo condotto da ARA: “Abbiamo calcolato che la raccolta differenziata, il riciclo e la termovalorizzazione degli imballaggi portano in totale ad un risparmio di 650.000 ton-

nellate di CO₂ anno” afferma Mayer. Ma non è solo questione di numeri e quantità, anche la qualità è fondamentale. “ARA devolve lo 0,5% dei suoi ricavi annuali alla realizzazione di progetti di ricerca per il miglioramento della qualità dell’imballaggio. Questo ha portato, ad esempio, a far sì che nella città di Vienna la raccolta della plastica preveda solo raccolta di bottiglie PET che vengono poi vendute a prezzi elevati, in quanto materiale prezioso e nello stesso tempo relativamente privo di altre impurezze (ndr: altri tipi di plastica)”. Inoltre ARA lavora a fianco di istituti di ricerca, consulenti e amministrazioni per realizzare campagne di

	BE	BG	CZ	DK	DE	EE	IE	EL	ES	FR	IT	CY	LV
Riciclo	80%	65%	70%	54%	72%	63%	71%	62%	64%	61%	65%	52%	51%
Recupero energetico	2%	0%	1%	0%	25%	4%	8%	0%	1%	2%	0%	0%	0%
Altra forma di recupero	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2%
Incenerimento con recupero di energia	14%	0%	5%	36%	1%	0%	0%	0%	7%	8%	9%	0%	0%

Tabella 3



ARA crea sinergie con aziende terze che realizzano la raccolta nei diversi luoghi dell'Austria. A Vienna coopera con il Magistrat 48, ovvero l'assessorato che si occupa anche della raccolta dell'umido e dell'indifferenziato in modo da poterne sfruttare al massimo le infrastrutture e la logistica.

MATERIALI RACCOLTI DA ARA NEL 2013

Valori espressi in migliaia di tonnellate

Carta e cartone	329.485	39%
Vetro	223.257	27%
Imballaggi leggeri (plastica PET materiali composti)	222.313	27%
Metallo	41.465	5%
Legno	18.945	2%
Totale	835.465	100%

sensibilizzazione a favore di una prevenzione della produzione di scarti di imballaggi. Ma sono effettivamente diminuiti gli imballaggi immessi sul mercato? "Sicuramente sono cambiati. Ad esempio le lattine e il cartone sono più sottili, le bottiglie più leggere e questo trend di diminuzione degli imballaggi in termini di peso e spessore è costante. ARA partecipa a progetti di ricerca in cui si cerca per i diversi imballaggi di raggiungere il giusto equilibrio tra sostenibilità e funzionalità."

La raccolta in numeri

Nel 2013 ARA ha raccolto un totale di 835.465

tonnellate di imballaggi, di cui 516.343 tonnellate da privati e 319.122 dalle aziende. Rappor- tando quanto raccolto dai privati in kg di imbal- laggi pro capite si ottiene che il 2013 ha visto la raccolta di 70,2 Kg di cartone, 26,4 di vetro, 17,4 di imballaggi leggeri (PET e altro), 3,4 di metallo e in totale 117,4 kg di imballaggi pro capite. Dal 1995 ad oggi la quantità di imballaggi raccolta è aumentata del 34% ma i costi per i soci sono scesi del 60%.

La maggior parte del lavoro collegato non solo alla raccolta ma anche al riciclo avviene in Austria creando valore aggiunto per l'eco- nomia nazionale. (Tabella 4)

Tabella 4

LT	LU	HU	MT	NL	AT	PL	PT	RO	SI	SK	FI	SE	UK	LI	NO
62%	68%	59%	42%	72%	66%	41%	58%	50%	64%	62%	59%	57%	61%	49%	58%
1%	7%	0%	0%	8%	8%	7%	0%	4%	7%	1%	0%	0%	0%	0%	6%
0%	0%	0%	2%	0%	1%	8%	0%	0%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	0%
0%	18%	4%	0%	15%	19%	0%	4%	0%	0%	0%	31%	23%	6%	42%	25%

BIOPLAST

100% Biodegradabile e Compostabile

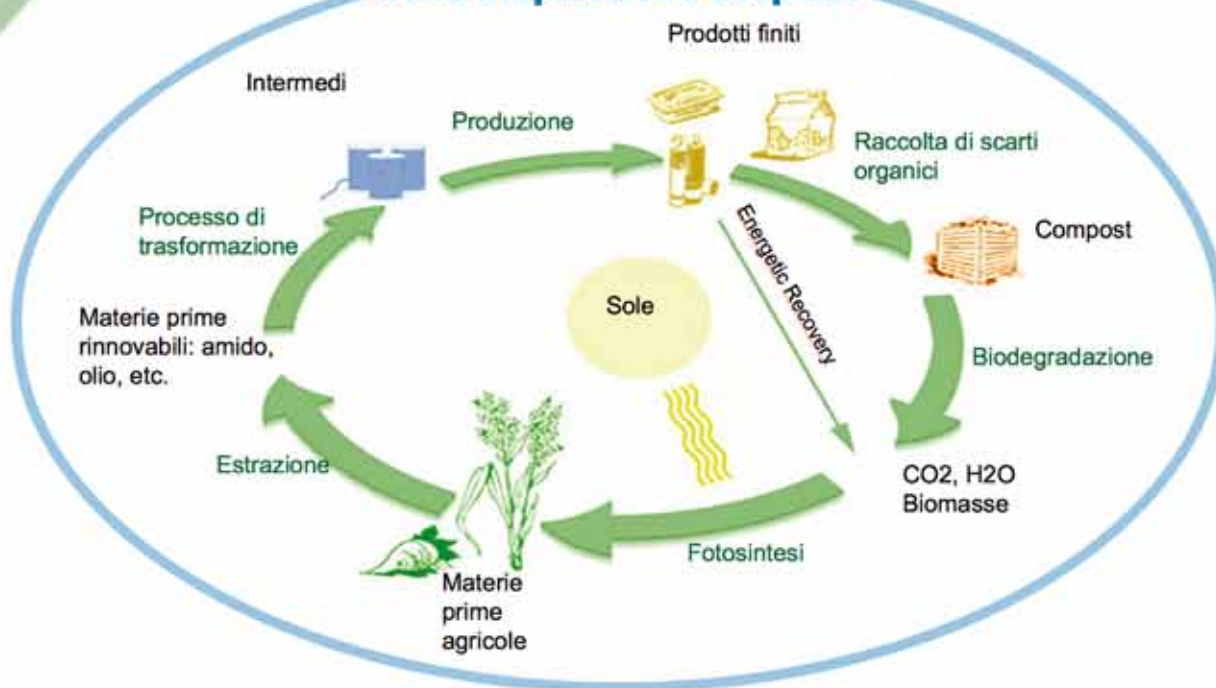
I valori delle bioplastiche Bioplast

- QUALITÀ** Le Bioplastiche Bioplast sono lavorabili come un normale PE
- EFFICIENZA** I sacchetti/films realizzati con bioplastiche Bioplast sono meccanicamente resistenti come quelli in PE. Possono essere colorati.
- OPTIMALS** I sacchetti/films plastici/manufatti realizzati con bioplastiche Bioplast da amido di patata (OGM free) sono totalmente compostabili
- VERSATILITÀ** Con le bioplastiche Bioplast si possono produrre ogni tipo di borse, sacchetti, films plastici, piacevoli al tatto e privi di odore
- GARANZIA** Certificazione OK Compost e Compostable in conformità della Norma UNI EN 13432:2002;



DIN CERTCO

Il ciclo di sostenibilità delle bioplastiche Bioplast



Sei anche tu Bio-ok?

DAL 21 AGOSTO 2014 SANZIONI DA 2.500 FINO A 100MILA EURO PER CHI VENDE O ANCHE REGALA SACCHETTI MONOUSO (SHOPPING BAG) CHE NON SIANO BIODEGRADABILI E COMPOSTABILI (*).

Come fare per avere un prodotto ok?

Semplice, dev'essere...

Riconoscibile: è veramente biodegradabile e compostabile e non è un falso

Tracciabile: voglio risalire a produttore, commerciante, importatore, ecc.

Riutilizzabile: non si rompe se si riusa per la raccolta differenziata dell'umido

Dovete controllare la presenza di questi elementi

È **riconoscibile** se ha uno dei seguenti marchi che certificano la compostabilità del sacchetto secondo la Norma EN 13432: OK Compost, C.I.C. Compostabile, Compostable. Inoltre, un prezzo troppo basso deve indurre sospetto e verifiche ulteriori.

È **tracciabile** se riporta il nome del produttore, oppure del distributore-importatore ma unitamente al nome del produttore.

È **bi-uso** (per la spesa e per la raccolta dell'umido) se, oltre alla certificazione di compostabilità con almeno uno dei sopra citati marchi, il sacchetto è performante e non "fragile". In questo senso, un'ulteriore assicurazione di qualità del prodotto può essere data se il sacchetto è certificato anche secondo la Norma UNI 11415:2011 (qualità prestazionale).

DIFFIDATE SE IL VOSTRO PRODOTTO NON RISPETTA QUESTE TRE SEMPLICI REGOLE

Biotec, leader in Europa nello sviluppo e produzione di polimeri biodegradabili e compostabili (secondo la norma EN 13432), privi di OGM e prodotti da risorse vegetali rinnovabili, fornisce assistenza, consulenza e soluzioni per i vostri acquisti. Contattateci per conoscere il rivenditore più vicino a voi.

Visitateci a Ecomondo-Rimini, dal 5 all'8 novembre 2014, al padiglione D 1 - stand 112

ECOMONDO

a mediterranean platform for the sustainable growth

05.08
NOVEMBRE 2014
RIMINI - ITALY
www.ecomondo.com

18^a Fiera
Internazionale
del Recupero
di Materia
ed Energia e dello
Sviluppo Sostenibile



hoopcommunication.it

In contemporanea con

key Energy
www.keyenergy.it

 **Cooperambiente**
cooperare per l'ambiente
www.cooperambiente.it

 **h2R**
mobility for
renewables
www.h2rexpo.it

Organizzato da

 **Rimini Fiera**
business space

Con il patrocinio di

 **MINISTERO DELL'AMBIENTE**
ITALIA TUTELA TERRITORIO E CLIMA

 **Regione Emilia Romagna**



PAVIMENTISICURI®

IL NOSTRO LAVORO DURA NEL TEMPO

QUESTI PAVIMENTI HANNO **PIU' DI 10 ANNI**

Caratteristiche PAVIMENTISICURI®

Antibatterico - Senza Fughe - Alta Resistenza a Oli e Prodotti Chimici - Impermeabile - Alta Resistenza alle Temperature (-40°+120°) - Antiscivolo Permanente - Rapida Realizzazione - Pedonabile in Poche Ore dalla Posa - Facilità di Manutenzione - Materiali **Eco-Compatibili**



**CHECK-UP
GRATUITO
PAVIMENTI!**

Pensate al vostro business ai pavimenti e alle pareti ci pensiamo noi!

Richiedi un Check-Up Gratuito sul web site www.pavimentisicuri.com

Per ulteriori informazioni contattaci Tel. 0143.882349 - info@pavimentisicuri.com

Siamo presenti in tutta Italia!



Dal 1991 al servizio dell'Industria direttamente con il nostro personale

ISO 9001

BUREAU VERITAS
Certification



ISO 9001:2008

Certificazione N° 197414

Progettazione tecnico applicativa,
realizzazione e manutenzione
di pavimentazioni e rivestimenti in resine speciali

www.pavimentisicuri.com
info@pavimentisicuri.com



Progettista - Costruttore di impianti di trattamento rifiuti



1 gruppo - 1 obiettivo : la riuscita dei vostri progetti

www.vauche.com - Tel : +39 0173.36.65.33 - Email : info@vauche.it

Più valore dai rifiuti

Gruppo Vauché progetta e costruisce macchine, unità singole e impianti completi nel trattamento e nella valorizzazione dei rifiuti in quattro ambiti:

FORSU

Compostaggio, raffinazione compost e trattamento aria

Industriali

Selezione di non pericolosi, selezione e valorizzazione di scorie pesanti da incenerimento, scarti di legno e produzione di carburanti alternativi

Raccolte Differenziate

Impianti e processi innovativi, in particolare per efficienza e redditività nelle operazioni di cernita e nelle condizioni di lavoro

Rifiuti Urbani

Pre-trattamento, selezione mecano-biologica, compostaggio e raffinazione compost

Attraverso 4 filiali (Italia, Romania, Polonia e Sud America), il gruppo francese con sede a Sedan, al confine col Belgio, realizza impianti in tutto il mondo con specifiche tecniche e normative conformi agli standard locali.

