

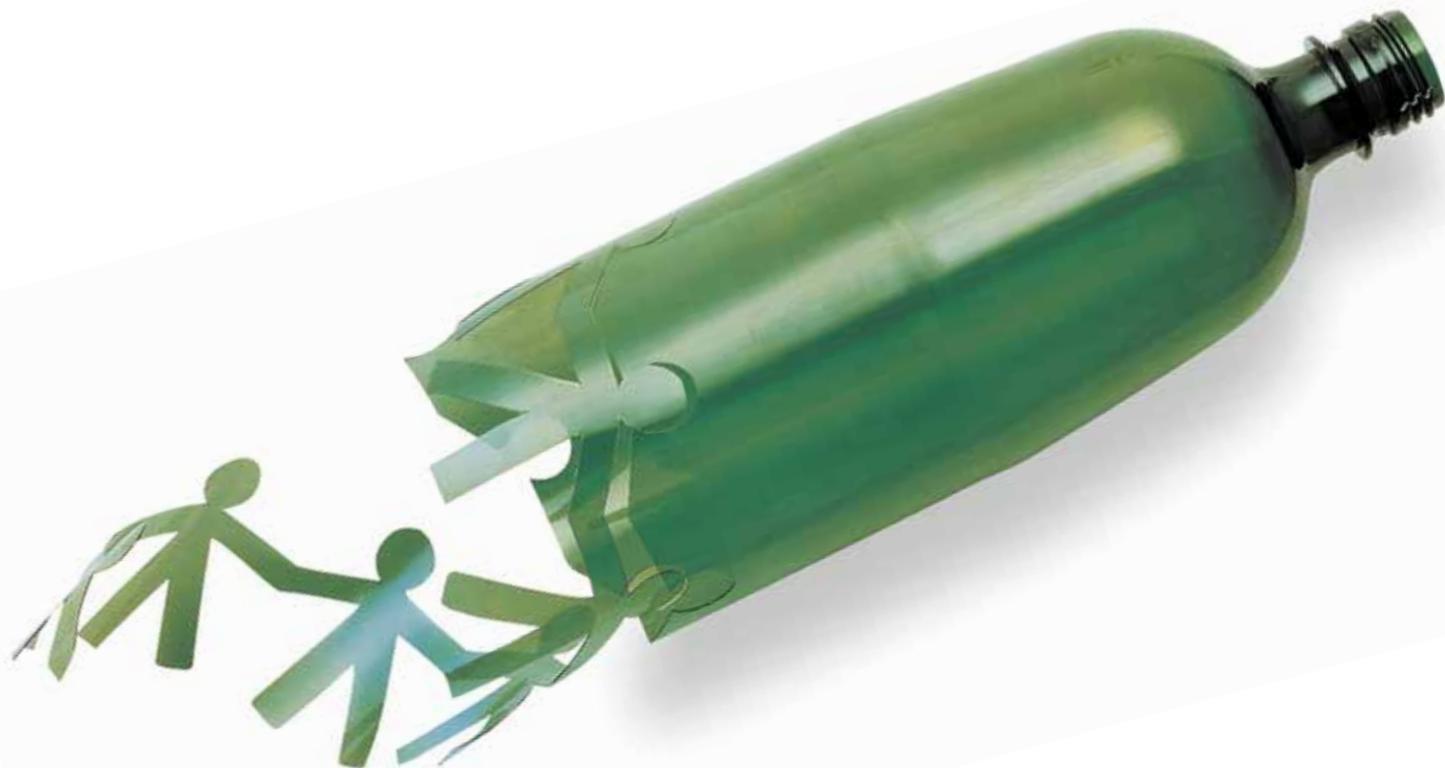
COM.PACK

IMBALLAGGI ECO-SOSTENIBILI

Numero 35

INSIEME SI PUÒ

(A PAGINA 68)



NORMATIVA

È il riutilizzo, non il riciclo, la priorità. La Commissione UE lo reintroduce, ma senza strumenti, vincoli e obiettivi
Pagina 11

ANALISI E METODI

Non è più accettabile avere macchine mal progettate, che divengono poi costi. Più integrazione coi fornitori
Pagina 19

SPECIALE ACQUE

L'acqua è il sangue del nostro pianeta, ma non si possono mettere in dialisi falde, fiumi, laghi e oceani. La prevenzione comincia in azienda
Pagina 43

all4pack*

Paris

THE MARKETPLACE FOR SUCCESS

PACKAGING / PROCESSING / PRINTING / LOGISTICS

*Share your
creativity!*



26-29 NOV 2018  PARIS NORD VILLEPINTE | FRANCIA

(*) Il nuovo nome dei saloni EMBALLAGE & MANUTENTION

Saloni Internazionali Francesi: Maria Teresa Ajroldi / Tel.: 02 43 43 53 26 / mtajroldi@salonifrancesi.it

COMEXPOSIUM

www.all4pack.com

#ALL4PACK





CAMPIONI DELL'ECONOMIA CIRCOLARE CON LA RACCOLTA E IL RICICLO DEGLI IMBALLAGGI IN ACCIAIO



CON RICREA PER UN MONDO PIÙ VERDE E SOSTENIBILE.

IN VENT'ANNI DI ATTIVITÀ ABBIAMO RICICLATO OLTRE 5.300.000 TONNELLATE DI IMBALLAGGI IN ACCIAIO. GRAZIE ALLA RACCOLTA DIFFERENZIATA ABBIAMO TRASFORMATO BARATTOLI, SCATOLETTE, LATTINE, BOMBOLETTE, FUSTI E TAPPI IN NUOVI PRODOTTI IN ACCIAIO: BULLONI, CHIODI, CHIAVI INGLESIS, BICICLETTE, TONDINI PER CEMENTO ARMATO E ANCHE BINARI FERROVIARI. NE AVREMMO POTUTO PRODURRE COSÌ TANTI DA COPRIRE PER DUE VOLTE L'INTERA RETE FERROVIARIA ITALIANA!

CONTINUIAMO A RISPARMIARE ENERGIE PREZIOSE E A SALVAGUARDARE L'AMBIENTE COSTRUIENDO INSIEME IL CERCHIO PERFETTO DEL RICICLO DELL'ACCIAIO. CHIEDI AL TUO COMUNE LE INFORMAZIONI SULLA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI CONTENITORI D'ACCIAIO O VISITA IL NOSTRO SITO WWW.CONSORZIORICREA.ORG



CONSORZIO NAZIONALE RICICLO
E RECUPERO IMBALLAGGI ACCIAIO



ACCIAIO, RICICLABILE AL 100% E ALL'INFINITO!



Insieme si può

Nella guerra mondiale ai polimeri vagabondi arriva un 'bollettino' del presidente della Federazione Gomma Plastica, nonché di CONAI (e past president di Corepla).

La sua lunga arringa di difesa ha numerosi meriti, fra i quali quello di ricordare che i polimeri non hanno i piedi, come tutti gli altri rifiuti vagabondi, molto più numerosi e pericolosi delle materie plastiche; che è preferibile attivare tutte le possibili forme di riciclo e valorizzazione; che quello della "Responsabilità Estesa del Produttore è un grave malinteso, che vorrebbe sostituire il più razionale e democratico principio

della responsabilità condivisa". Condividiamo, e come annuncia la copertina di questo numero, sottolineiamo che 'insieme si deve e si può', aggiungendo che, forse, anche un'alleanza tecnica e di marketing con il mondo delle bioplastiche potrebbe far bene alla causa comune.

Se si può accelerare quel processo che, in milioni di anni, ci ha regalato la matrice delle materie plastiche tradizionali partendo da biomasse, si tratterà tutto sommato di ripartire ancora da biomasse. In fondo, sono o non sono tutte bio-based, all'origine?

Luca Maria De Nardo

STRUMENTI

Normativa

- Perché valorizzare gli RSAU è un costo gravoso per le imprese? 8
- Il riutilizzo è prioritario nella nuova direttiva 94/62 11
- Ecodesign e responsabilità estesa del produttore 12

Analisi e Metodi

- Per un pack totalmente bio 14
- Bilanci sociali di imprese italiane: pochi ma buoni... 16
- World Class Maintenance: garantire efficienza al top 19
- 'Vi diamo le nostre mani' 26
- Bio-plastiche, una questione non soltanto tecnologica 30

SPECIALE LEGNO

- Progettati per l'export e con passaporto 'ambientale' 35
- Tracciabilità, rilancio dell'imballaggio in legno 38
- Viaggio al centro dell'innovazione con il nuovo magazine Legno 4.0 40

TRE - SPECIALE ACQUE

- Polimeri e carta/cartone: i risparmi idrici possibili 44
- Il controllo degli scarichi industriali, garanzia per ambiente e cittadini 46
- Cellulosici: l'approccio sistemico riduce i consumi 50
- Facciamo rinascere la culla della Lambretta? 54
- Il percolato da discarica diventa risorsa 55
- Tecnologie a membrane: alta qualità per riusi non potabili 58

TRE

Energia

- Green Economy in netta crescita in Italia 64
- Gli italiani vogliono rinunciare alla plastica? 68



 Biotec produce dal 1992
compound biodegradabili e compostabili
per il packaging

 Biotec è qualità tecnica costante,
prestazione elevata,
conformità alle normative

 Biotec è capacità produttiva
e servizio per i mercati
internazionali



<http://it.biotec.de>



BIOPLASTICS
FOR A BETTER
LIFE



STORIE 'POSITIVE'

DI METALLO, ENERGIA, ACQUA E BIOMASSE

**PROSEGUE E SI ALLARGA L'IMPEGNO DI CIAL NELL'EDUCARE AL RICICLO,
ALLA PREVENZIONE, AL RIUTILIZZO E AL CONSUMO CONSAPEVOLE DELLE RISORSE.
IL CASO DEL CAFFÈ ESPRESSO DOMESTICO**





Il programma di Nespresso The Positive Cup per la raccolta e il riciclo delle capsule in Italia continua a registrare risultati positivi: nel 2017 sono state recuperate oltre 532 tonnellate di capsule in alluminio.