DOSSIER

OBIETTIVO EFFICIENZA

Energie e tecnologie per migliorare le prestazioni
ambientali di materiali,
macchine e processi dell'imballaggio



Sezione 1	Solare termico	36
Sezione 2	Solare fotovoltaico	38
Sezione 3	Geotermico	40
Sezione 4	Cogenerazione	42
Sezione 5	Mini eolico	44
Sezione 6	Mini idroelettrico	46
Sezione 7	Pompa di calore	48
Sezione 8	Tecnologie per l'automazione-Anie	49
Sezione 9	Piani d'azione per l'efficienza energetica	50
Sezione 10	Tecnologie per l'efficienza	52
Profili aziendali	Automata	56
	Avvenia	58
	Ecopol	59
	Tetra Pak Food Engineering	60
	Ecco Soluzioni	61
	Allegri	62

IL DOSSIER

È la guida di COM.PACK che informa e orienta sulle possibilità di rendere più efficienti in senso energetico, economico, ambientale e sociale, prodotti e processi industriali, logistici e distributivi nel settore del packaging.

Obiettivo Efficienza si rivolge a

- progettisti di impianti
- direttori di stabilimento
- responsabili della logistica
- packaging manager
- energy manager
- responsabili acquisti

di imprese coinvolte nel packaging (materie prime, macchine automatiche,

aziende di marca, produttori di beni intermedi, logistiche, distributori al dettaglio e all'ingrosso, aziende pubbliche e private specializzate in raccolta, trattamento e trasformazione di materiali recuperabili).

Obiettivo Efficienza propone l'informazione tramite

- schede che illustrano e analizzano mercati e tendenze
- schede che presentano aziende

Obiettivo Efficienza è una guida cartacea e on line ad aggiornamento periodico. Per informazioni e contributi, contattare la redazione di COM.PACK.

Energia ma non solo

- La prima parte della guida illustra le tecnologie produttive delle energie rinnovabili adatte a quelle piccole e medie (ma anche grandi) imprese che hanno a disposizione superfici, esposizioni, e situazioni meteorologiche idonee a collocare impianti che sfruttano le risorse naturali; oppure che vogliono estrarre energia da sfridi, scarti e rifiuti prodotti internamente oppure recuperati all'interno della propria filiera di appartenenza; od anche che non dispongono delle prime due condizioni ma che vogliano ugualmente ridurre e gestire al meglio il peso della bolletta energetica tramite tecnologie più performanti di gestione dell'energia di rete. Oltre al tema energetico, si propone una mappatura sintetica delle principali aree dove si può e si deve attuare l'efficienza per ridurre gli impatti ambientali, accennando a possibili soluzioni esistenti.

- La seconda parte propone invece prodotti, servizi o casi studio di aziende specializzate in tecnologie mirate ai differenti obiettivi di efficienza non solo energetica.

- L'obiettivo della guida è aiutare gli operatori a migliorare la prestazione, cioè l'efficienza, dell'imballaggio sotto differenti aspetti, a partire da quelli non visibili, come l'energia necessaria a produrlo, trasportarlo oppure riciclarlo, fino a quelli visibili, come l'ottimizzazione dei suoi ingombri e pesi in funzione dei costi distributivi ma anche ambientali.



Per l'Italia un potenziale sottovalutato

Domanda e offerta posso incontrarsi velocemente sul piano della resa energetica e del ritorno sull'investimento

Oltre il 33% della richiesta energetica italiana serve per coprire il fabbisogno termico, mentre a livello globale (secondo statistiche dell'IEA – International Energy Agency) più della metà dei consumi finali di energia mondiali (e 1/3 dell'energia primaria) sono utilizzati al fine di produrre calore. In termini di fonti fossili, questo significa il 40% del gas e il 20% del petrolio circa. L'Italia, paese del sole per antonomasia, può sfruttare l'irradiazione solare per produrre buona parte del calore necessario. Se grazie alla tecnologia del solare termico questo è più facilmente fattibile per il residenziale, più complesso è il discorso per la produzione di calore di processi industriali, perché la domanda deve raggiungere livelli che giustifichino gli investimenti in impianti di maggiori dimensioni, mentre alla produzione (l'offerta) vengono richieste condizioni peculiari: innanzitutto la continuità della fornitura, che spesso per essere assicurata richiede l'integrazione dell'impianto di solare termico con altre tecnologie; seguono le temperature riproducibili, che devono poter fornire calore in un ampio intervallo di temperatura, secondo il segmento industriale in questione; infine la tecnologia stessa, che deve potersi inserire nel sistema esistente di produzione e distribuzione del calore.

Il settore alimentare

Il solare termico è una tecnologia che ben si lascia coniugare con molti processi industriali e produttivi, soprattutto

nell'industria alimentare ed esempi di applicazione non mancano: per esempio, nella vicina Austria il progetto ministeriale Solarfoods ha permesso di mettere a punto un software per le PMI dell'agroalimentare con cui calcolare il potenziale di sfruttamento per la propria azienda della tecnologia termica e il ritorno d'investimento. In Italia si stima che nella sola industria alimentare vi sia un potenziale per il solare termico di 9 milioni di m² in termini di superficie di pannelli. Molte sono le applicazioni già realizzate: nel settore vitivinicolo abbonda l'utilizzo dell'acqua calda solare per il riscaldamento, il lavaggio delle bottiglie e delle macchine, il mantenimento della temperatura per le fermentazioni; nei caseifici il solare supplisce al pre-riscaldamento dell'acqua per i processi produttivi; il Consorzio Mario Negri Sud, a Chieti, possiede 101 kW di potenza installata – 144 m² di collettori piani – per produrre 769 kWh/m² pari al 30% del fabbisogno di calore; nel salumificio Pedrazzoli, in provincia di Mantova, il 46% del calore necessario per riscaldare l'acqua per la pulizia delle zone produttive e il riscaldamento delle zone di stagionatura deriva da collettori di 169,4 kW di potenza installata. Ma le potenzialità di uno sfruttamento del calore solare vanno ben oltre la produzione di acqua calda: con la tecnologia del solar cooling, o climatizzazione solare, si è aperta una nuova frontiera allo sfruttamento del calore dal sole, ovvero quella del raffrescamento. L'acqua calda prodotta con pannelli solari serve per produrre aria fresca tramite una macchina frigo-

rifera: con questa tecnologia il solare termico viene sfruttato pienamente anche d'estate, ammortizzando i costi di raffrescamento e condizionamento. In un paese come l'Italia, caratterizzato da estati molto calde in cui vi è grande disponibilità di radiazione solare e un'elevata richiesta di energia per il raffrescamento, il solar cooling potrebbe esprimere al meglio tutte le proprie potenzialità. Dal punto di vista finanziario, riferendosi ad alcuni degli esempi citati, i ritorni sull'investimento si calcolano sui 7-10 anni, i rispar-

mi conseguiti intorno ad 8.000 €/anno. A questo si aggiunge la possibilità di "sfruttare" la produzione di calore dal sole come ritorno di immagine del prodotto, elemento di valore soprattutto per i clienti esteri.

Per approfondimenti:

Assolterm - Associazione italiana solare termico:

www.assolterm.it/

Conto Termico: www.gse.it/



CONTO TERMICO, QUESTO SCONOSCIUTO!

Con la pubblicazione del dm 28/12/12, il cosiddetto decreto "Conto Termico", si è data attuazione al regime di sostegno per l'incentivazione di interventi di piccole dimensioni per l'incremento dell'efficienza energetica e per la produzione di energia termica da fonti rinnovabili. Il decreto sulle rinnovabili termiche disciplina l'incentivazione di interventi di piccole dimensioni per l'incremento dell'efficienza energetica e per la produzione di energia: comprende il riscaldamento a biomassa, le pompe di calore, il solare termico e il condizionamento a energia solare realizzati a decorrere dal 1° gennaio 2013, destinando il regime finalmente anche a persone fisiche, condomini, enti e soggetti titolari di reddito d'impresa. A disposizione degli interventi in questione sono stati stanziati 700 milioni l'anno (+ 200 per le pubbliche amministrazioni). Tra gli interventi ammessi al Conto Termico vi è l'installazione di collettori solari termici, anche abbinati a sistemi di solar cooling.

Il risultato? A giugno 2014 dei 900 milioni messi a disposizione sotto il regime del Conto Termico ne sono stati richiesti solo 50! La causa? Scarsa chiarezza, mancanza di informazioni e problemi di gestione delle tempistiche, per cui un'opportunità molto vantaggiosa come il Conto Termico rischia di passare inosservata e inutilizzata.

L'era del sole 2.0

Gli incentivi sono finiti, ma i costi impiantistici ridotti e la convenienza energetica rendono questa tecnologia sempre appetibile per le imprese

Il 4 ottobre 2014 l'AtlaSole Real Time del GSE (<http://atlasole.gse.it/atlasole>) indicava che in Italia erano installati 550.738 impianti fotovoltaici per una potenza totale di 17.728 MW. Tra le classi di potenza, quella cosiddetta industriale tra i 200 e i 1.000 kW risulta essere la più importante: 11.125 impianti e 7.280 MW di potenza installata. Si tratta soprattutto di impianti su capannoni industriali e/o impianti a terra. La dimensione di questa classe si può spiegare con quella che nell'era degli incentivi - terminata nel luglio 2013 - era la filosofia che spingeva l'installazione: utilizzare tutto lo spazio a propria disposizione sul tetto o a terra per un ritorno dell'investimento elevato. Oggi, che di incentivi il fotovoltaico italiano non ne vede più, la filosofia che guida gli investimenti è diventata un'altra. Siamo in quella che qualcuno chiama l'era del fotovoltaico 2.0, caratterizzata da un nuovo approccio alla tecnologia sia da parte dell'offerta, sia da parte delle utenze: oggi la convenienza del fotovoltaico è fortemente legata al risparmio energetico e all'autoconsumo.

Costi ridotti che riducono i costi

La capacità di modulare il sistema in modo da massimizzare l'autoconsumo diventa centrale per il successo economico di un investimento nel fotovoltaico. Questo è vero soprattutto dal punto di vista di aziende e attività produttive per le quali nessuna politica di riduzione dei costi è

*Alcuni supermercati, che hanno scelto di mettere un impianto fotovoltaico sul tetto, utilizzano l'energia elettrica prodotta anche per caricare le batterie dei propri autoveicoli elettrici oppure offrono questa possibilità ai propri clienti, nel parcheggio.
(Fonte: www.mldoldi.com)*



stata intrapresa dal governo. Alle aziende, oggi, conviene mettere il fotovoltaico sfruttando 'in proprio' gran parte della produzione di energia per il fabbisogno aziendale e nella misura in cui si riesce a tagliare in maniera decisiva la bolletta elettrica. A onor del vero bisogna però anche affermare che i sistemi fotovoltaici per utenze commerciali e industriali sono ormai diventati accessibili grazie soprattutto alla riduzione dei costi dei componenti (dei moduli innanzitutto), risultando un ottimo investimento anche in mancanza di incentivi: le aziende possono portare il fotovoltaico come bene strumentale all'attività svolta, per cui il costo d'acquisto o realizzazione è deducibile con le quote di ammortamento. Il fotovoltaico aziendale risolve l'incertezza sui futuri costi energetici, in quanto garantisce la fornitura di energia elettrica a prezzi costanti e, nel tempo, inferiori agli attuali prezzi di mercato. Con il fotovoltaico l'azienda può sfruttare aree libere e inutilizzate come coperture, capannoni, terreni, ecc. per produrre energia elettrica dal sole e diminuire l'acquisto di energia dalla rete, voce che pesa in modo sempre più significativo sui costi aziendali.