L'impegno a sostegno di quest'importante iniziativa di tutela ambientale è stato rinnovato il 10 luglio con la sottoscrizione di un protocollo d'intesa da parte di Nespresso, il Consorzio CIAL, CIC (Consorzio Italiano Compostatori) e Utilitalia. Il progetto di recupero e valorizzazione delle capsule usate di Nespresso ha confermato nel 2017 il trend positivo, registrando un aumento del 19% rispetto al 2016 nella raccolta e il coinvolgimento di un numero sempre maggiore di consumatori.

La crescita del programma è attestata anche dai risultati dei

primi mesi del 2018 in cui la quantità di capsule raccolte è già triplicata rispetto allo stesso periodo del 2017.

“Grazie al progetto The Positive Cup e alla collaborazione con Nespresso, dal 2011, garantiamo il riciclo delle capsule in alluminio per il caffè, come per tutti gli imballaggi in alluminio raccolti in oltre 6.700 Comuni italiani, dai cittadini, grazie alla raccolta differenziata. Parliamo di lattine per bevande, scatolette e vaschette per il cibo, bombolette spray, tubetti, tappi e chiusure ed anche il foglio sottile” ha dichiarato Gino Schiona, Direttore Generale di CIAL. Attualmente, l'iniziativa è attiva attraverso un sistema capillare di 108 punti di raccolta, 61 Boutique Nespresso e 47 isole ecologiche, distribuiti su tutto il territorio nazionale e presenti in 61 città italiane, di cui 29 capoluoghi di Provincia.



Il programma Nespresso The Positive Cup, sostenuto da CIAL, si configura sempre di più come un esempio di approccio integrato al problema della valorizzazione delle risorse di un prodotto, secondo una visione di economia circolare sì, ma estesa anche alle altre risorse coinvolte dal sistema che ruota intorno alle capsule. Il progetto considera infatti gli impatti, a partire dalla produzione del caffè lungo tutto il percorso che lo porta al consumatore finale, e si preoccupa di reinserire le risorse contenute nella capsula esausta in altri cicli produttivi: la produzione di compost e la rifusione dell'alluminio, con notevole risparmio energetico.

Accanto al sostegno ai circa 170 punti di raccolta esistenti, sono in corso da circa due anni sperimentazioni, promosse sempre da CIAL, con aziende del riciclo: l'obiettivo è intercettare, tramite sistemi automatici, frazioni di alluminio di piccole dimensioni recuperabili nel sottovaglio. Questa possibilità si configura perciò come una seconda opzione che permette ai cittadini di conferire le capsule di alluminio nei contenitori della raccolta dedicata ai materiali 'multi-leggeri'. Le capsule così intercettate e recuperate sono poi valorizzate secondo schemi già collaudati: recupero dell'alluminio da imballaggio e della biomassa.

“Siamo orgogliosi di registrare una crescita costante, di anno in anno, nel programma per il recupero e il riciclo delle capsule esauste in Italia. Si tratta di un segnale importante, che attesta la consapevolezza e la voglia dei nostri consumatori di contribuire attivamente alla salvaguardia dell'ambiente. Nespresso non può che rinnovare il proprio impegno a favore di un'economia circolare e di una gestione responsabile di risorse e materiali lungo tutto il ciclo di vita delle proprie capsule”, ha commentato Marta Schiraldi, Technical and Quality Director Nespresso Italiana. Attraverso una filiera dedicata, l'iniziativa consente di destinare ad una seconda vita i due materiali che compongono la capsula: l'alluminio viene riciclato al 100%, con un notevole risparmio di energia e di materia, fino al 95%; il caffè residuo viene trasformato in fertilizzante e utilizzato in una risaia in provincia di Pavia dove Nespresso acquista il riso e lo dona a Banco Alimentare della Lombardia. Dal 2011 ad oggi, il progetto ha permesso di recuperare oltre 2.700 tonnellate di capsule esauste e di contribuire concretamente ad un'economia circolare dei rifiuti e delle risorse.





Oltre alla promozione e tutela del riciclo di un materiale d'imballaggio ad alta prestazione ambientale, CIAL previene il consumo di altre due risorse: energia ed acqua.

Favorire il riciclo delle capsule di alluminio significa spostare i consumi di caffè verso questo sistema che richiede minori consumi di acqua per la preparazione, minori consumi energetici per la preparazione, abbattimento del consumo energetico nelle fonderie alimentare da alluminio secondario e, non ultimo, minor spreco di prodotto in quanto la capsula produce la quantità di caffè effettivamente consumata evitando la sovrapproduzione domestica generalmente smaltita come rifiuto non recuperato.

A proposito del valore della risorsa idrica, di recente il Consorzio CIAL ha promosso un'iniziativa legata proprio al valore dell'acqua: il 4 luglio, è stata inaugurata, alla presenza del Sindaco Beppe Sala, la Centrale dell'Acqua di Milano. Si tratta di uno spazio ristrutturato e ricavato dalla società MM, società al 100% del Comune di Milano, da una storica centrale di pompaggio e che diviene un luogo aperto al pubblico con il duplice scopo: unire all'aspetto "museale" una capillare attività di educazione e informazione sui temi dell'acqua. L'obiettivo primario è offrire ai visitatori una panoramica approfondita sulla storia dell'acqua di Milano e la sua efficiente gestione, soprattutto sensibilizzando le nuove generazioni. Partner dell'iniziativa anche il Consorzio CIAL,

inserito a pieno titolo fra i partner ufficiali, grazie ad un progetto che già a partire da settembre vedrà la distribuzione ai visitatori del Museo, ma anche a tutti i dipendenti MM - società che si occupa della gestione della Metropolitana di Milano, dell'acqua e in generale di acquedotti, servizi idrici e del patrimonio immobiliare del Comune di Milano - di una borraccia in alluminio per agevolare il consumo di acqua pubblica e limitare così la produzione di rifiuti. Alla Centrale dell'Acqua partirà, già dal prossimo settembre, un'attività didattica rivolta agli studenti, che potranno usufruire delle moderne tecnologie utilizzate per le realtà "immersive". Per i giovani e i cittadini verranno organizzate mostre, visite guidate e laboratori il cui obiettivo sarà anche quello di generare un uso responsabile di una risorsa così preziosa. La Centrale ospiterà anche seminari per gli esperti del settore, nonché eventi a cui parteciperanno esponenti della cultura e autori impegnati trasversalmente sui temi dell'acqua.



CIAL CONSORZIO IMBALLAGGI ALLUMINIO

Via Pompeo Litta, 5
20122 Milano
Tel. 02 54.02.91



Perché valorizzare gli RSAU è un costo gravoso per le imprese?

Il vuoto normativo del Codice dell'Ambiente consente ai Comuni di perseguire obiettivi finanziari e non ambientali, con tasse non commisurate alla reale produzione di rifiuti

La classificazione della tassazione ambientale fa riferimento alla sua funzione, distinguendo quella "incentivante", rivolta a colpire e scoraggiare attività fortemente produttive di emissioni o beni inquinanti, sollecitando e promuovendo gli imprenditori ad attività a scarso impatto, dalla funzione di "finanziamento/redistributiva", volta al reperimento, attraverso la coattività propria del tributo da parte della Pubblica amministrazione, di risorse necessarie per il finanziamento dei servizi ambientali.

Prevale la parte 'finanziaria'

La TARI (ex TARSU, TIA, TARES), ma anche altri tributi minori, come il contributo idrico integrato, il tributo per il conferimento dei rifiuti in discarica ecc., hanno come scopo la tutela ambientale che è questione macroeconomica, attuata, però, sul piano microeconomico at-

traverso l'attività degli operatori economici, i quali soffrono gli effetti di una tassazione in cui lo scopo della tutela ambientale si disperde rilevando unicamente la finalità fiscale. Tipico esempio è quello dei rifiuti speciali non pericolosi assimilati ai rifiuti urbani, cioè quella tipologia di rifiuto che, nonostante sia stato prodotto da un'attività economica e non rientri nell'elenco di cui all'art. 184, co. 2, d.lgs. n. 152/2006, è stato assimilato al rifiuto urbano con apposita deliberazione comunale. Con la delibera di assimilazione, i rifiuti speciali sono sottoposti integralmente alla disciplina dei rifiuti urbani, sotto il profilo amministrativo, penale e tributario.

Un vuoto normativo consente ciò

Le attuali potestà impositive dei Comuni sono rimaste ferme anche a seguito dell'emanazione del Codice dell'Ambiente, che all'art. 195, co. 2, d.lgs. n. 152/2006 attribuisce alla competenza dello Stato l'assimilazione, per qualità e quantità, dei rifiuti speciali non pericolosi ai rifiuti urbani. L'esercizio della potestà dei Comuni assume a riferimento i contenuti della Delibera Interministeriale del 27 luglio 1984, che risulta ancora attuale in forza di una serie di rinvii contenuti nel Codice dell'Ambiente, in attesa dei decreti ministeriali, previsti dall'art. 195, non ancora adottati. In assenza degli strumenti attuativi del TUA, è mancato il raccordo tra il piano macroeconomico della sostenibilità ambientale e il piano microeconomico della gestione di impresa, facendo risultare così la tassazione sui rifiuti una sorta di odiosa tassa patrimoniale sui beni dell'imprenditore, anche a seguito di una proliferazione di tributi in materia ambientale e

*Giuseppe Tempesta,
avvocato - diritto
amministrativo,
responsabile area
legale di EXSSA*





del criterio di calcolo della TARI basato sulla detenzione e/o occupazione di beni immobili nel territorio comunale. Infatti, sulla base della delimitazione delle aree dell'impianto che non concorrono alla quantificazione della complessiva superficie imponibile e del comprovato avviamento al recupero, il contribuente può chiedere solo una riduzione tariffaria, mentre non può chiedere un'esenzione in virtù della mancata individuazione delle caratteristiche quantitative dei rifiuti speciali non pericolosi da assimilare ai rifiuti urbani (Cass., 13.4.2018, n. 9214), sebbene tale individuazione sia necessaria, in quanto l'impatto igienico e ambientale di un materiale di scarto non può essere valutato a prescindere dalla sua quantità.

In Italia manca l'obiettivo ambientale

Se si volesse assumere una prospettiva eurounitaria, la normativa tributaria dovrebbe porre la tutela dell'ambiente sia quale presupposto sia quale scopo del tributo: in tal modo incentiverebbe coerentemente l'adozione di processi produttivi a basso impatto ambientale, con un positivo impatto sul prezzo finale dei beni o servizi e un beneficio per il consumatore finale.

In particolare, ponendo in esse una previsione normativa orientata verso le suddette finalità, si potrebbe contare su dati e informazioni risultanti dagli osservatori dei differenti operatori economici che registrano le condizioni ambientali locali e i costi di abbattimento dell'inquinamento. In tal caso si verificherebbe, tuttavia, in mezzo agli effetti positivi, anche un vantaggio improprio per tali operatori, visto che essi stessi sono soggetti a controllo e tendono a non condividere queste informazioni, quanto, piuttosto, a goderne il vantaggio competitivo.



Si perde così l'occasione - la ragione stessa - di fornire un contributo concreto per una regolamentazione più conforme alla realtà e che risulti meno rigida. Partecipazione e gestione costituiscono il presupposto per l'affermarsi della cultura della reale collaborazione, mentre la dinamica posta in atto dalle norme vigenti rischia di introdurre elementi di conflittualità tra gli operatori economici e gli uffici competenti dell'amministrazione. L'imprenditore, per non subire passivamente gli alti livelli di tassazione, ha due vie: ricorrere nei confronti dello Stato per ottenere una riduzione del livello di tassazione, o pianificare i propri processi produttivi per modulare nella forma più opportuna la produzione dei rifiuti. Il livello di produzione dei rifiuti non è mai un driver decisionale per l'azienda. È auspicabile, però, che non sia la tassazione e l'esasperazione che essa provoca, tra i contribuenti, soprattutto quelli che producono ricchezza nazionale, a fare da moral suasion per l'imprenditore. *(di Giuseppe Tempesta, avvocato - diritto amministrativo, responsabile area legale di EXSSA)* ■

Premi, aziende, incontri, soluzioni eco a All4Pack Paris

La biennale parigina del packaging e dell'intralogistica dedicherà spazi ed eventi mirati ai temi dell'economia circolare

All4Pack Paris è il nuovo concept dell'evento internazionale di Comexposium dedicato a packaging, processing, printing e logistica che rilancia in chiave di filiera completa e in una prospettiva ancor più internazionale i punti di forza dello storico Salon de l'Emballage.

All4Pack Paris punta quindi ad offrire ai buyer (1.500 selezionati ed invitati a Parigi dal 26 al 29 novembre 2018) una selezione ampia e completa delle tecnologie d'imballaggio e logistiche per ottimizzare al massimo tempi e costi di contatto per individuare soluzioni in sette settori-chiave: cibo, bevande

e liquidi; l'area cosmetici, bellezza, igiene, salute e farmaceutica; distribuzione, e-commerce, beni di consumo e beni industriali. Sono attesi negli storici spazi espositivi di Paris Nord Villepeinte 87.000 visitatori, di cui la metà esteri.

Due gli eventi ospitati: il primo è "PackTheFuture 2018" (The Sustainable Plastic Packaging Award, basato su un'iniziativa di ELIPSO) Associazione francese di imballaggi di plastica e flessibili e IK Industrievereinigung Kunststoffverpackungen eV (Associazione tedesca di imballaggi di plastica). Questo premio si concentra sulla promozione al pubblico del potenziale innovativo e creativo di tutti i tipi di imballaggi in plastica. La premiazione è attesa per il 27 novembre.

Il secondo evento si terrà il 26 e 27 novembre: si tratta della Conferenza internazionale di PETnology, l'ultima

di una serie di 20, iniziate nel lontano 2001, dedicate alla filiera del poliestere. Accanto ad eventi ospitati, il programma organizzato direttamente dal Comexposium per All4Pack Paris.

Sono sei i temi che durante la quattro giorni parigina alimenteranno i dibattiti e le tavole rotonde in programma nello spazio All4PackLive: raccolte differenziate, selezione e riciclo; prevenzione nella formazione dei rifiuti; sicurezza (contatto alimentare, prodotti farmaceutici); e-commerce e magazzini intelligenti; industria 4.0; eco-design ed economia circolare. Nel ruolo di un vero incubatore di imprese, All4Pack Start Up Lab metterà in risalto anche lo slancio imprenditoriale dell'industria del packaging e mostrerà le innovazioni delle giovani aziende nelle quattro aree di business principali della fiera: packaging, processing, printing e logistics.

Per ulteriori informazioni: Saloni Internazionali Francesi S.r.l. – Tel. 02.43435326 – E-mail: mtajroldi@salonifrancesi.it





Il riutilizzo è prioritario nella nuova direttiva 94/62

La Commissione insiste sul riuso in più passaggi del nuovo testo che emenda la versione precedente della Packaging Waste, anche se senza misure cogenti

Proponiamo ai lettori la traduzione dei passaggi più significativi che riguardano lo strumento principe della prevenzione.

Pagina 1

La prevenzione di rifiuti da imballaggio è il modo migliore per incrementare l'efficienza nell'utilizzo delle risorse e ridurre l'impatto ambientale del rifiuto. È perciò importante che gli Stati Membri prendano appropriate misure per incoraggiare sia la crescita nell'utilizzo di imballi riutilizzabili inseriti nel mercato che il riutilizzo degli stessi. Queste misure possono includere l'uso di depositi cauzionali e altre forme di incentivo, come l'identificazione di target quantitativi, il considerare gli imballi riutilizzabili per il raggiungimento dei risultati sul riciclo, e differenziare le contribuzioni economiche per gli imballi riutilizzabili che fanno parte e vengono immessi nel mercato secondo la norma che definisce la Responsabilità Estesa del Produttore...

Pagina 4-Considerando 21

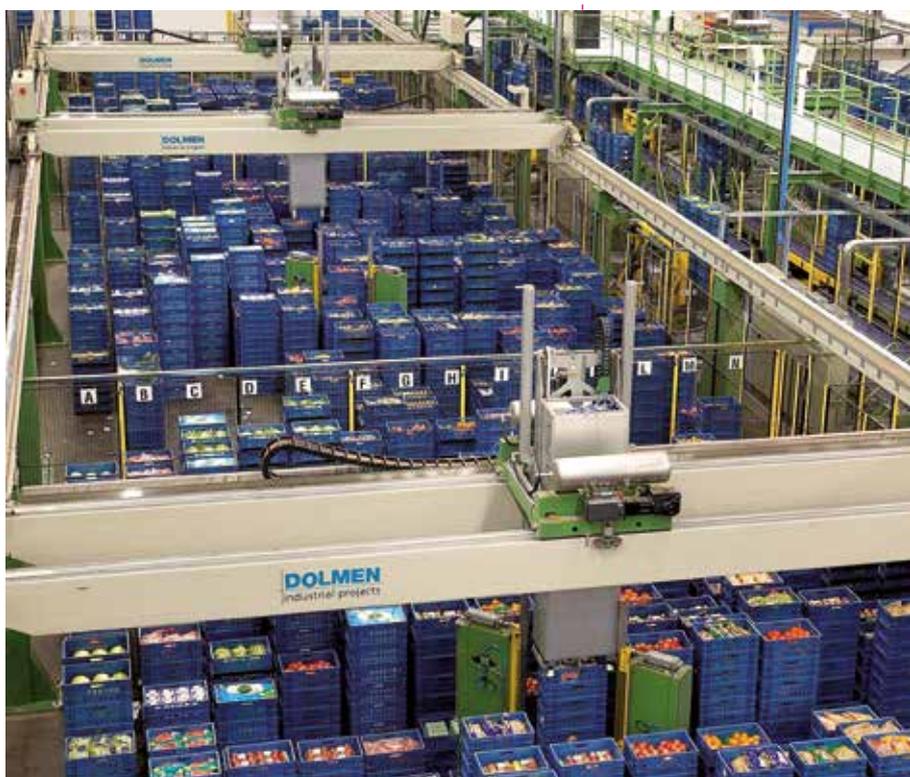
Viene inserito il Design for Reuse come strumento per incrementare in maniera importante la prevenzione.

Pagina 5-Articolo 1

Viene reinserito l'imballo riutilizzabile come strumento fondamentale per la prevenzione nella creazione del rifiuto da imballaggio.

Articolo 3-Paragrafo 2a

"imballo riutilizzabile" significa imballo che è stato concepito, sviluppato ed inserito nel



mercato per rispondere, nell'ambito della sua vita tecnica, ad un certo numero di cicli di vita o rotazioni, essendo riempito o riutilizzato per la stessa funzione per la quale era stato concepito.