Aziende più competitive

Le PMI italiane, infatti, pagano l'energia il 30% in più della media dell'Eurozona, e se anche questo presto cambierà, l'energia rimane una voce importante tra i costi di una

azienda. In genere per le aziende e le attività commerciali si parla di impianti da 20 a 1.000 e più chilowatt di potenza. Il risparmio è tanto più elevato, quanto più i consumi si concentrano nelle ore di produzione giornaliere: utilizzando direttamente l'elettricità solare prodotta dal proprio impianto non si paga il costo del chilowattora (kWh) prelevato dalla rete, più caro perché include oneri di rete e di sistema, e le imposte.

Prerequisiti tecnici

Affinché l'impianto fotovoltaico possa funzionare correttamente e garantire una produzione di energia elettrica soddisfacente è però necessaria una verifica preliminare dello spazio a disposizione per rilevare con opportuni strumenti (distanziometro e bussola con clinometro) l'area effettivamente utilizzabile libera da ombreggiamenti, l'inclinazione del tetto, lo stato e la tenuta della copertura. Ad esempio, è essenziale che i moduli fotovoltaici siano espo-

sti a sud. L'inclinazione dei moduli deve essere sempre compresa tra 0° e 45°. L'ottimo si ha quando il piano dei moduli è inclinato a 30°. I moduli fotovoltaici richiedono uno spazio di circa 8 m² su tetto inclinato e 24 m² su tetto piano o su terreno. Disporre della giusta posizione non è secondario perché essa, altrimenti, inficia l'efficienza di produzione elettrica e ritarda il ritorno sull'investimento. Oggi il costo medio dei moduli fotovoltaici standard è di circa 3 euro/Wp (potenza di picco massima) e si ritiene che sia destinato a diminuire sensibilmente nei prossimi anni, fino a raggiungere un valore prossimo a 0,5 euro/Wp dopo il 2020.

Maggiori informazioni

- Solarexpo: www.solarexpo.com/ita, la più ampia manifestazione italiana sul fotovoltaico
- Gruppo Imprese Fotovoltaiche Italiane: www.gifi-fv.it/cms, informazioni sulla legislazione in atto per il fotovoltaico

Pannelli fotovoltaici installati sul tetto di un impianto di depurazione delle acque (Fonte EEA).



Geotermia: energia di inaspettate potenzialità

Evaporazione, essiccamento, pastorizzazione, sterilizzazione di bottiglie sono alcune delle applicazioni che possono essere soddisfatte con il calore geotermico

Quando si parla di geotermia si pensa alle grandi centrali che, ad esempio a Larderello in Toscana, producono energia elettrica con una tecnologia tanto complessa quanto ingombrante. In realtà la geotermia permette molto più che questo esempio macroscopico ed è tutt'altro che relegata a zone particolarmente favorite come la Toscana.

Geotermia è innanzitutto produzione di energia termica estratta da acqua, vapore o rocce sotterranee, anche a pochi metri di profondità. È geotermia ad esempio anche l'energia contenuta nelle acque termali o il calore estratto dal terreno del giardino di casa che fa funzionare la pompa di calore per il riscaldamento domestico. Questa forma di energia si chiama geotermia a bassa entalpia (energia interna sommata al prodotto fra pressione e volume): l'energia è immagazzinata nel suolo meno profondo, in genere dopo i primi 10-12 metri, dove la temperatura non è più sensibile ai cambiamenti climatici ed aumenta di circa 3°C ogni 100 metri di profondità.

Quanta energia termica abbiamo?

Di norma, i liquidi a bassa entalpia raggiungono temperature inferiori ai 90°C e, secondo Ruggero Bertani, segretario dell'Unione Geotermica Italiana UGI, di questa forma di energia ne abbiamo una quantità inesauribile sotto il suolo italiano, spesso anche facilmente accessibile, senza dover cioè richiedere pozzi troppo profondi o locazioni geolo-

giche particolari." La geotermia a bassa entalpia è allora praticabile ovunque, a qualsiasi latitudine e su tutti i tipi di terreno? "Sì, con poche eccezioni, ma il tipo di terreno determina le differenze di costo degli impianti - afferma Ruggero Bertani - Un impianto geotermico si compone di una parte sopra terra e una parte sotto terra. Mentre la prima è relativamente standardizzata e quindi anche i prezzi piuttosto prevedibili, la parte sotto terra è quella che differenzia i vari impianti per via della diversa geologia dei luoghi. Essa costituisce anche la variabile nei costi: profondità del pozzo, temperatura delle acque, struttura geologica da affrontare sono elementi che possono far variare i prezzi tra i vari sistemi."

Settori di punta

Quali le applicazioni possibili della bassa entalpia? Oltre al settore residenziale, dove l'energia geotermica viene utilizzata per riscaldamento e raffrescamento ambientale, è ancora la piccola e media impresa, in particolare l'agroalimentare, ad avere buone occasioni di sfruttamento. Evaporazione, essiccamento, pastorizzazione, sterilizzazione di bottiglie sono alcune delle applicazioni che possono essere soddisfatte con calore geotermico. In campo agricolo, accanto al riscaldamento delle stalle e l'essiccazione dei prodotti agricoli, uno degli usi più diffusi è il riscaldamento delle serre. "Spenderebbero 4 volte tanto se dovessero ri-

scaldare con gasolio” afferma Enea Cosentino, dell’azienda toscana Parvus Flos, uno dei più grandi produttori di basilico in Italia, che grazie alla geotermia può avere in serra temperature di 18°C anche nei mesi più freddi. Secondo calcoli grossolani, il kWh termico derivato da geotermia costa intorno ai 4 centesimi di euro/kWh contro i 15,5 del GPL, gli 11,8 del gasolio e i 7,7 del metano. “E non dovunque arrivano metano e GPL” sottolinea Bertani. Quindi in zone isolate la geotermia è un’ancora di salvezza. Non va infine trascurato che gli impianti geotermici per la produzione di

calore possono usufruire dei Titoli di Efficienza Energetica (TEE), incentivi legati agli interventi di risparmio ed efficienza energetica. Maggiori informazioni al riguardo sono ottenibili presso il gestore dei Servizi Energetici GSE.

Per approfondimenti:

- Unione Geotermica Italiana: www.unionegeotermica.it
- Piattaforma europea per il riscaldamento e raffreddamento sostenibili: www.rhc-platform.org
- Gestore Servizi Energetici: www.gse.it



Applicazione geotermica in agricoltura
(Oradea, Romania-Fonte: www.rhc-platform.org)

IL TESORO? È SOTTO TERRA!

In un recente rapporto pubblicato dalla piattaforma europea per il riscaldamento e il raffreddamento sostenibili (www.rhc-platform.org) si afferma che uno dei maggiori ostacoli allo sviluppo della geotermia a bassa entalpia è la mancanza di conoscenza delle sue possibili applicazioni tra utenti e progettisti, non solo per le applicazioni nel settore residenziale, ma anche nel terziario e nell’industria. Sembra però che il futuro della geotermia stia proprio nella tecnologia a bassa entalpia e che quei 4 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio di calore che la geotermia produce oggi in Europa siano solo una piccola parte delle potenzialità che tale tecnologia offrirebbe alla società e all’industria europea. I 15 GW termici installati in Europa al 2012 potrebbero diventare circa 40 al 2030 contribuendo notevolmente alla indipendenza energetica dell’Europa e alla decarbonizzazione del suo sistema energetico.

Energia a km 0 dagli scarti agro-industriali

La situazione ottimale è quella di chi le biomasse le autoproduce, tuttavia si può pensare di integrarsi in una realtà ambientale ed economica che le metta a disposizione, in un raggio di approvvigionamento limitato

L'Italia non è solo il paese del sole, ma anche delle biomasse: nel recentissimo Piano di Settore per le Biomasse, approvato dal Mipaaf ad agosto 2014, si legge che l'Italia, grazie alla sua attività agricola e agroindustriale e grazie agli 11 milioni di ettari di superficie boscata, possiede un "giacimento" in quanto a materia prima di biomasse, per produrre energia elettrica e calore. A dar retta al Piano in questione è uno studio recentemente pubblicato dall'Osservatorio sulle Rinnovabili (OIR), il potenziale installabile complessivo al 2030 sarebbe di 3.260 MW per una produzione a regime di oltre 26 TWh/anno. Tre le potenziali aree di sviluppo e produzione: il biogas agricolo, gli scarti agroindustriali e le biomasse forestali.

Primario e secondario insieme

Sicuramente la produzione energetica da biomasse ben si integra nell'attività agricola o zootecnica, con produzione di energia elettrica che viene perlopiù immessa in rete. Ma è possibile pensare a uno sfruttamento delle biomasse anche per l'industria? Matteo Monni, segretario generale di ITABIA - Italian Biomass Association - ne è convinto: "Vi sono già oggi industrie che producono energia elettrica e calore di processo dalle biomasse. La situazione ottimale è quella di chi le biomasse le autoproduce, come l'industria agroalimentare, per esempio. In questo caso si crea un circolo chiuso per i sottoprodotti, e gli scarti dell'attivi-

tà principale vengono utilizzati in loco per produrre energia." Infatti, questa è la condizione necessaria per poter pensare di produrre energia tramite biomasse in maniera sostenibile, ovvero senza doverle importare dall'estero o farle arrivare da chilometri di distanza, annullando in parte il loro vantaggio ambientale: l'approvvigionamento vicino, costante nel tempo e in sufficiente quantità.

L'opportunità è preclusa a chi non produce biomasse? Assolutamente no e i molti interventi presenti in Italia e (soprattutto) in Nord Europa di cooperazioni tra aziende e territorio mostrano come sia possibile integrare un'attività industriale in un territorio ricco di biomasse, producendo vantaggi per l'azienda stessa e il territorio. "Non autoproducendo biomassa, si può pensare di integrarsi in una realtà ambientale ed economica che le metta a disposizione, in un raggio di approvvigionamento limitato" afferma Monni.

In un ulteriore sviluppo può non essere la biomassa l'oggetto della vendita ma direttamente l'energia, prodotta in azienda agricola e venduta a entità nelle vicinanze che la richiedano: teleriscaldamento, aziende, edifici pubblici. Anche di tali sistemi di vendita diretta dell'energia ne sono sorti parecchi, soprattutto in Germania, dove l'utilizzo di almeno il 60% del calore prodotto da impianto a biomasse è prerogativa all'ottenimento degli incentivi alla produzione elettrica.

La cogenerazione

Una caratteristica degli impianti a biomasse, che ne può aumentare notevolmente il rendimento, quindi accorciare i tempi di pay-back, è la cogenerazione, ovvero la produzione combinata di energia elettrica e calore in uno stesso impianto. Si parla di cogenerazione ad alto rendimento (CAR) quando si garantisce un significativo risparmio di energia primaria rispetto agli impianti separati, secondo modalità che, nella normativa italiana, sono definite per decreto legislativo (8 febbraio 2007). La CAR da biomasse è particolarmente sostenuta a livello legislativo sia in Europa sia in Italia perché si tratta in realtà di un doppio intervento a favore della sostenibilità: la produzione di energia rinnovabile e una misura di efficientamento energetico. La produzione combinata presuppone la possibilità di utilizzare il calore in prossimità del luogo stesso di produzione. In generale, infatti, trasmettere il calore a grande distanza non è tecnicamente realizzabile, a causa soprattutto dell'elevata dissipazione che si avrebbe durante la trasmissione.

La vicinanza tra impianti di cogenerazione e utilizzatore termico è sicuramente una delle criticità per l'affermazione di questa tecnologia: per avere ritorni di investimento di 5 anni occorre cedere (o autoconsumare) almeno 4.500

ore di calore a pieno carico. L'OIR ha analizzato due possibili tecnologie di cogenerazione: gli impianti a biogas con motori a combustione interna (ICE) e i cicli ORC (Organic Rankine Cycle). Per queste tecnologie i costi di investimento si aggirano tra i 5.500 (per il biogas) e i 7.000 €/kWh (ORC); i costi operazionali tra i 380 €/kWh/anno (biogas) e i 400-800 €/kWh/anno (ORC) per 8.000 ore equivalenti di funzionamento elettrico e 3.500 ore equivalenti di termico, con una vita dell'impianto di 20 anni.

Per approfondimenti:

- Osservatorio sulle rinnovabili, avviato nel 2008 d'intesa con il GSE, analizza le filiere produttive delle rinnovabili italiane e internazionali concentrando l'attenzione sulle tematiche industriali, sull'innovazione e sulla finanza. Ciò anche per formulare proposte per il policy maker. L'OIR elabora quadri aggiornati e sistematici delle principali dinamiche nel settore delle rinnovabili, in Italia e nel mondo, utili per gli operatori. E' punto di riferimento in Italia, nonché luogo di incontro privilegiato per utilities, costruttori, finanza e pubblica amministrazione: www.agici.it/oir
- ITABIA – Italian Biomass Association: www.itabia.it



Il mini eolico: ogni impianto un 'unicum'

Difficile generalizzare, ciò che conta è la dimensione della macchina. Molte variabili, legate non solo al vento. Comunque conviene ed è in rapido sviluppo

Per mini eolico si intende energia generata da macchine di potenza nominale tra 1 e 200 kW. Si tratta di una tecnologia oggi a forte connotazione italiana (inverter e carpenteria sono spesso made in Italy) e in forte crescita. Secondo dati GSE, tra il 2013 e l'inizio del 2014 si sarebbe registrato un + 7 MW di potenza installata. Sarebbero dunque circa 30 i MW oggi installati in Italia, esclusi gli impianti isola con batteria: una filiera dunque in forte sviluppo, che si rivolge a un vasto numero di potenziali utenti, dal privato all'azienda agricola, dai centri sportivi o commerciali alla piccola impresa e ovviamente a gruppi di investitori.

Criteri di scelta

In quali situazioni preferire il mini eolico piuttosto che altre tecnologie? Considerando l'obiettivo di produrre energia per l'autoconsumo, è importante innanzitutto analizzare il profilo di consumo dell'utente finale. Qualora esso sia continuativo nell'arco delle 24 ore, senza interruzione tra giorno e notte, allora si lascia ben concordare con il profilo produttivo del mini eolico che, a differenza ad esempio del fotovoltaico, non presenta cicli con interruzioni regolari. La caratterizzazione anemologica del sito è l'altro parametro importante per una scelta a favore del mini eolico. È necessario che il sito sia caratterizzato da una ventosità di minimo di 4,8 m/secondo circa come velocità media annua. Da notare che anche piccole variazioni di tale parametro (ad

esempio di solo 1m/sec.) comportano variazioni anche del 40% nella produttività.

Il problema del business plan

Verificati questi due parametri essenziali, è poi il business plan che determina le scelte dell'utente. Per il mini eolico è però molto complesso calcolare il ritorno d'investimento di un impianto, perché mentre per le altre rinnovabili le potenze nominali sono fondamentali per calcolare la reale produttività di un impianto, e quindi prevedere il ritorno d'investimento, per il mini eolico le potenze nominali significano ben poco. Un esempio? "Una macchina da 60 kW di potenza nominale può produrre questa quantità di energia elettrica con soli 7 m/sec. di vento - spiega Alessandro Giubilo, presidente di Assieme, Associazione Italiana Energia Mini Eolica - Un'altra, pur avendo la stessa potenza nominale, per la stessa produzione può invece richiedere 13 m/sec. Alla stessa potenza nominale corrisponde ben diversa produttività a seconda delle dimensioni della macchina." Poiché per il mini eolico non è stato parametrato un rapporto vento/dimensioni/potenza, risulta che ciò che veramente conta per calcolare la produttività è la dimensione della macchina e non la sua potenza nominale. Questo ovviamente rende il calcolo del business plan alquanto complesso: "Possiamo dire che praticamente ogni impianto ha bisogno di un suo specifico business plan non



Alessandro Giubilo, Presidente di Assieme - Associazione Italiana Energia Mini Eolica: "Il mini eolico rappresenta già oggi una realtà importante, destinata a rafforzarsi nel futuro"

adattabile ad altri siti” conferma il presidente di Assieme. Nulla è generalizzabile dunque nel mini eolico, nemmeno il prezzo delle macchine: ed è sempre Giubilo a precisare che “Tra macchine di produzione europea e macchine di produzione asiatica vi sono anche rapporti di prezzo di 4:1, il che impatta direttamente sul ritorno dell’investimento.” Nonostante queste difficoltà, il mini eolico rappresenta già oggi una realtà importante, destinata a rafforzarsi nel futuro.

Maggiori informazioni:

ASSIEME - Associazione Italiana Energia Mini Eolica

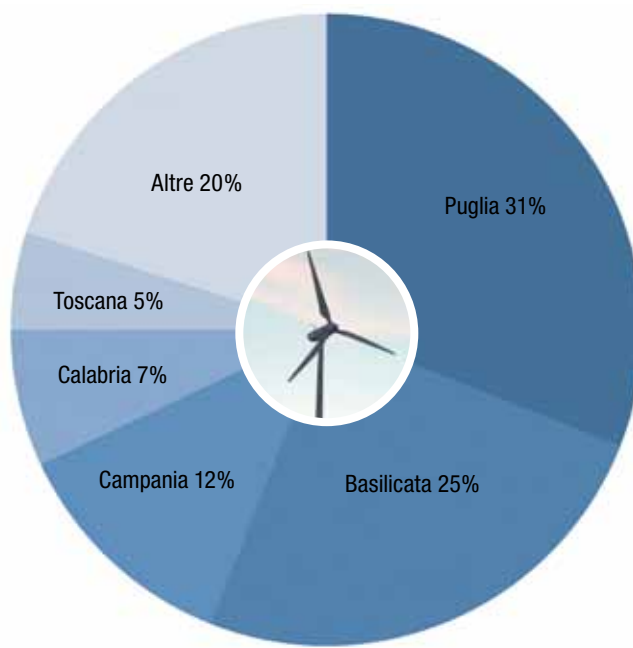
www.assieme.eu/

ANEV - Associazione Nazionale Energia del Vento

www.anev.org/

Distribuzione geografica del mini eolico in Italia.

La diffusione riguarda soprattutto le regioni del sud con maggiore ventosità e minore urbanizzazione.
(Fonte: Politecnico di Milano).



MINI EOLICO

PRO
Facilmente adattabile a sistemi di accumulo locali o di scambio
Facilità d'installazione
Spazio occupato a terra minimale
Tecnologia a forte componente italiana
CONTRO
Tecnologia molto legata al territorio (ventosità)
Business plan complesso da calcolare e assolutamente non generalizzabile
Lungaggini burocratiche per accesso a incentivi di impianti di potenza superiore ai 60kW

INCENTIVI

L'alternativa all'auto-consumo dell'energia prodotta è la vendita alla rete: in questo caso, gli incentivi per il mini eolico (fino al 2015) sono così strutturati (dm 6 luglio 2012):

Potenza nominale 1-20kW: 291 €/MW

Potenza nominale 20-200 €/MW: 268€/MW



Micro- e mini-idroelettrico: piccolo è bello

All'immagine ecologica di questa tecnologia, caratterizzata da impianti di lunga vita, si associano benefici legati sia agli incentivi sia all'elevato fattore di utilizzo

Tra gli impianti idroelettrici, che cioè sfruttano l'energia cinetica dell'acqua e la trasformano in energia elettrica, le categorie del micro-idroelettrico (fino a 100 kW di potenza) e mini-idroelettrico (fino a 1.000 kW di potenza) costituiscono due nicchie fino ad ora trascurate; si prevede però una loro crescita, principalmente per tre motivi:

- le centrali idroelettriche di queste dimensioni sono in grado di soddisfare fabbisogni elettrici in maniera decentralizzata, inserendosi perfettamente nella struttura di approvvigionamento energetico del futuro
- non causano grossi impatti ambientali
- gli incentivi attualmente in vigore per questa produzione energetica sono molto interessanti.

Secondo quanto previsto dal dm 6 luglio 2012 che regola gli incentivi per il periodo 2013 - 2015, l'elettricità prodotta da impianti idroelettrici fino a 1 MW, entrati in esercizio in data successiva al 1° gennaio 2013, ha diritto a beneficiare del meccanismo incentivante della Tariffa Omnicomprensiva (per impianti di potenza inferiore a 1 MW) o, in alternativa, del servizio di Scambio sul Posto (fino a una potenza massima di 200 kW). La Tariffa Omnicomprensiva consiste nel riconoscimento di 0,257 € per ogni KWh di elettricità netta prodotto e immesso nella rete elettrica da impianti inferiori a 20 kW e 0,219 € da impianti tra 20 e 500 kW. L'in-

centivo viene corrisposto per un periodo di 20 anni (vedi tabella).

I micro e mini impianti idroelettrici fino a 200 kW di potenza possono, in alternativa alla Tariffa Omnicomprensiva, richiedere il servizio di Scambio sul Posto che, secondo la definizione dell'AEEG, "consiste nel realizzare una particolare forma di autoconsumo in sito, consentendo che l'energia elettrica prodotta e immessa in rete possa essere prelevata e consumata in un momento differente da quello nel quale avviene la produzione."

Quando conviene?

Ma non è tutto oro quel che luccica: anche con queste tariffe, l'impianto deve poter produrre per un numero di ore minimo, sufficiente affinché ci sia un ritorno d'investimento in tempi utili. Stabilire se sia conveniente o meno installare un impianto idroelettrico dipende molto dal tipo di situazione idrogeologica che si ha a disposizione: il salto d'acqua e la portata del corso, innanzitutto, sono fondamentali per determinare la potenza dell'impianto che si andrà a realizzare e quindi la produzione di energia elettrica che si otterrà. Inoltre bisogna considerare quali e quante opere civili, idrauliche e di allacciamento alla rete sono necessarie per poter realizzare l'impianto: infatti, nella determinazione del costo complessivo, queste spese incidono ben più della parte meccanica ed elettrica. In



Fonte rinnovabile	Potenza kW	Durata incentivo	Tariffa incentivante base (€/MWh)
Idraulica ad acqua fluente	$1 < P \leq 20$	20 anni	257
	$20 < P \leq 500$	20 anni	219
	$500 < P \leq 1.000$	20 anni	155
	$1.000 < P \leq 10.000$	20 anni	129

linea generale, per il mini e micro idroelettrico valgono le economie di scala, quindi i costi specifici (per kW installato) degli impianti diminuiscono all'aumentare della taglia. Indicativamente i costi si aggirano tra i 1.500-3.000 €/kW installato ma va sottolineato che citare dei numeri generali di costo dell'energia per kW installato risulta difficile proprio per le diverse situazioni territoriali in cui gli impianti si vengono a trovare. Detto questo va però anche evidenziato che per questa tecnologia esiste una reale e interessante convenienza economica, una volta che la pianificazione sia fatta considerando tutte le variabili in gioco: essa infatti presenta molti punti di forza rispetto ad altre tecnologie, tra cui ad esempio:

- gli impianti hanno in genere una lunga vita utile, stimabile in almeno 25-30 anni, ma che in molti casi può arrivare anche a 50 anni

- gli impianti hanno un elevato fattore di utilizzo, cioè un elevato numero di ore equivalenti annue di funzionamento dell'impianto alla potenza nominale (3.000-5.000 ore/anno) quando la portata d'acqua sia costante
- la tecnologia è caratterizzata dall'indipendenza da una forma qualunque di accumulo dell'energia: il flusso dell'acqua è già di per sé un "accumulo"
- questi impianti producono notte e giorno.