Pagina 6-Articolo 5

Le misure a favore degli imballi riutilizzabili, includono:

- (a) l'utilizzo di depositi cauzionali
- (b) la definizione di target qualitativi
- (c) l'utilizzo di incentivi economici
- (d) la definizione di una quantità percentuale

di imballi riutilizzabili immessi nel mercato ogni anno per ciascun settore economico. ■



Ecodesign e responsabilità estesa del produttore

Nel settore degli elettrodomestici bianchi, l'etichetta energetica non considera l'impatto dell'imballo a perdere ed i gravi problemi di danneggiamento agli elettrodomestici e del relativo ulteriore impatto ambientale lungo la supply chain fino a casa dei consumatori

In riferimento a COM.PACK n. 33 ed al tema di copertina "CIRCULAR ECONOMY: SI PARTE", con la presente lettera, voglio porre l'attenzione alla più che seria situazione del settore dei cosiddetti elettrodomestici bianchi. Il 18 aprile, la Direttiva sull'Economia Circolare è stata approvata e, ancora una volta, sono stato costretto a rivederla in modo da poter capire se il documento prende in considerazione i reali problemi ambientali oppure è solo un altro documento scritto bene. Senza dubbio, è scritto bene.

In effetti, attraverso l'uso di concetti come 'Extended Producer Responsibility and Ecodesign Working Plan', il cittadino potrebbe pensare che esista una connessione operativa tra le direttive, e quindi essere portato a supporre l'esistenza di procedure o vincoli attraverso i quali venga garantita la riduzione dei rifiuti di imballaggio e la protezione dell'ambiente, ma così non è.

- i. Soddisfare le esigenze e le aspettative dei consumatori in merito alla protezione delle merci durante le operazioni di trasporto, movimentazione, consegna e tracciabilità
- ii. Uso efficiente delle risorse e limitazione dell'impatto ambientale
- iii. Risparmio dei costi nella distribuzione e merchandising delle merci

Nel frattempo, nel Regno Unito, nello Stato della California e in molti altri Paesi nel mondo entrano in vigore normative che affrontano la riduzione e, in alcuni casi, vietano certi tipi di imballaggi in plastica usa e getta, in particolare quelli che creano innumerevoli problemi di smaltimento e dispersione nell'ambiente e nel mare come il polistirolo.

Il mercato UE, attraverso i rivenditori, vale circa 90 milioni di elettrodomestici bianchi ogni anno (lavatrici, lavastoviglie, forni, ecc.), di cui l'80% viene prodotto in Europa. Ciascuno di questi prodotti è confezionato con voluminosi imballaggi monouso composti principalmente da polistirolo, film termoplastico, cartone e legno. Il peso di ogni imballo varia da circa 2 kg a più di 5 kg (una lavastoviglie, proveniente dalla Cina, ha 5,6 kg di imballaggio monouso).

La direttiva sull'Ecodesign (progettazione ecocompatibile) non prevede alcuna azione nei confronti degli imballaggi monouso. I produttori di elettrodomestici bianchi sono liberi di utilizzare 2 kg o 20 kg di imballaggi usa e getta, perché l'unico obbligo che hanno è di pagare (pochi centesimi) secondo lo schema di conformità nel paese di origine (in Italia il riferimento è Conai). A destinazione, i rivenditori sono

Ogni anno in Europa, nel settore degli elettrodomestici bianchi, si immettono nel mercato 180.000 t di imballaggi a perdere, principalmente composti da polistirolo, mentre i prodotti danneggiati ammontano ad almeno 4,5 milioni di pezzi l'anno



L'imballaggio svolge un ruolo fondamentale nell'industria, in ogni settore di mercato e lungo la supply chain. L'imballaggio appropriato è essenziale per prevenire la perdita di beni e, di conseguenza, diminuire l'impatto sull'ambiente. L'imballaggio efficace fornisce un contributo positivo al raggiungimento di una società sostenibile nei termini di, (es.):

LETTERA IN REDAZIONE

Lo scorso 22 maggio abbiamo ricevuto per posta elettronica una lettera a firma di Massimo De Santis, Presidente di Free Pack Net, specializzata in imballi riutilizzabili e logistica di ritorno nel settore degli elettrodomestici. Pubblichiamo senza tagli.



anch'essi obbligati a pagare pochi centesimi per lo schema di conformità, ma come si vedrà tra qualche riga più avanti, questo è davvero nulla in confronto al margine che produttori e rivenditori guadagnano nel "vendere imballaggi usa e getta" ai cittadini. Oltre all'impatto ambientale inerente l'enorme quantità di rifiuti prodotti e alle emissioni di CO₂, questo imballaggio usa e getta non protegge adeguatamente i prodotti durante la movimentazione, lo stoccaggio, il trasporto e la consegna ai clienti finali. A seconda dei diversi tipi di grandi elettrodomestici, il danno varia dal 5% a oltre il 7%, creando un ulteriore impatto ambientale negativo.

Il boom dell'e-commerce ha ulteriormente aumentato il numero di 'commercial returns', prodotti rifiutati e ritornati, a livelli record; e la tendenza è in costante crescita, con milioni di euro in beni restituiti, costi aggiuntivi, perdite di profitto e danni ambientali. Alla fine, tutti questi costi hanno un impatto sul consumatore finale e sulla comunità: per coprire i costi dei resi commerciali, negli Stati Uniti è stato calcolato che i rivenditori applicano +11% sul prezzo di vendita.

Con l'obiettivo di risolvere questi problemi, la nostra azienda ha creato un sistema per il noleggio di imballaggi ad alta protezione e riutilizzabili che, nei vari test effettuati in Europa e nel Regno Unito, ha dimostrato la riduzione dei danni a zero e la completa eliminazione dei rifiuti di imballaggio, con conseguente riduzione del 77% delle emissioni di CO₂.

Il sistema di noleggio prevede il coinvolgimento delle fabbriche dei produttori europei, turchi e cinesi, il supporto dei rivenditori e della logistica di terze parti che si occupano delle consegne e dell'installazione di elettrodomestici bianchi, la restituzione ai centri di raccolta dove vengono puliti e preparati per essere restituiti alle fabbriche. Dopo 20 rotazioni, l'imballaggio riutilizzabile viene riciclato e viene utilizzato per produrre un nuovo imballo. I costi dell'affitto sono in genere equivalenti al costo di acquisto di imballaggi monouso e i costi della logistica inversa sono

inclusi e compresi nel prezzo di noleggio.

Sembra che senza una direttiva chiara, produttori e rivenditori siano imprigionati nella logica perversa della domanda e dell'offerta e non riescono a lavorare insieme per considerare l'imballaggio come un grave problema da risolvere per il bene della comunità e dell'ambiente. Per espandere l'idea, basti pensare che il costo dell'imballo usa e getta di € 5 viene venduto insieme alla lavatrice e trascina il margine di vendita applicato dal produttore. Il costo industriale di una lavatrice è in media 100 € e se il margine economico applicato dal produttore è dell'80%, il costo della lavatrice per il rivenditore è di € 180 e il costo dell'imballo a perdere è diventato € 9.

Se il rivenditore applica quindi un margine del 100%, il costo della lavatrice diventa 360 € e il costo dell'imballaggio a perdere per il consumatore finale è diventato di € 18!

A questo punto, la logica della Circular Economy con Circular Supply Chain ed i relativi vantaggi ambientali ed economici, è difficile da attuare in aree con scarsa sensibilità, senza visione e capacità attuativa di disinteressati piani ambientali.

In conclusione, credo fermamente che il problema ambientale degli imballaggi usa e getta nel settore degli elettrodomestici bianchi debba essere risolto.

La Commissione e i governi devono intraprendere azioni urgenti per introdurre un'etichetta energetica che tenga conto dell'impatto ambientale del packaging e dei risultati derivanti da una valutazione del ciclo di vita (Life Cycle Assessment) che tenga conto della vita del prodotto dalla fabbrica al consumatore finale, comprese le emissioni di CO₂ relative ai danneggiamenti, allo smaltimento dei prodotti non più riparabili, ai prodotti riparati ed al re-packaging con nuovo imballo, la logistica inversa dei prodotti rifiutati e ritornati, la consegna del nuovo prodotto. Non le sembra giusto? (mds@free-packnet.com). ■



Elettrodomestici danneggiati e restituiti al magazzino del rivenditore



Per un pack totalmente bio

Dall'agricoltura e dalla zootecnica, in terra come in mare, si attendono le soluzioni per un imballaggio biologico, capace di accompagnare il settore agroalimentare verso modelli di crescita più sostenibili



Miliardi di tonnellate di rifiuti sono generati ogni anno in tutto il mondo e una grande parte finisce per inquinare l'ambiente. È diventato oramai imperativo sviluppare tecnologie che rivoluzionino il settore dell'imballaggio e contrastino questo problema attraverso nuove materie-prime responsabili, soluzioni innovative di design, proposte che favoriscano il riuso o che riducano gli scarti, anzi, se a "scarto zero" meglio ancora.

Bio-strutture

Ben vengano, quindi, iniziative come quella della start-up indonesiana Evoware che si basa sull'uso delle alghe come materia prima per un biopackaging che, secondo loro, è addirittura edibile. Da bicchieri commestibili a bustina solubile in acqua calda (adatta per condimento di noodle, per esempio), la novità 100% biodegradabile si presta per diverse applicazioni,

assomiglia ad una gelatina e può avere diversi gusti, colori e perfino il logo del brand.

Vale ricordare però che l'idea nasce da un'azienda localizzata nella seconda nazione che getta nel mare più prodotti in plastica -- il primato va alla Cina -- ma che è anche uno dei maggiori produttori di alga al mondo. Un business che se prendesse davvero piede potrebbe anche aiutare i coltivatori locali a migliorare le proprie condizioni di vita.

L'emergenza italiana

Se voltiamo lo sguardo verso l'Italia, l'indagine Beach Litter 2018 (realizzata da Legambiente per il quinto anno consecutivo nei mesi di aprile e maggio nell'ambito della campagna Spiagge e Fondali Puliti -- Clean Up The Med) ha monitorato 78 spiagge e raccolto 48.388 rifiuti, una media di 620 oggetti ogni 100 metri lineari di spiaggia, su un'area totale di oltre 400mila metri quadri, uguale a quasi 60 campi di calcio. Ancora secondo la ricerca, la plastica si è confermata come il materiale maggiormente raccolto (80% degli oggetti rinvenuti). Il ranking degli oggetti trovati praticamente in tutti i pezzi di costa osservati è questo: bottiglie ed imballaggi di plastica per bevande (in 96% delle spiagge), tappi e anelli di plastica (in 95%) e bicchieri, cannuccie, posate e piatti di plastica (in 90%).

Dalla filiera lattiero-casearia

Per fortuna anche qui vengono alla luce ricerche interessanti di "ecopack". È il caso di Biocosi, un progetto sviluppato dall'ENEA (l'agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile) assieme alla start-up pugliese EggPlant, per produrre bioplastica per contenitori alimentari biodegrada-

Se voltiamo lo sguardo verso l'Italia, l'indagine Beach Litter 2018 (realizzata da Legambiente per il quinto anno consecutivo nei mesi di aprile e maggio nell'ambito della campagna Spiagge e Fondali Puliti -- Clean Up The Med) ha monitorato 78 spiagge e raccolto 48.388 rifiuti, una media di 620 oggetti ogni 100 metri lineari di spiaggia, su un'area totale di oltre 400mila metri quadri, uguale a quasi 60 campi di calcio



bili e compostabili a partire dagli scarti caseari. Una fase del progetto, realizzata da ENEA nel Centro Ricerche di Brindisi, prevede il processo di separazione a membrana per il frazionamento del siero di latte che permette il recupero differenziato di tutte le componenti e anche di acqua ultrapura. L'altra tappa coinvolge EggPlant ed ENEA per la produzione di bioplastica biodegradabile e bioderivata dal lattosio estratto dai reflui, consentendo la valorizzazione dei rifiuti e quindi l'innovazione della filiera agroalimentare, oltre che la riduzione degli inquinanti dell'industria casearia e dell'impatto della plastica nell'ambiente.

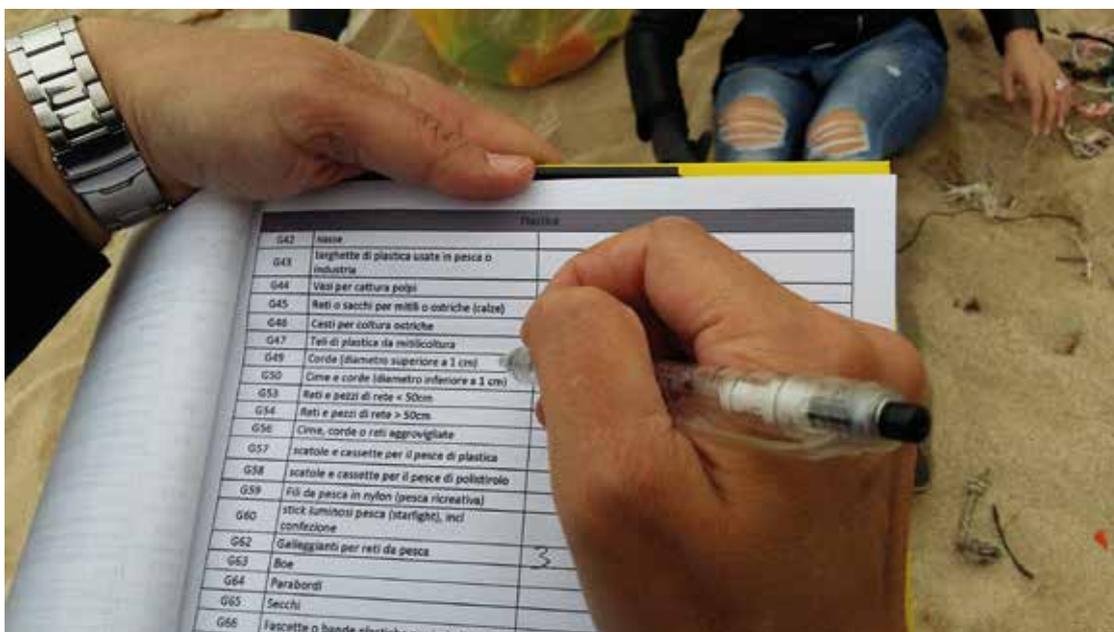
Ovviamente, ci vorrà ancora del tempo affinché iniziative come queste diventino di uso corrente ed i costi di implementazione risultino più accessibili e concorrenziali, in modo tale che non siano soltanto un'eccezione.

Bio o non bio, tutti i prodotti dovrebbero presentarsi sul mercato con un alto grado di sostenibilità del proprio packaging. La contraddizione maggiore è che talvolta sono esattamente i prodotti che si dichiarano rispettosi dell'ambiente quelli che hanno un over-packaging. È più che mai tempo di cambiare veste. (www.reverseinnovation.com) ■



© Legambiente

La rubrica Packaging Innovation racconta le nuove tendenze nel mondo del pack e del branding, con un occhio puntato all'ecologia e l'altro alle novità strutturali.



Alice Tacconi,
partner e managing
director Reverse
Innovation.
www.reverseinnovation.com



Bilanci sociali di imprese italiane: pochi ma buoni...

Esiguo il numero di aziende nazionali che lo redigono, ma lo fanno in modo virtuoso; le eccellenze individuali si traducono però, troppo spesso, in risultati deludenti a livello di sistema paese



La banca dati CSRHub propone un giudizio sulla responsabilità sociale e ambientale di oltre 17 mila imprese e gruppi a livello mondiale

Il bilancio sociale si sta sempre più imponendo come uno strumento indispensabile per tutte le imprese che vogliono riflettere sulla propria impronta sociale e ambientale. Parallelamente, aumentano sempre più i soggetti (azionisti, lavoratori, istituzioni finanziarie, agenzie governative, ecc.) che hanno bisogno di un bilancio sociale chiaro e facilmente accessibile per valutare e decidere quale atteggiamento adottare nei confronti di un'impresa. L'incontro di questi due bisogni spiega perché sempre più imprese redigono un bilancio sociale accanto a quello civilistico. (Tab. 1)

Strumenti di sintesi

L'aumento del numero dei bilanci sociali, a sua volta, crea un bisogno di sintesi e di valutazione della qualità dei documenti pubblicati. Esistono oggi strumenti specializzati nella raccolta e nell'analisi di questi documenti: CSRHub è uno dei più completi. Il suo portale

raccoglie informazioni da oltre 500 fonti diverse (statistiche nazionali e ufficiali, rapporti di ONG, ecc.) per permettere di valutare la qualità e l'affidabilità dei documenti elaborati da imprese di tutto il mondo.

Ad ogni impresa viene associata una valutazione, o rating di responsabilità sociale, compresa tra zero e 100. Il giudizio complessivo dipende dai punteggi conseguiti nei quattro capitoli del bilancio sociale: società civile, forza lavoro, governance e ambiente.

La banca dati CSRHub propone un giudizio sulla responsabilità sociale e ambientale di oltre 17 mila imprese e gruppi a livello mondiale. Per 8.560 di queste è possibile avere un giudizio completo su tutti e quattro i capitoli del bilancio sociale.

La loro analisi permette di avere una visione delle tendenze in fatto di responsabilità sociale a livello mondiale e di comprendere la collocazione del sistema paese Italia.



Tabella 1

LA BANCA DATI CSRHUB	Mondo	Italia	UK	Francia	Svezia	UE	USA
Altri settori industriali	2200	22	105	48	39	389	943
Produttori imballaggi	40	2	4	0	1	13	12
Servizi	4435	40	364	83	44	805	1902
Settore primario e energia	1148	10	63	13	7	177	354
Settori utilizzatori imballaggi	737	4	35	9	11	115	336
Totale	8560	78	571	153	102	1499	3547
Energia e primario	13,4%	12,8%	11,0%	8,5%	6,9%	11,8%	10,0%
Industria	34,8%	35,9%	25,2%	37,3%	50,0%	34,5%	36,4%
Servizi	51,8%	51,3%	63,7%	54,2%	43,1%	53,7%	53,6%
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabella 2 – Imprese che redigono un bilancio sociale per paese

	Paese	Imprese	%
1	Stati Uniti	3.547	41,4%
2	Giappone	590	6,9%
3	Regno Unito	571	6,7%
4	Australia	405	4,7%
5	Canada	328	3,8%
6	Cina	296	3,5%
7	Corea del Sud	176	2,1%
8	India	171	2,0%
9	Taiwan	162	1,9%
10	Hong Kong	157	1,8%
11	Francia	153	1,8%
12	Africa del Sud	146	1,7%
13	Germania	142	1,7%
14	Svizzera	124	1,4%
15	Brasile	114	1,3%
16	Svezia	102	1,2%
17	Malesia	82	1,0%
18	Italia	78	0,9%
19	Paesi Bassi	69	0,8%
20	Spagna	66	0,8%
	Altri paesi	1.081	12,6%
	Totale	8.560	100,0%