Maggiori informazioni:

Federidroelettrica: www.federidroelettrica.it/documenti/associazione.asp

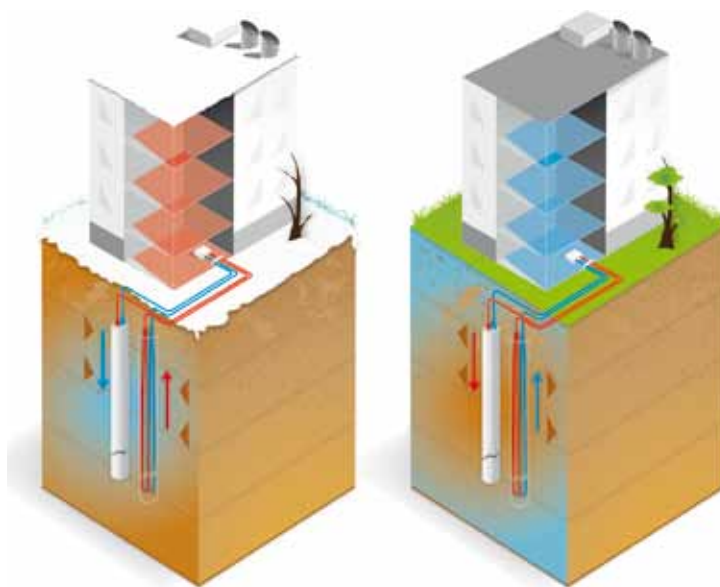
Associazione europea mini-idroelettrico: www.esha.be

Assorinnovabili (Associazione dei produttori, dell'industria e dei servizi per le energie rinnovabili): www.assorinnovabili.it

Le regine dell'efficienza

Eccellenti in termini sia di abbattimento dei consumi elettrici sia di riduzione delle emissioni di CO². In alcuni paesi, né i tecnici né i clienti sono consapevoli dei reali vantaggi energetici che portano

Le pompe di calore sono macchine che prelevano calore da un ambiente e lo rendono disponibile ad un ambiente più caldo. Poiché questo processo va contro quello spontaneo per cui il calore fluirebbe verso l'ambiente più freddo, occorre energia elettrica per far funzionare una pompa di calore. Tale energia può derivare da fonte fossile o da fonte rinnovabile, ad esempio un pannello fotovoltaico. Il calore viene normalmente estratto dall'aria (pompe di calore aeruliche), dalla terra (pompe di calore geotermiche) o fornito da un collettore solare; in ambito industriale esso può anche derivare dai cascami di calore di processo. L'utilizzo di energia elettrica rinnovabile, di energia termica dal sole o di cascami di calore aumenta notevolmente l'efficienza energetica di una pompa di calore, di per sé già abbastanza elevata: a titolo di esempio, una pompa di calore alimentata da un motore elettrico riesce a produrre in media 100 kWh con la somministrazione di 20-40 kWh di energia elettrica. In ambito industriale questa efficienza aumenta, riducendo l'energia richiesta a 3-10kW per ottenere la stessa prestazione di calore. La tecnologia è applicabile sia in ambito residenziale che industriale. Nel primo le pompe di calore vengono utilizzate soprattutto per la produzione di acqua calda sanitaria, per il riscaldamento in inverno e il raffrescamento in estate. In ambito industriale, oltre alle funzioni sopra nominate, esse possono essere impiegate in diversi ambiti, quali ad esempio:



- produzione di vapore
- deumidificazione ed essiccamento
- riscaldamento/raffreddamento acque di processo
- evaporazione, distillazione, pastorizzazione

Secondo dati dell'EHPA – European Heat Pump Association - per ogni kW elettrico consumato da una pompa di calore, viene generata energia termica pari a circa 4 kW il che corrisponde ad un'efficienza del 300%. Paragonando questa resa con altre tecnologie di riscaldamento si ottiene che una pompa di calore in media presenta un'efficienza:

- del 90-96% rispetto a un boiler a condensazione (gas)
- del 70-80% rispetto a una caldaia a gas convenzionale
- del 35-45% rispetto al riscaldamento elettrico

Maggiori informazioni:

Gruppo Italiano Pompe di Calore in ANIMA: www.anima.it
Associazione europea pompe di calore EHPA: www.ehpa.org

10 Dicembre 2014

XIII Giornata della Ricerca ANIE

Le tecnologie ANIE per la sostenibilità

Indirizzo: viale Lancetti, 43 - 20158 Milano

Telefono: 02.32.64.574

E-mail: ricerca@anie.it

Sito web: www.anie.it

Riferimento: Segreteria della Commissione Ricerca e Innovazione

Settori che rappresenta:

La Federazione rappresenta, all'interno del Sistema Confindustria, l'industria elettrotecnica ed elettronica

italiana. Composta da 13 Associazioni, ANIE riunisce comparti strategici dell'economia italiana, ad elevata innovazione e fortemente globalizzati, tra cui: Produzione di energia (da fonti tradizionali e rinnovabili), Trasmissione e Distribuzione di energia, Reti, Trasporti ferroviari ed elettrificati, Ascensori e Scale mobili, Illuminazione, Cavi, Componenti e Sistemi per impianti, Apparecchi domestici e professionali, Componenti elettronici, Sicurezza e Automazione edifici, Automazione Industriale di fabbrica e di processo, Sistemi di Trasmissione Movimento e Potenza.



FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESE ELETTROTECNICHE
ED ELETTRONICHE



ANIE è la Federazione aderente a Confindustria che riunisce oltre 1.200 aziende del settore elettrotecnico ed elettronico; l'insieme occupa 410.000 addetti con un fatturato aggregato (a fine 2013) di 56 miliardi. Le aziende associate sono espressione dell'eccellenza tecnologica del made in Italy, risultato di importanti investimenti annui in ricerca e innovazione. Dai settori ANIE proviene il 30% della spesa privata in ricerca e innovazione investita ogni anno in Italia.

Contenuti della XIII Giornata della Ricerca

L'edizione di quest'anno, in programma a Milano per il 10 dicembre 2014, è dedicata al tema "Le tecnologie ANIE per la sostenibilità". Le imprese ANIE presenteranno le loro case history e le soluzioni tecnologiche più innovative messe a punto in risposta alle molteplici sfide ambientali, energetiche e sociali emerse negli ultimi anni.

Dalle tecnologie ANIE origina un contributo essenziale nel rispondere alle nuove sfide espresse dalla società e dal mercato. Costante vocazione all'innovazione e alla ricerca ed elevata propensione alla sostenibilità ambientale e sociale sono le direttrici cui far riferimento per rispondere alle rinnovate esigenze di qualità, sicurezza e contenimento dei consumi energetici.

Obiettivo dell'incontro

In questo contesto, la Giornata della Ricerca ANIE si propone di portare all'attenzione di stakeholder e media il ruolo centrale svolto dalle tecnologie elettrotecniche ed elettroniche a favore della sostenibilità, declinata in particolare in sostenibilità ambientale, efficienza energetica e risposta alle sfide sociali.

Una strategia per l'Italia

Pubblicato a luglio in versione riveduta e corretta, il Piano d'Azione per l'Efficienza Energetica 2014 prevede risparmi volti ad aumentare la competitività della nazione e la sua indipendenza energetica

Pur essendo tra le nazioni più industrializzate al mondo, l'Italia ha delle debolezze strutturali nel suo sistema energetico che ne inficiano la competitività economica: ad esempio, i prezzi dell'energia sono mediamente superiori a quelli dei concorrenti europei. Quindi, il Paese importa l'82% del suo fabbisogno di materia prima energetica, a fronte invece di una media europea del 55%, causando una spesa nazionale per l'importazione di gas e greggio che si aggira sui 57,9 miliardi €/anno (dati 2012).

La svolta

Cambiare questa situazione è fondamentale per rafforzare l'economia nazionale: anche per questo è stata definita un'azione concertata - la SEN, Strategia Energetica Nazionale, approvata con DM 8 marzo 2013 - che orienta gli sforzi verso un miglioramento sostanziale della competitività del sistema energetico. Tra le aree prioritarie di intervento identificate, l'incremento dell'efficienza energetica è sicuramente lo strumento più economico per accrescere la sicurezza energetica, ridurre il deficit della bilancia commerciale e contemporaneamente abbattere le emissioni di CO₂, creando posti di lavoro e generando domanda di mercato in un settore in cui sono attive molte aziende italiane. Nel giugno 2014 è stato approvato dal Consiglio dei Ministri il Piano d'Azione per l'Efficienza Energetica 2014 (PAEE 2014); il documento riporta gli obiettivi fissati per l'Italia



al 2020 e le misure da attivare per il loro raggiungimento. Concretamente, il Piano si pone questi obiettivi:

- risparmiare 15,5 Mtep annui di energia finale (20 Mtep di energia primaria), raggiungendo al 2020 un livello di consumi circa il 24% inferiore rispetto allo scenario di riferimento europeo;
- evitare l'emissione di circa 55 milioni di tonnellate di CO₂ l'anno;
- risparmiare circa 8 miliardi di euro l'anno di importazioni di combustibili fossili.

Per raggiungere tali obiettivi, si prevede una serie di misure e di meccanismi di incentivazione atti ad ottenere risparmi energetici in tutti i settori d'impiego dell'energia. In particolare, il Piano propone alcune misure trasversali a tutti i settori dell'economia, quali:

- i regimi dei Certificati Bianchi (CB, anche detti Titoli di Efficienza Energetica), meccanismo di incentivazione consistente nella creazione di un mercato di certificati attestanti la riduzione dei consumi di energia primaria derivanti da misure e interventi di efficienza energetica negli usi finali;
- le detrazioni fiscali per la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio, che consistono in riduzioni dell'Irpef e dell'Ires, concesse per interventi che aumentino il livello di efficienza energetica degli edifici esistenti;
- Il Conto Termico, meccanismo fiscale che rappresenta a livello nazionale il primo strumento di incentivazione diretta della produzione di energia termica rinnovabile; è operativo da luglio 2013.

Manifatturiero

Per l'industria, la maggior parte delle misure di efficienza energetica implementate fino ad oggi proviene dall'applicazione del sistema dei Certificati Bianchi che tutt'oggi suscitano l'interesse di un numero sempre crescente di

aziende perché quantifica e certifica il risparmio conseguito con la realizzazione di particolari interventi e lo premia con l'emissione di certificati che possono essere commercializzati. Viene emesso un Certificato Bianco per ogni Tonnellata di Petrolio Equivalente risparmiata (Tep), che si può comparare al consumo annuale di energia elettrica di una famiglia media. Tra le misure riconosciute per l'ottenimento dei Certificati Bianchi vi sono ad esempio:

- investimenti nel settore delle energie rinnovabili (per esempio, installazione di collettori solari, piccole centrali elettriche a cogenerazione alimentate a biomasse, solare fotovoltaico, ecc.)
- investimenti per riqualificare i comparti industriali esistenti verso nuovi prodotti a basso impatto ambientale e capaci di far risparmiare energia (per esempio, mattoni ad alto isolamento termico, frigoriferi A+, vetri che riducono le emissioni termiche, ecc.)
- investimenti industriali che innovano i processi produttivi in modo da ridurre l'intensità energetica delle lavorazioni (esempi: motori con inverter, tecniche di riutilizzo del calore di scarto all'interno dei processi produttivi, ecc.).

Per approfondimenti:

- www.energiaenergetica.enea.it è il sito ENEA dedicato all'efficienza energetica, dove è possibile anche scaricare la versione integrale del documento PAEE 2014;
- www.gse.it: il sito del gestore dei servizi energetici dove è possibile trovare informazioni dettagliate su certificati bianchi, Conto Termico e detrazioni fiscali
- ENEA ha pubblicato una guida per l'industria su come ottenere i Certificati Bianchi. La guida è disponibile a questo link: www.energiaenergetica.enea.it/industria/politiche-e-misure/come-ottenere-i-certificati-bianchi.aspx

Materiali, processi e automazione per un nuovo valore aggiunto

Leggendo al contrario la filiera "produzione, distribuzione, consumo" emergono numerose anse e golfi di inefficienza causati dal packaging oppure dove un packaging differente può risolvere sprechi e scarti

Il termine 'efficienza' viene oggi prevalentemente associato alle prestazioni di un sistema in rapporto al consumo di energia. Perché questa associazione spontanea? Tre i motivi:

- L'aumento di costo/l'instabilità di costo
- Le prospettive di minore disponibilità
- Gli impatti ambientali che generano quelle di origine petrolchimica

In realtà l'efficienza dell'industria manifatturiera e dell'insieme delle imprese distributive (logistica+commercio) non può limitarsi all'aspetto energetico, sebbene importante. Partendo dalla fine della catena del valore, e risalendo la filiera, si scopre quante aree di inefficienza si incontrano viaggiando a cavallo del packaging, a partire dalla gestione dei rifiuti.