Fonte: dati CSRHub – gennaio 2018

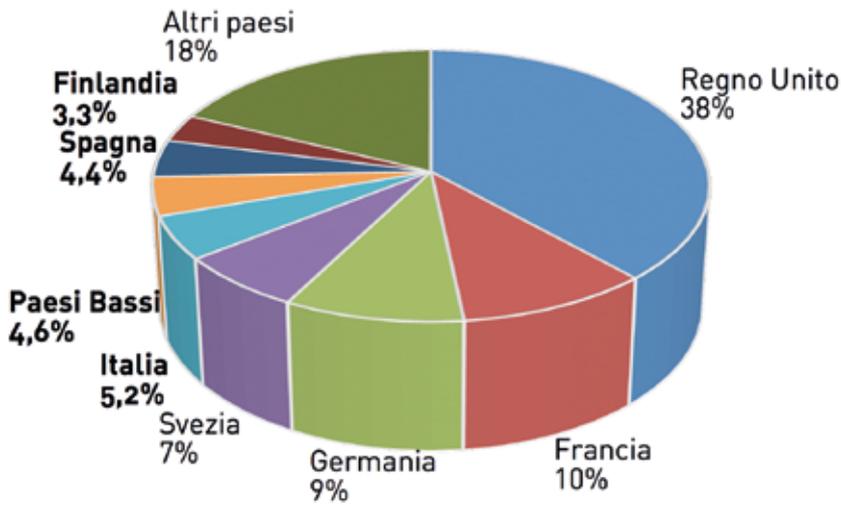
Come prima considerazione, si può osservare come l'America di Trump appaia il Paese della responsabilità sociale d'impresa con oltre il 40% delle aziende censite in CSRHub. L'Italia si trova alla non molto lusinghiera 18° posizione, subito dopo la Malesia. In generale, la classifica è dominata da Paesi anglosassoni o asiatici, mentre l'Europa continentale è in ritardo. Il risultato non ci deve sorprendere, perché la sensibilità verso la responsabilità sociale d'impresa è nata nei sistemi caratterizzati da un minor stato sociale, dove la società civile tende a rivolgersi ai privati per soddisfare bisogni altrove coperti dallo Stato. I sistemi universalistici di stato sociale e l'interventismo capillare che caratterizzano i Paesi d'Europa tendono, paradossalmente, a deresponsabilizzare le imprese. (Fig. 1)

Tuttavia, anche considerando le circa 1.500 società dei Paesi dell'Unione Europea, la posizione dell'Italia risulta inferiore al peso economico del nostro paese. Infatti, pur avendo un PIL pari all'11% dell'Unione, ospita soltanto il 5,2% delle società con bilancio sociale. Questa percentuale corrisponde a 78 imprese e merita una precisazione: in Italia vengono redatti

Ad ogni impresa viene associata una valutazione, o rating di responsabilità sociale, compresa tra zero e 100. Il giudizio complessivo dipende dai punteggi conseguiti nei quattro capitoli del bilancio sociale: società civile, forza lavoro, governance e ambiente



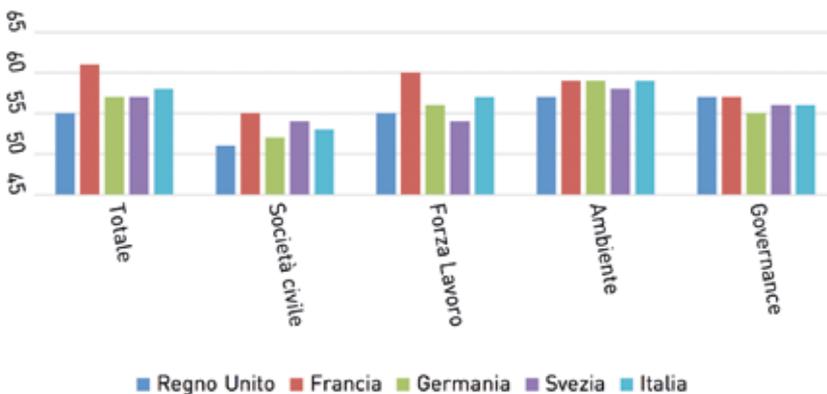
Figura 1 – I bilanci sociali nell’Unione Europea



Fonte: dati CSRHub – gennaio 2018

ben più di 78 bilanci sociali, ma la banca dati CSRHub registra solo quelli che presentano la doppia caratteristica di essere redatti secondo i criteri internazionali e di essere visibili anche a soggetti esterni. L’impresa italiana è mediamente più piccola delle sue omologhe estere e non quotata in borsa, e ovviamente fatica a trovare il riconoscimento internazionale che meriterebbe. Si tratta di un limite del sistema paese su cui bisogna riflettere, perché la responsabilità sociale d’impresa viene sempre più utilizzata dai grandi investitori istituzionali come un criterio da prendere in considerazione nell’allocazione del loro portafoglio. A breve, l’Italia rischia di perdere una parte della sua già

Figura 2 – I bilanci sociali nei principali paesi dell’UE



Fonte: dati CSRHub – gennaio 2018

non eccezionale attrattività per i capitali esteri. (Fig. 2)

Se, invece, si osservano più nel dettaglio i quattro capitoli del bilancio sociale, si scopre che la responsabilità sociale delle imprese italiane è valutata più positivamente della media degli altri Paesi europei. Se si esclude la Francia, dove esiste una legislazione nazionale sul bilancio sociale, l’Italia è il paese dove le imprese sono meglio valutate da CSRHub. Addirittura, Fiat Industrial spa si situa, in termini di responsabilità d’impresa, all’ottavo posto tra le 8.560 analizzate.

Le nostre eccellenze

I buoni risultati in termini di bilancio sociale dell’Italia dipendono dagli sforzi realizzati nel campo dell’ambiente e della forza lavoro. Le imprese nostrane ottengono mediamente risultati migliori delle concorrenti europee: da un lato nei campi dei consumi energetici, del riciclo e dell’uso razionale delle risorse; dall’altro in quello degli investimenti in risorse umane e dei buoni rapporti con i dipendenti. È la fotografia del capitalismo dal volto umano italiano, caratterizzato da unità produttive relativamente più piccole, dove tutti si conoscono, e fortemente radicato nei territori. Al contrario, i settori in cui si ottengono le valutazioni inferiori alla media sono quelli della trasparenza e della capacità di interagire per contribuire allo sviluppo della società civile.

Forse questa fotografia può aiutarci a capire l’eterno paradosso dell’Italia, dove le tante eccellenze individuali si traducono troppo spesso in risultati deludenti a livello di sistema paese. ■

Se si esclude la Francia, dove esiste una legislazione nazionale sul bilancio sociale, l’Italia è il Paese dove le imprese sono meglio valutate da CSRHub



World Class Maintenance: garantire efficienza al top

Non è più accettabile oggi giorno avere macchine mal progettate, che divengono poi costi, quei costi che le aziende oggi hanno assoluto bisogno di evitare

Cos'è la manutenzione? Mi capita spesso di fare questa domanda a coloro che ascoltano le mie presentazioni. E la risposta più comune che mi viene data è "riparare ciò che si è guastato o rotto". Bene, a questa affermazione rispondo sempre che se ciò che ci guida è riparare, in fretta, i guasti di una macchina o una parte critica di un impianto, allora abbiamo fallito nel nostro lavoro come Team di Manutenzione.

Per me, lo scopo della manutenzione è quello di assicurarsi che **tutte le macchine e apparecchiature critiche funzionino correttamente** (nelle loro condizioni operative). Inoltre,

se vogliamo raggiungere il top, a livello di classe mondiale, ciò deve avvenire **al più basso costo sostenibile**. Rispetto a questi criteri, il lavoro reattivo ("aggiustare in fretta") è un completo fallimento. Nella premessa appena fatta sono emersi diversi elementi importanti. Ora li vorrei spiegare singolarmente.

Attrezzature critiche

Non tutte le apparecchiature/macchine sono uguali, né le loro criticità. Quindi, una delle prime cose che è necessario fare è classificare tutte le attrezzature in termini di criticità, per il singolo reparto o per l'intera azienda. Vanno pertanto considerati i rischi (o i loro impatti) in



Eduardo Schumann



Un obiettivo di OEE deve essere impostato in base alla produzione pianificata per tutte le SKUs, considerando i cambi formato, le operazioni di cleaning e sanificazione, la normale velocità della linea, il tempo abitualmente richiesto per cambiare le bobine di film, caricare astucci o scatoloni, ecc.

questa sequenza: produzione, sicurezza sul lavoro/impatto sull'ambiente, qualità/aderenza ai parametri FDA e manutenzione.

Utilizzando alcune metriche (una scala che va da "A" – alto rischio – ad "E" – basso rischio –, per esempio), si cerca di ottenere una distribuzione gaussiana o normale¹. In questo modo, "A" dovrebbe rappresentare circa il 5% dell'attrezzatura totale, mentre "B" dovrebbe essere intorno al 15%. In una analisi di Pareto², "A" più "B" dovrebbero rappresentare circa il 20% delle apparecchiature, ma ciò dovrebbe corrispondere a circa l'80% dei problemi (o rischi). Ovviamente, l'obiettivo iniziale, se non già fatto, richiede di concentrarsi dapprima su tutte le apparecchiature classificate "A". Una volta che sono sotto controllo i rischi legati al gruppo "A", si passa a quello successivo.

Infine, le apparecchiature con una criticità molto bassa (da "C" ad "E") dovrebbero essere analizzate nel modo economico ottimale per essere mantenute (e che, in alcuni casi, potrebbe

anche essere quello del "running to failure", ossia intervenire quando si manifesta il guasto). Va tenuto in considerazione che le criticità sono dinamiche, possono cambiare e pertanto questo esercizio deve essere fatto periodicamente.