I rifiuti d'imballaggio

Ad oggi nell'Unione Europea si calcola che ogni abitante utilizzi 16 tonnellate di materiali: di questi 10 cambiano funzione (diventano infrastrutture, abitazioni, beni durevoli, ecc.) mentre 6 escono dall'economia che produce valore aggiunto e diventano rifiuti. Il 37% di essi è un costo e viene collocato in discarica; il 23% continua ad essere un costo perché viene incenerito (il recupero energetico non è ancora ampiamente diffuso né ammortizzato come

costi di impianto) e meno del 40% viene riciclato o riutilizzato, generando valore aggiunto (per esempio come materiale di seconda vita). L'imballaggio è l'area dei RSU dove maggiormente si sono applicate tecnologie, costruite filiere, creati mercati più o meno stabili in grado di ridare valore aggiunto ai materiali a fine vita; tuttavia nelle filiere del packaging a fine vita molto dev'essere ancora ottimizzato; gli aspetti più carenti sono:

- aree non coperte dalla raccolta differenziata
- qualità non sempre ottimale di alcuni materiali raccolti
- carenza di strutture di recupero vicine ai luoghi di raccolta
- assenza di normativa cogente nel GPP
- costi logistici delle municipalizzate non ottimali

Secondari e terziari

L'Unione Europea indica nel riutilizzo e nel riciclo le pratiche prioritarie per allentare la pressione sull'ambiente, ma ancor più importante è la riduzione.

All'imballaggio viene dunque richiesta una prestazione aggiuntiva rispetto ai suoi scopi storici: è diventare rifiuto il più tardi possibile (durevole, riparabile, riusabile). E se proprio non riesce ad essere né durevole né riusabile, gli viene richiesto che almeno riduca il suo impatto riducendo il peso e il volume.

Nell'ambito degli imballaggi terziari e secondari le impre-



se manifatturiere e distributive già utilizzano da tempo reti in affitto o in interscambio che di fatto azzerano quasi i rifiuti, e in parte riducono anche i costi. Tuttavia esistono ancora interi comparti di prodotti di largo consumo e di beni durevoli (sia in Italia sia in Europa) dove l'imballaggio secondario è ancora monouso: dal mercato del tabacco (19 miliardi) a quello dei dispositivi igienici monouso per bambini, donne e anziani (10 miliardi), un settore distributivo quest'ultimo sempre meno polverizzato che giustificherebbe il passaggio a imballaggi secondari riutilizzabili; senza contare il comparto degli elettrodomestici bianchi (2,5 miliardi), che presenta un elevato indice di danneggiamenti da trasporto (il 4%) circa a causa di imballaggi non protettivi e non riutilizzabili.

I rifiuti alimentari

Il controverso tema dei rifiuti alimentari non ha cifre attendibili per poter essere quantificato: i luoghi, i momenti e i quantitativi in gioco sono talmente diversificati fra loro da non potersi calcolare. Per esempio, i volumi attribuiti alle famiglie non considerano che esiste un fenomeno fisiologico ineliminabile di scadenza degli alimenti che non può essere né prevenuto né gestito; inoltre questi volumi misurati in peso non considerano il peso dell'imballaggio (conserve in vetro: l'imballo pesa più del contenuto residuo). Gli ambiti invece dove si genera la maggior parte del rifiuto alimentare prevenibile è il circuito della distribuzio-

ne moderna e tradizionale (255.000 punti di vendita per un giro d'affari di 120 miliardi) e quello della ristorazione commerciale e collettiva (300.000 punti di vendita per un valore di mercato di 75 miliardi) piuttosto che gestire e prevenire in 23 milioni di nuclei famigliari.

In questo ambito le soluzioni per ridurre una parte dei rifiuti è adottare una comunicazione efficiente al consumatore finale per promuovere l'acquisto dei prodotti in scadenza, collaborare con un corretto scambio dati con i fornitori in tempo reale, adottare tecnologie che possano allungare la vita del prodotto per ridurre lo spreco.

La logistica

Packaging più integrato ai vani di carico dei vettori, contenitori primari e secondari in grado di trattenere le temperature desiderate senza ricorrere ai sistemi refrigeranti, una migliore saturazione delle tratte mettendole anche a disposizione dei sistemi riutilizzabili: sono questi tre fra i principali obiettivi di efficienza che l'imballaggio è chiamato a dare a un settore che, secondo dati Eurostat, vede in media un veicolo merci su quattro viaggiare vuoto, mentre gli altri tre sono solo al 57% delle loro capacità di carico. Non è solo una questione di gestione delle tratte. Sono questi soltanto alcune delle aree iniziali della filiera "produzione, distribuzione, consumo" letta al contrario, nelle quali l'efficienza del packaging è migliorabile. La mappa è sicuramente più ampia.

EFFICIENZA ENERGETICA È...

Tecnologie e benefici globali

infografica di UNDESIGN

Investire, risparmiare, ridistribuire, ottimizzare: l'efficienza non è privazione ma è la diversa gestione delle risorse e la creazione, in questo modo, di nuove opportunità di crescita per le economie nazionali. E si può fare attraverso nuove tecnologie. Ma quali? E dove applicarle? Nell'edilizia e nell'industria, i settori che potrebbero portare la gran parte del risparmio energetico (in Italia, entro il 2020, addirittura del 95%), ma anche nei trasporti. Un sistema strutturato che avrà ricadute molto importanti non solo in termini di risparmio economico e meno emissioni, ma sarà soprattutto origine di nuovi investimenti, di nuove industrie, di posti di lavoro. Dal rapporto *Stato e prospettive dell'efficienza energetica in Italia* redatto dal Politecnico di Milano ed Enel Foundation le previsioni che includono scenari più ottimisti e altri più moderati e che insieme offrono un quadro e una forbice di dati estremamente significativi.

SUPERFICI OPACHE
↓ TWh: tra 39,6 e 63,4
↓ CO₂: tra 7,92 e 12,68 Mt
↑ Unità di lavoro:
~ 651.500

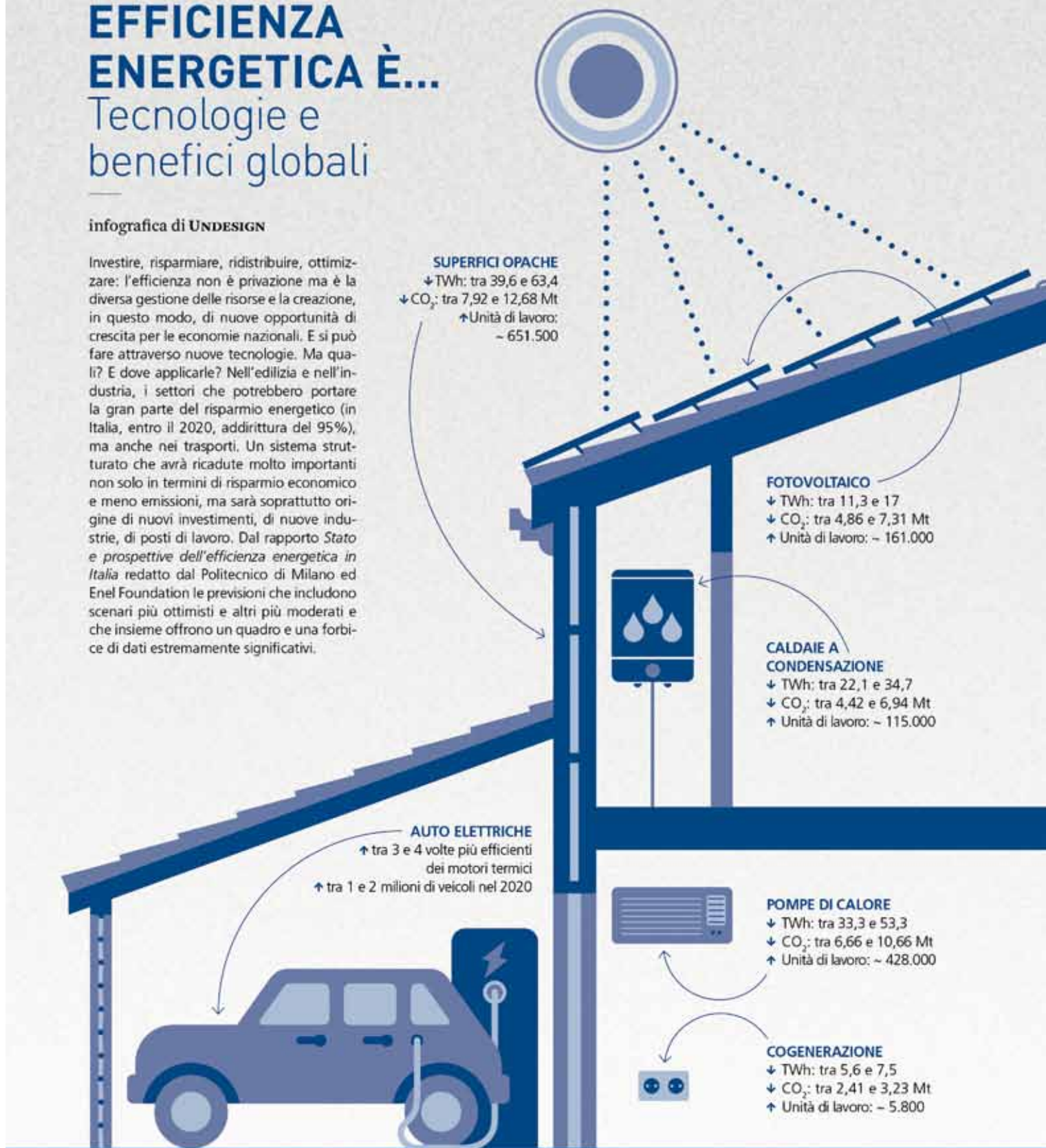
FOTOVOLTAICO
↑ TWh: tra 11,3 e 17
↓ CO₂: tra 4,86 e 7,31 Mt
↑ Unità di lavoro: ~ 161.000

**CALDAIE A
CONDENSAZIONE**
↑ TWh: tra 22,1 e 34,7
↓ CO₂: tra 4,42 e 6,94 Mt
↑ Unità di lavoro: ~ 115.000

AUTO ELETTRICHE
↑ tra 3 e 4 volte più efficienti
dei motori termici
↑ tra 1 e 2 milioni di veicoli nel 2020

POMPE DI CALORE
↓ TWh: tra 33,3 e 53,3
↓ CO₂: tra 6,66 e 10,66 Mt
↑ Unità di lavoro: ~ 428.000

COGENERAZIONE
↓ TWh: tra 5,6 e 7,5
↓ CO₂: tra 2,41 e 3,23 Mt
↑ Unità di lavoro: ~ 5.800





TWh

il terawattora è un multiplo del chilowattora. È utilizzato per indicare consumi e produzione energetica a livelli nazionali e mondiali. In Italia, per esempio, il consumo elettrico nel 2012 è stato pari a circa 325 TWh. L'intervallo di risparmio indicato nel grafico è annuo.



CO₂ Mt

le emissioni di CO₂ sono qui calcolate in milioni di tonnellate. In Italia nel 2013 la CO₂ emessa è stata pari a circa 435 Mt. L'intervallo di risparmio indicato nel grafico è annuo.



UNITÀ DI LAVORO

unità di misura convenzionale che converte le ore lavorative in addetti a tempo pieno. Indica il numero di lavoratori che ogni settore richiede, sia nuovi sia già impiegati. La crescita indicata nel grafico è quella prevista entro il 2020.



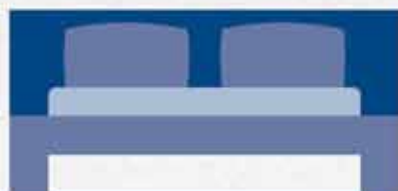
Ricadute ambientali ed economiche in Italia entro il 2020

↓ TWh: tra 288,41 e 194,96
↓ CO₂: tra 71,65 e 49,52 Mt
↑ €: tra 511,75 e 352,02 miliardi in affari entro il 2020
↑ Unità di lavoro: tra 2.474.102 e 3.726.637



ILLUMINAZIONE EFFICIENTE

↓ TWh: tra 14,2 e 17
↓ CO₂: tra 6,11 e 7,31 Mt
↑ Unità di lavoro: ~ 13.925



CALDAIE A BIOMASSA

↓ TWh: tra 32,2 e 38,6
↓ CO₂: tra 6,44 e 7,72 Mt
↑ Unità di lavoro: ~ 190.500



CUCINE A INDUZIONE

↓ TWh: tra 0,75 e 1
↓ CO₂: tra 0,32 e 0,43 Mt
↑ Unità di lavoro: ~ 51.036



Fonti
Stato e prospettive
dell'efficienza energetica
in Italia. Rapporto 1/2013,
Politecnico di Milano
ed Enel Foundation

Automata spa

Indirizzo: Via G. Carducci, 705

21042 Caronno Pertusella (VA)

Telefono: 02 96.39.970

E-mail: marketing.it@cannon-automata.com

Fax: 02- 96.39.97.31

Sito web: www.cannon-automata.com

Settore in cui opera l'azienda:

Sistemi di controllo della produzione industriale applicati a macchine per la lavorazione di plastiche, legno, metalli, materiali compositi, tessuti e vetro; per l'imballaggio, automotive, supervisione e telecontrollo, engineering per oil & gas, energia.

Automata spa, nata nel 1980 dall'evoluzione del reparto d'automazione del Gruppo Cannon, progetta, sviluppa, ingegnerizza, produce, installa e supporta sistemi di controllo industriali grazie alla costante attività di ricerca e di sviluppo. Il pacchetto di servizi offerto da Automata è molto vasto e comprende:

- consulenza - proposta di architettura; scelta dei componenti; proposte commerciali
- progettazione - specifiche funzionali; sistema di controllo; disegni Eplan/CAD
- sviluppo software - controllo di processo; safety; HMI
- implementazione - assemblaggio del sistema; ingegneria del quadro elettrico; installazione

- messa in servizio - ottimizzazione dei processi; test funzionali; accettazione; training;
- supporto tecnico - documentazione; schemi costruttivi; schemi elettrici; istruzioni d'uso;
- part list; manuali di servizio

Automata è presente in Europa rispettivamente con la sede italiana Automata spa., a Caronno Pertusella (VA), e quella tedesca Automata GmbH & Co. KG, con sede a Ried, vicino a Monaco di Baviera.

Automata è un'azienda affidabile, innovativa e soprattutto flessibile: ha realizzato progetti di grandi dimensioni, con società leader, nel settore automotive, energetico ed oil & gas.



Impianto termico Pirelli di Voronezh



Ristrutturazione della centrale termica di Le Havre

Ecco alcuni esempi prestigiosi:

- **Progetto Tempa Rossa**, giacimento petrolifero (situato nell'alta valle del Sauro in Basilicata): Automata si è occupata del sistema di controllo per la gestione e la sicurezza dei tre generatori di vapore a tubi d'acqua, firmati Bono Energia, ognuno dei quali produce 30 t/h di vapore ad una temperatura di 440°C, basati su PLC Rockwell con BMS e BCS Control Logics con livello di sicurezza SIL 2.

- Ristrutturazione della **centrale termica di Le Havre**, della società Électricité de France (EDF): Automata sta realizzando il sistema di controllo basato su PLC Siemens con BMS S7400H, BCS S7400FH e due stazioni Scada Citect ridondate per la supervisione, tutto accompagnato da sistema fumi SME per il monitoraggio delle emissioni con i rispettivi accessori.

- **Impianto termico Pirelli di Voronezh** in Russia (500 km a

sud di Mosca): il sistema di controllo, firmato Automata, è basato su PLC Siemens con BMS LGK16, BCS S7300 e supervisione con pannello operatore proprietario. La soluzione, completa e chiavi in mano, garantisce la massima affidabilità in combinazione con bassi costi di esercizio e di manutenzione.

- **Impianto Lear a Detroit**: produzione di componenti elettrici e sedute in poliuretano, prodotte tramite il processo di dosatura e schiumatura del materiale espanso. Automata ha fornito una soluzione completa per il controllo del carosello, composta da PLC Siemens S7300, software e quadro elettrico. Il software proprietario di Automata è stato adoperato anche per la macchina dosatrice, realizzata con quadro elettrico Cannon USA. L'interfaccia HMI uomo-macchina è completamente integrata all'impianto carosello, alla macchina dosatrice e consente la programmazione dei robot della linea produttiva.

Avvenia srl

Indirizzo: Corso A. Gramsci, 79
00045 Genzano di Roma (RM)
Telefono: 06.93.95.30.70
E-mail: info@avvenia.com
Sito web: www.avvenia.com

Settore in cui opera l'azienda:

Attività di efficientamento energetico nei settori siderurgico, prodotti per l'edilizia, automotive, lavanderie industriali, ceramica, pellet, industria del legno, imballaggio e imbottigliamento, stampa, farmaceutico, petrolchimico e certificazione delle strutture industriali, commerciali e di uso collettivo.

Dal 2001 Avvenia opera con uno staff di ingegneri e analisti come importante ESCo nazionale, grazie anche al costante contatto con AEEG (Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas) e con ENEA. È componente attiva della FIRE (Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia) e della Federesco (Federazione Nazionale delle ESCo).

Il potenziale in Italia

Secondo le valutazioni di Avvenia, 300 mila aziende e più di 3 milioni di occupati in tutti i settori (dai trasporti alla meccanica, dall'elettronica alle tecnologie per la riqualificazione energetica degli edifici) sono coinvolti nel processo di efficientamento energetico.

Benefici economici e sociali

La riqualificazione può rilanciare le più rilevanti competenze industriali per le quali il nostro Paese è leader mondiale; essa genera un indotto pari al triplo di ciascun investimento (investi 1 euro, ne guadagni 3) e nei prossimi 5 anni darà un contributo al tasso medio di crescita del PIL annuale superiore dello 0,5%, consentendo anche di creare oltre un milione di nuovi posti di lavoro.

Benefici ambientali

Nel rapporto col cliente, Avvenia punta non solo alla riduzione dei costi ma anche al rilancio dell'impresa, della sua immagine con clienti e fornitori, e soprattutto contribuisce all'acquisizio-



ne di un profilo di sostenibilità generato alla riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra insita nel concetto stesso di efficienza energetica.

Gli strumenti

Avvenia mette in campo le proprie competenze in fatto di analisi, consulenza normativa, finanziaria e tecnica, di gestione dei meccanismi legati ai certificati bianchi; inoltre è attenta all'area ricerca e sviluppo, suggerendo ai clienti l'innovazione quale fattore in grado di abbattere i costi delle tecnologie.

Ecopol spa

Indirizzo: Via T. Nuvolari, 31
55012 Carraia-Capannori (LU)
Telefono: 0583-98.16.11
E-mail: info@ecopol.it
Sito web: www.ecopol.it
Fax: 0583-98.38.73

Settore in cui opera l'azienda:

Film e colle idrosolubili, biodegradabili ed oxobiodegradabili per manufatti nei settori agricoltura, edilizia, detergenza, imballaggio, tessile, medico-ospedaliero, oil & gas, siti di stoccaggio rifiuti; granuli solubili per microstampaggio, granuli per stampaggio a iniezione, capsule e trafilati cavi, additivi pro-degradanti/ossidanti.

Enviro™ Cover è un film in PE dalla degradabilità unica, usato primariamente come copertura giornaliera/progressiva alternativa nelle discariche. Non occupa volume, soddisfa i requisiti normativi per le coperture giornaliere alternative e rappresenta una soluzione per il risparmio dello spazio aereo e la riduzione dei costi operativi nella gestione delle discariche. Le bobine di film vengono agevolmente stese con il macchinario Enviro™ Cover Deployer, disponibile sia come accessorio per veicoli standard sia come veicolo dedicato.

Perché risparmiare spazio in discarica

Spesso, per motivi di igiene e sicurezza, è richiesto che le discariche siano coperte giornalmente, e solitamente si usa uno strato di terreno. Il rapporto medio rifiuti-copertura è di 4 a 1, il che significa che il 25% dello spazio aereo va perso a causa del terreno di copertura. Quando si utilizza Enviro™ Cover, quel 25% torna quasi interamente disponibile (al 97%) come

volume di rifiuto da interrare, con una significativa riduzione dei costi operativi di copertura giornaliera, ma anche un notevole introito dovuto al conferimento di maggior rifiuto a dimora nella discarica.

Perché usare un telone biodegradabile

Enviro™ Cover System si degrada a seguito dello stress termico e meccanico presente in discarica e successivamente si biodegrada in condizioni semi-aerobiche trasformandosi in anidride carbonica, acqua e biomassa cellulare, e quindi non deve essere rimosso. Oltre a ciò, fra i numerosi vantaggi si annoverano riduzione di odori e viste sgradevoli, allontanamento di animali spazzini, contenimento della volatilizzazione di rifiuti sfusi causata dal vento, velocizzazione delle procedure di copertura della discarica, contenimento della formazione di percolato e facilitazione ed incremento del recupero del gas metano.



Tetra Pak Food Engineering spa

Indirizzo: Via Saragat 4

20834 Nova Milanese (MB)

Telefono: 0362 4951

E-mail: ambiente.tpi@tetrapak.com

Sito web: www.tetrapak.it

Settore in cui opera l'azienda:

Sistemi completi per il processo e il confezionamento di liquidi alimentari (acqua, latte, succhi di frutta, vino, passate, ecc.) e di alimenti (zuppe, verdure pronte, creme dolci e salate, petfood); linee di miscelazione, separazione e trattamento termico.

Tetra Therm® Aseptic Flex è una famiglia di unità di processo per il trattamento UHT indiretto. Ideata per il conseguimento di alte prestazioni, si caratterizza per un'ampia gamma di versioni applicabile a molteplici prodotti, quali latte, latti aromatizzati, panne, bevande a base yogurt, latte di bufala e prodotti formulati. Possono inoltre essere trattati anche succhi, latte di soia, tè, caffè ed altri ancora.

Le unità Tetra Therm® Aseptic Flex presentano un alto grado di adattabilità alle esigenze produttive, prevedendo una amplissima serie di optional e possono essere utilizzate a sé stanti ("stand-alone") oppure integrate in linee complete.

Caratteristiche salienti

- Lavaggi CIP ad elevata efficienza, mediante una speciale funzione denominata IntelliCIP™ 2.0, che effettua un monitoraggio in linea (la funzione si basa su una nuova tecnologia con brevetto in fase di approvazione WO2013092414)
- Perdite limitate di prodotto, grazie all'ottimizzazione della gestione delle miscele acqua/prodotto durante le fasi di riempimento-svuotamento
- Minori consumi di acqua, mediante eco-deareatori
- Ridotti consumi energetici nelle fasi di pre-sterilizzazione e di "ibernazione"
- Dosaggio di precisione dei detergenti nella vaschetta a livello costante
- Overview immediato delle ricette sul pannello di comando



PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Per salvaguardare l'asetticità delle produzioni, le funzioni di unità sono completamente automatiche. La conduzione prevede quattro fasi:

- Pre-sterilizzazione
- Produzione
- Lavaggio asettico intermedio (AIC=aseptic intermediate cleaning)
- Lavaggio CIP

E.S. Ecco Soluzioni srl

Indirizzo: piazza San Lorenzo, 7

20871 Vimercate MB

Telefono: 0331-82.12.40

E-mail: info@eccosoluzioni.it

Sito web: www.eccosoluzioni.it

Settore in cui opera l'azienda:

Ecco Soluzioni srl vanta una struttura tecnico/operativa qualificata, specializzata nel settore del trasporto e raccolta di diverse tipologie di rifiuti e materiali di scarto, intermediazioni, noleggi e servizi di consulenza ambientale, effettuati nel pieno rispetto della normativa vigente.

Ecco Soluzioni è iscritta all'Albo Nazionale Gestori Ambientali per l'intermediazione e il trasporto di rifiuti sia pericolosi che non pericolosi; ha un'attenzione particolare nel fornire al cliente un servizio completo e personalizzato, assicurando assistenza in loco e individuando, tramite una corretta filiera di gestione, il miglior rapporto qualità-prezzo per i servizi offerti. Fra i servizi offerti vi sono:

- organizzazione e ottimizzazione della raccolta differenziata specifica per tipo di sito
- ritiro e trasporto di olio vegetale esausto e RAEE
- ritiro e distruzione di cespiti aziendali
- fornitura di software gestionale dedicato al ritiro RAEE 1 contro 1
- assistenza specifica per la corretta compilazione di formulari, registri, MUD e utilizzo del sistema SISTRI
- verifiche e detassazioni di cartelle esattoriali relative ai rifiuti
- servizio di ritiro rifiuti "porta a porta" per le gallerie commerciali

Servizi speciali

Specifici settori nei quali Ecco Soluzioni è attiva sono:

- ritiro e trasporto degli alimentari invendibili (latticini, scatolame, derivati del pane, pasta e riso, ecc.).
- distruzione di documenti sensibili, garantendo la massima riservatezza e la massima tutela per il cliente nel rispettare i dettami del D.lgs 196/2003.
- da gennaio 2011, sviluppo della campagna di sensibilizzazione ambientale "Basta mozziconi a terra®". L'intento è quello di promuovere ed attivare la raccolta differenziata dei mozziconi di sigaretta, e nel contempo sensibilizzare le varie categorie di utenti a un maggiore rispetto per l'ambiente evitando la dispersione a terra dei mozziconi di sigaretta.