Il corretto funzionamento

Cercando di semplificare una più complessa spiegazione, ogni apparecchiatura è stata progettata per funzionare ad una definita velocità in una data condizione operativa. Il fatto è che, come mi capita spesso di osservare, a questo punto inizia la creatività: infatti, si modificano ricette, dimensioni dei contenitori (bottiglie, vasi, astucci, buste, ecc.), parti di macchina, velocità, metodi di pulizia e sanificazione, materiali di imballaggio, ecc. La maggioranza di questi cambi influisce sul funzionamento delle apparecchiature e, se le stesse non funzionano bene, immancabilmente sorge il solito sospetto: "ecco, la manutenzione qui non è stata fatta in modo efficace ..."



chiamare in causa il Team di Manutenzione se la prestazione della linea è bassa ma rientra nelle prestazioni previste per quella specifica SKU.

Se non vi è un chiaro obiettivo di OEE per ogni SKU, i risultati delle prestazioni di linea potrebbero non avere alcun senso (sarà basso se la produzione interessa SKU prevalentemente a basso rendimento o alto se diversamente). Se la linea sta raggiungendo l'obiettivo previsto, allora si assume che sta funzionando correttamente.

Tuttavia, ciò non significa che non vi siano delle possibilità di fare meglio (tutti i tempi di inattività, pianificati e non, potrebbero essere un'opportunità di miglioramento) ... ma questa è un'altra storia.

A questo punto ci si potrebbe chiedere: perché misurare l'OEE e non la disponibilità della linea? Nonostante la disponibilità della linea sia più direttamente correlata alle prestazioni di manutenzione, anche gli altri due elementi degli OEE (l'efficienza ed il tasso di qualità) sono interessati, in positivo e in negativo, dalla manutenzione. Quindi, avere come KPI⁵ principale l'OEE di linea rafforza, tra le altre cose, la necessità di cooperazione e integrazione tra i Team di Produzione e di Manutenzione.

Un modo per misurare il corretto funzionamento di un'apparecchiatura/macchina è controllare l'OEE³ della linea e l'effettivo utilizzo della linea (inteso come tempo di utilizzo effettivo rispetto alla disponibilità totale della linea). Se la linea produce una sola SKU⁴, semplicemente l'OEE registrato è l'OEE finale. Nel caso in cui le SKUs prodotte sono più d'una, allora occorre tenere in considerazione che le differenti SKUs avranno probabilmente prestazioni diverse (ad esempio: è più veloce il riempimento di un vaso con una salsa semiliquida, a bassa viscosità che non una salsa molto viscosa).

L'approccio per obiettivi

Un obiettivo di OEE deve essere impostato in base alla produzione pianificata per tutte le SKUs, considerando i cambi formato, le operazioni di *cleaning* e sanificazione, la normale velocità della linea, il tempo abitualmente richiesto per cambiare le bobine di film, caricare astucci o scatoloni, ecc. Quindi, non ha senso

Al più basso costo sostenibile

Le macchine richiedono del tempo per la loro manutenzione e, d'altra parte, il tempo a disposizione del Team di Manutenzione può essere utilizzato nel migliore o nel peggiore dei modi. È utilizzato nel modo migliore ogni volta che vengono applicate le tecniche appropriate e vengono sfruttate tutte le opportunità per eseguire gli interventi richiesti senza tempi di inattività aggiuntivi, mentre è utilizzato in maniera non efficiente in caso di interventi al verificarsi di un guasto alla macchina.

Qui vale il concetto che il tempo è denaro. Un intervento rapido e specifico, come risultato di un'ispezione predittiva o di una lettura di sensori preposti, sarà probabilmente più efficace. In caso di guasto, invece, servirà del tempo



I controlli preventivi periodici o routinari – in termini di costi – non sono in realtà migliori degli interventi in caso di guasto. Numerosi studi hanno ottenuto risultati analoghi, ossia l'evidenza che dall'80 all'88% delle parti di ricambio normalmente sostituite in tali routine manutentive, non hanno mostrato segni di usura e lacerazione tali da giustificare la sostituzione

per capire cosa è successo e qual è l'estensione del danno, per non parlare del fatto che alcuni guasti compromettono altre parti della macchina, che altrimenti funzionerebbero senza problemi. E, come conseguenza del guasto, si verificherebbero perdite di produzione e una caduta del rendimento. Tutto quanto sopra esposto si trasformerà inevitabilmente in costi.

L'importanza del monitoraggio

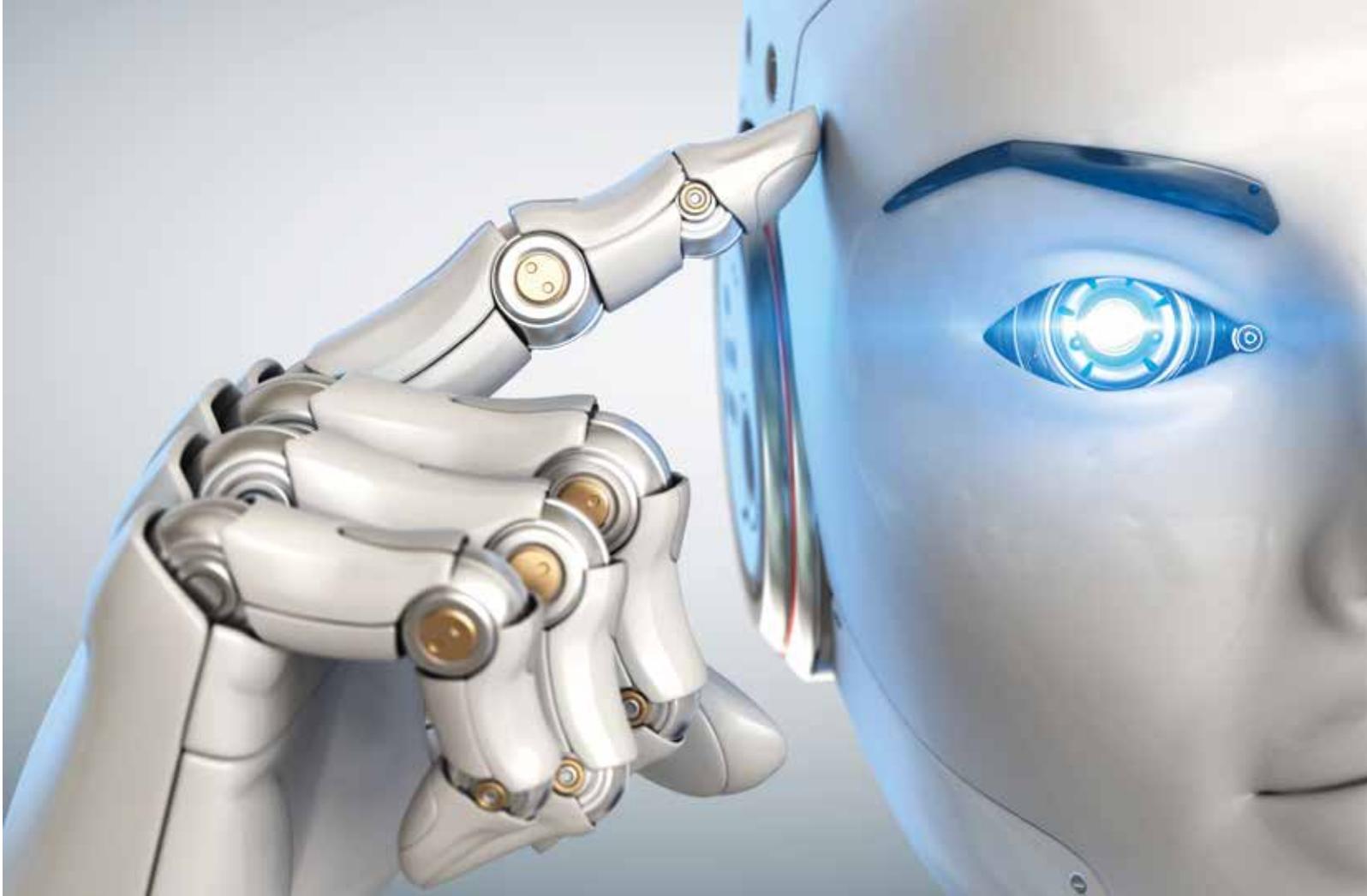
Sforzarsi di migliorare le azioni correttive in caso di guasto alle attrezzature critiche non è una buona soluzione. È più efficace e opportuno dirigere gli sforzi altrove: infatti non ha senso migliorare in qualcosa che non si dovrebbe assolutamente fare.

I controlli preventivi periodici o routinari – in termini di costi – non sono in realtà migliori degli interventi in caso di guasto. Numerosi studi hanno ottenuto risultati analoghi, ossia l'evidenza che dall'80 all'88% delle parti di ricambio normalmente sostituite in tali routine manutentive, non hanno mostrato segni di usura e lacerazione tali da giustificare la sostituzione.

In altre parole, soldi buttati al vento. Si fa anche peggio dato che, nella maggior parte dei casi, tali sostituzioni non mettono al riparo dai guasti. Quindi, si è speso denaro per sostituire parti di macchina, ancora utilizzabili, allo scopo di evitare guasti che invece continuano ad accadere...

Resto convinto che intervenire al manifestarsi di guasti su un'attrezzatura critica è insensato: le macchine critiche, proprio perché tali, non dovrebbero affatto guastarsi. È necessario invece monitorare – preferibilmente con appositi sensori – i potenziali punti di generazione del guasto, da determinare preventivamente e necessariamente mediante **analisi di Pareto** e studi FMEA⁶. È inoltre fondamentale monitorare le cose giuste. Sovraccaricare di sensori una macchina potrebbe non fornire informazioni affidabili (e attenzione a non confondere i **dati** con le **informazioni**). Se si fa un buon lavoro con la manutenzione predittiva *on-line*, i controlli periodici o routinari potrebbero non essere più necessari e gli interventi a guasto evitati quasi completamente.