Allegri Geom. Primo srl

Indirizzo: Via Praga, 5
43010 Bianconese di Fontevivo (PR)
Telefono: 0521 618579
E-mail: info@allegriecologia.it
Sito web: www.allegriecologia.it

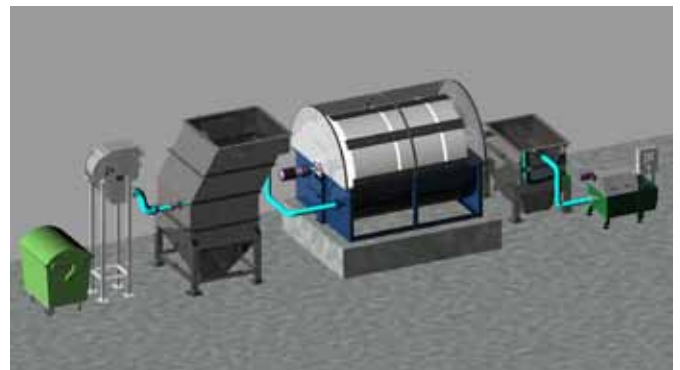
Settore in cui opera l'azienda:

componenti per l'ecologia, depurazione delle acque, sedimentazione primaria e finale, disoleazione, ossidazione biologica, filtrazione terziaria.

**Trattamento acque:
per le PMI soluzioni ad hoc**

Sono disponibili impianti compatti, molto semplici da gestire e progettati su misura per rendere gli scarichi di lavorazione conformi alle norme vigenti

Le piccole attività artigianali/industriali, così come le piccole comunità, conferiscono volumi di reflui inquinanti che, singolarmente presi, sono senz'altro modesti, ma che possono incidere negativamente sul territorio, soprattutto quando più realtà di dimensioni contenute convergono verso lo stesso bacino di raccolta. Si pensi, per esempio, ai modesti agglomerati sparsi sulle nostre montagne, oppure a quelle attività – spesso legate alla produzione di prodotti alimentari tipici – dislocate, per scelta logistica voluta o per tradizione, in aree ben distanti dai più attrezzati centri artigianali. E' evidente come in questi casi gli interventi debbano essere molto semplici e puntare all'abbattimento dei soli più importanti "parametri-indice" di inquinamento (COD, BOD5, solidi sospesi totali): va da sé, infatti, che la maggiore complessità impiantistica richiede una gestione molto più attenta e puntuale, comportando, di conseguenza, costi sproporzionati rispetto ai presupposti ed agli obiettivi. Allegri Ecologia offre in proposito una gamma di macchine di facile e rapida installazione, che non richiedono specifiche conoscenze in fatto di gestione: una volta effettuato il corretto dimensionamento iniziale, il trattamento depurativo proposto raggiunge gli



scopi voluti con un minimo impegno di controllo e di manutenzione, che, data la tecnologia oggi disponibile, può anche essere verificata in remoto ed attuata solo secondo necessità.

La variabile 'scarichi'

Solitamente le acque di scarico di questo tipo possono diversificarsi anche di molto dai classici scarichi civili: un'analisi preliminare di caratteristiche chimiche, volumi in gioco e trattabilità risulta fondamentale per poter proporre la soluzione di volta in volta più adeguata. In taluni casi può essere sufficiente ridurre il carico inquinante fino ai limiti richiesti per il successivo scarico nella pubblica fognatura: si tratta delle situazioni tipiche in cui il compatto di chiariflocculazione di Allegri Ecologia trova la sua collocazione ideale. La macchina, alimentata a portata costante a partire da un bacino o serbatoio di accumulo, consiste di una/due sezioni di testa necessarie per il condizionamento chimico dei reflui mediante aggiunta di apposite soluzioni coagulanti/flocculanti, seguite dalla fase di sedimentazione statica equipaggiata con pacchi lamellari. In questi casi, considerata la capacità di sedimentazione dei "fiocchi" di

fango prodotti per reazione chimica, la superficie totale disponibile fornita dai pacchi lamellari dovrà essere adeguata a garantire velocità di risalita particolarmente basse, così da ottenere la migliore separazione solido/liquido e portare in fognatura un "surnatante" ben trattato. Il "fango primario" ottenuto verrà estratto ad intervalli regolari e pompato in serbatoio di accumulo/ispessimento per lo smaltimento finale. Impianti di questo tipo – particolarmente adatti per attività del settore agro-alimentare, delle carni, delle galvaniche ed in genere per reflui con evidente contenuto di solidi sospesi – sono in grado di trattare fino ad un massimo di 100 m³/ora. Maggiori portate possono comunque essere trattate con più moduli in parallelo. Naturalmente, qualora l'obiettivo sia invece lo scarico diretto in acque superficiali, al pretrattamento chimico-fisico può seguire il trattamento biologico con annessa sedimentazione secondaria ed eventuale filtrazione finale.

Soluzioni su misura

Allegri Ecologia ha messo a punto una gamma di macchine – sedimentatori primari e finali con pacchi lamellari, rotor biologici a dischi, griglie e filtri finali – in grado di coprire tutti i principali passaggi del processo depurativo, offrendone versioni compatte, di semplice installazione e gestione. Le proposte tecniche – particolarmente indicate per piccole comunità e attività artigianali/industriali – seguono un primo approccio di studio e analisi della problematica posta, da cui scaturisce il corretto dimensionamento e la progettazione dell'intero pacchetto o di parte di esso da inserire – secondo necessità – in un più ampio contesto di interventi. Se ritenuto necessario dalla committenza, la funzionalità impiantistica può essere monitorata in remoto facilitando così il controllo gestionale e la programmazione degli interventi di manutenzione.





Cos'è COM.PACK

È il nuovo bimestrale di approfondimento dedicato alla sostenibilità compatibile delle tecnologie del packaging.

Il nostro pubblico

Si rivolge alle figure decisionali (packaging, purchasing, engineering, R&D, logistics, quality control, operations manager) dell'industria alimentare (alimenti freschi e conservati), bevande, detergenza casa e persona, cosmetici, farmaceutica, elettrodomestici ed elettronica di consumo, cartoleria e giocattoli, bricolage e giardinaggio, prodotti per la casa e l'auto.

Accanto all'area dei prodotti di consumo, COM.PACK comprende anche le principali aziende che producono e movimentano prodotti intermedi (materie prime, componentistica, semilavorati, prodotti zootecnici e per l'edilizia, ecc.).

Il profilo del pubblico di riferimento è completato dai principali operatori-utenti del packaging, quali le società di servizi logistici e della ristorazione commerciale e collettiva, le catene della distribuzione moderna al dettaglio e all'ingrosso dei settori alimentare e non alimentare; tra i fornitori di servizi si annoverano agenzie di progettazione (industrial e graphic designer), docenti, analisti, ricercatori e progettisti presso università, centri di ricerca pubblici e privati, laboratori accreditati, associazioni, consorzi e istituti specializzati.

Infine, per completezza del progetto editoriale, COM.PACK ha scelto di coinvolgere le più importanti realtà e figure decisionali degli assessorati ambiente, territorio e attività produttive di comuni, province e regioni, le stazioni di committenza, le più importanti municipalizzate e un numero selezionato di energy manager.

I temi di COM.PACK

Dal dialogo con questi lettori e con i fornitori di materiali, imballaggi e sistemi automatici, COM.PACK elabora analisi, idee e spunti di riflessione per gestire in chiave sostenibile processi e soluzioni per il confezionamento. I temi chiave sono: ridurre pesi e volumi dei materiali, evitare sfridi di produzione, ottimizzare le linee di processo e confezionamento per consumi energetici e cambi formato, realizzare materiali, forme e formati che agevolino la distribuzione e il recupero, ridurre il consumo energetico in fase di trasporto e stoccaggio, allungare la shelf-life per non generare prodotti in scadenza, aiutare il consumatore a gestire i rifiuti da imballaggio, permettere agli operatori intermedi il riutilizzo degli imballaggi da trasporto.

Inoltre la sezione TRE - Trattamento - Rifiuti - Energia è dedicata a processi e tecnologie che consentono di prevenire e gestire le emissioni lungo tutta la filiera del packaging e di recuperare, sotto forma di materie prime per l'imballaggio e di energia per i processi, gli sfridi e i rifiuti connessi sia al packaging sia ai processi industriali.

COM.PACK

Sostenibilità compatibile

Rivista bimestrale indipendente di packaging
ottobre-novembre 2014 - Anno IV - n. 16
Periodico iscritto al Registro del Tribunale
di Milano - Italia
n. 455/14 settembre 2011
Codice ISSN 2240 - 0699

Proprietà

Elledi srl, Via Fatebenesorelle 18/A
20121 Milano - Italia

Direttore responsabile

Luca Maria De Nardo
editor@packagingobserver.com

Progetto grafico

Daniele Arnaldi, Gianpiero Berteà

Redazione

Via G. Montemartini 4-20139 Milano - Italia
info@packagingobserver.com

Pubblicità

advertising@elledi.info
Fax 02 92876885
+39.348.450.31.46 +39.338.30.75.222

Editore

Elledi srl
Via Fatebenesorelle 18/A
20121 Milano - Italia
Iscritto al ROC n. 21602 dal 29/09/2011

Hanno collaborato a questo numero:

Luca Maria De Nardo,
Maria Luisa Doldi, Elsa Riva

Stampa

Bonazzi grafica
Via Francia, 1
23100 - Sondrio

Caratteristiche tecniche

Foliazione minima: 64 pagine
Formato: cm 21 x 28 con punto metallico
Distribuita in Italia per invio postale
Tiratura media: 2.500 copie (al netto delle copie per
diffusione promozionale solo in coincidenza con fiere
di settore). Profilo sul magazine on line
www.packagingobserver.com

PACKAGING ●● OBSERVER

Cerca Com.Pack su



Informativa sul trattamento dei dati personali

Elledi srl è titolare del trattamento dei dati raccolti dalla redazione e dai servizi amministrativo e commerciale per fornire i servizi editoriali. Il responsabile del trattamento è il direttore responsabile. Per rettifiche, integrazioni, cancellazioni, informazioni, e in generale per il rispetto dei diritti previsti dalle norme vigenti in materia di trattamento dei dati personali, rivolgersi a: Elledi srl, via Fatebenesorelle 18/A - 20121 Milano - Italia, oppure via fax allo 02-9287.6885; via e-mail a info@elledi.info

© La riproduzione parziale o integrale di immagini e testi è riservata.

LA FORMULA PER LA TUA AZIENDA

- + competitività
- + produzione
- sprechi di energia
- inquinamento

Efficienza Energetica

La soluzione per la tua azienda si chiama efficienza energetica. Un modo per risparmiare energia, per diventare più competitivi, per avere a cuore il futuro del Pianeta. Un team di giovani ingegneri e architetti ti aiuterà a conoscere meglio la tua impresa o attività, con evidenti benefici economici. Inoltre, grazie al meccanismo dei certificati bianchi, Avvenia individuerà le imprese virtuose che meritano di essere premiate economicamente dalla collettività.

Avvenia, un passo avanti prima che il futuro avvenga.

avvenia.com



AVVENIA

THE ENERGY INNOVATOR

INDUSTRIAL AUTOMATION

Solutions & Services



Products

Remote Control
Machine Control
Data Management
Factory Automation

Engineering

Oil&Gas
Automotive
Process Control
Water Treatment



cannon
AUTOMATA

Partner in Automation