La qualità dei materiali

Il monitoraggio è una parte del lavoro da fare. Un'altra parte riguarda l'aumento dell'affidabilità dei pezzi di ricambio che si utilizzano. Di recente sono stati sviluppati materiali innovativi (nuove leghe, ceramiche, rivestimenti, ecc.) oltre a nuove tecniche di produzione (compresi strumenti di precisione e stampa 3D per metalli duri). La maggior parte delle macchine/apparecchiature, in utilizzo ora, sono state sviluppate prima che tali materiali e tecniche divenissero disponibili a costi ragionevoli. È quindi da prendere in considerazione un'eventuale modifica alle macchine/attrezzature per trarne vantaggio (sfruttando le giuste opportunità, come quella di una revisione). A volte, il costo di questi nuovi materiali può sembrare più alto di quello delle parti di ricambio standard, ma il costo che conta davvero è quello noto come **TCO** o Total Cost of Ownership.⁷

Quindi, se un pezzo di ricambio, realizzato con le tecniche innovative di cui sopra, costa un po' di più ma dura molto più a lungo, que-

sto avrà un Total Cost of Ownership migliore di uno il cui costo iniziale è inferiore, ma che richiede continue sostituzioni. Per non parlare del fatto che al costo del pezzo di ricambio occorre aggiungere il costo del tempo impiegato dal Team di Manutenzione e il costo derivato dal tempo di non produzione dell'asset. In breve, quando consideriamo tutti i costi coinvolti, i pezzi di ricambio a basso costo potrebbero non essere affatto economici.

Lo smontaggio, area critica

Ma c'è di più: ogni volta che si interviene su una macchina (smontandola o intervenendo al suo interno), si corre il rischio di creare un nuovo problema. Le macchine non sono solo una serie di parti assemblate: esse richiedono messe a punto e regolazioni. Più complesse sono le macchine, più diviene importante l'uso di strumenti di precisione come laser per gli allineamenti, calibri digitali, chiavi dinamometriche e così via. Inoltre, per ridurre al minimo possibili errori nel loro utilizzo, le macchine possono

...ogni volta che si interviene su una macchina (smontandola o intervenendo al suo interno), si corre il rischio di creare un nuovo problema. Le macchine non sono solo una serie di parti assemblate: esse richiedono messe a punto e regolazioni



... sono molte le attività legate alla manutenzione che riguardano macchine e impianti, ma non necessariamente deve essere così: il miglioramento è possibile anche mediante la sostituzione delle macchine esistenti con delle nuove

essere costruite usando maggiormente le tecniche "poka yokes"⁸ e parti standardizzate e intercambiabili.

Oltre a monitorare e migliorare le macchine, abbiamo poi le operazioni di cleaning e la lubrificazione. L'errata lubrificazione è, ad esempio, la principale causa di guasti ai cuscinetti (troppo o insufficiente grasso, tipo di grasso errato, lubrificante contaminato, ecc.), ma in molti casi questo compito viene lasciato agli operatori perché ritenuto "semplice". Forse è tempo di ripensarci: evitare i problemi è uno dei modi migliori per ridurre al minimo i costi. "Se qualcosa non si rompe, non vi è la necessità di ripararlo".

Non v'è nulla di magico in tutto questo. Il costo più basso sostenibile sarà quello totale dovuto alla disciplina di fare le giuste routine per mantenere le macchine funzionanti correttamente. Considerando la tecnologia attuale maggiormente utilizzata, questo costo – espresso come indicatore di benchmark – tende al 2,5% di MC/ERV⁹ (dove MC=Costo totale di manutenzione ed ERV=Valore di sostituzione stimato). Mantenere la disciplina costa, ma il

non mantenerla costa ancora di più perché, se ci si limita a constatare che "tutto sommato le macchine vanno", si ricade nella modalità reattiva (correttivi al guasto), accelerando il deterioramento delle attrezzature e arrivando così a costi più elevati dovuti a revisioni o sostituzioni di asset.

Possiamo farlo meglio?

Come illustrato, sono molte le attività legate alla manutenzione che riguardano macchine e impianti, ma non necessariamente deve essere così: il miglioramento è possibile anche mediante la sostituzione delle macchine esistenti con delle nuove. Da un certo momento in poi, comunque, la nuova attrezzatura necessita di manutenzione. Sfortunatamente, alcuni ingegneri sembrano aver dimenticato questo aspetto, specialmente quando le nuove macchine non consentono un facile accesso alle parti che richiedono un'ispezione costante, quando vi è la mancanza di "poka yokes", quando non è stato fatto nessun esercizio SMED¹⁰ per progettare l'attrezzatura o laddove è quasi inesisten-



te l'uso di parti intercambiabili e altro ancora. Per incrementare la produttività e ridurre ulteriormente i costi operativi, è necessario che le macchine siano progettate correttamente anche per la loro manutenzione.

Lo stesso vale per i progetti di nuove linee di produzione. La valutazione degli aspetti legati alla manutenzione dovrebbe iniziare già a livello di **FEL 1** o di **FEL 2**¹¹, non nelle fasi finali del progetto. L'ottimizzazione può avvenire solo se effettuata nelle fasi iniziali per massimizzare le sinergie, migliorare i progetti, utilizzare ricambi il più standard possibile per ottimizzare il magazzino ricambi (quando possibile, ovviamente).

Se miglioriamo la progettazione della macchina e ottimizziamo i progetti delle nuove linee (discutendo fin dagli inizi degli aspetti manutentivi), il rapporto MC/ERV arriva intorno al 2%. Non è più accettabile oggi avere macchine mal progettate, che divengono poi costi, quei costi che le aziende oggi hanno assoluto bisogno di evitare. Diviene necessaria, quindi, **una migliore integrazione con i fornitori**, che faccia fare quel salto di qualità che permette di accedere ad un livello successivo, certamente superiore: una manutenzione con una reputazione da *World Class* non può che cominciare con attrezzature e macchine anch'esse da *World Class*. ■

NOTE

1) La distribuzione normale, o di Gauss (o gaussiana), è una distribuzione di probabilità continua che è spesso usata per descrivere variabili casuali a valori reali che tendono a concentrarsi attorno a un singolo valore medio. Il grafico della funzione di densità di probabilità associata è simmetrico e ha una forma a campana, nota come campana di Gauss.

2) L'analisi di Pareto aiuta a definire i maggiori fattori che hanno influenza su un dato fenomeno ed è molto utile nei processi decisionali. Sfruttando queste osservazioni, è possibile analizzare un insieme di dati in modo da determinare le poche variabili (fra le tante in esame) che influenzano significativamente i risultati finali di un determinato fenomeno.

3) L'Overall Equipment Effectiveness (OEE) è la misura di efficacia totale di un impianto. È un indice espresso in punti percentuali che riassume in sé tre concetti molto importanti dal punto di vista della produzione manifatturiera: la disponibilità, l'efficienza ed il tasso di qualità di un impianto. L'OEE fornisce un'importante chiave di lettura dell'efficacia delle misure adottate fornendo al tempo stesso un supporto per la misurazione dell'efficienza.

4) SKU: acronimo di Stock Keeping Unit; in supply management, serve per identificare il singolo articolo gestito a magazzino.

5) KPI: acronimo di Key Performance Indicator, i KPI sono indicatori qualitativi utilizzati per valutare l'andamento delle performance aziendali, ovvero per verificare il grado di raggiungimento degli obiettivi prefissati.

6) La FMEA (o Analisi dei modi e degli effetti dei guasti, dall'inglese Failure Mode and Effect Analysis) è una metodologia utilizzata per analizzare le modalità di guasto o di difetto di un processo, prodotto o sistema. Per tutte le combinazioni modo di guasto – causa, si valutano, soppesandoli, tre fattori: probabilità di accadimento (P), gravità dell'effetto (G), rilevabilità da parte dei controlli (R) e la loro analisi porta ad individuare i modi di guasto più critici mediante l'Indice di Priorità del Rischio RPN ($RPN = P \times G \times R$).

7) Total Cost of Ownership (TCO), in italiano Costo Totale di Possesso, è un approccio sviluppato da Gartner nel 1987, utilizzato per calcolare tutti i

costi del ciclo di vita di un'apparecchiatura. L'approccio TCO è basato sulla considerazione che il costo totale di utilizzo di un'apparecchiatura non dipende solo dai costi di acquisto, ma anche da tutti i costi che intervengono durante l'intera vita di esercizio della macchina.

8) Poka-yoke, termine giapponese, significa "a prova di errore". È utilizzato nel settore del disegno industriale per indicare una scelta progettuale o un'apparecchiatura che, ponendo dei limiti al modo in cui una operazione può essere compiuta, forza l'utilizzatore ad una corretta esecuzione della stessa.

9) MC/ERV è un diffuso indicatore che rappresenta il costo totale di manutenzione (MC) come percentuale del valore di sostituzione stimato (ERV). È uno strumento prezioso per stabilire obiettivi a lungo termine, soprattutto se usato correttamente in combinazione con obiettivi di affidabilità degli impianti. Realtà World-Class tendono ad avere il loro costo di manutenzione nel range 2,0-2,5%.

10) Lo SMED, dall'inglese Single Minute Exchange of Die (cambio stampo in un solo digit), è una metodologia – integrata nella teoria della *lean production* – volta alla riduzione dei tempi di setup (o tempi di cambio produzione o formato).

11) FEL è l'acronimo di Front-End Loading; il riferimento è al processo *stage&gate* per lo sviluppo progetti, in base al quale un progetto deve passare attraverso *gate* formali a tappe ben definite (da cui FEL 1, FEL 2, etc.), ciascuno preceduto da uno specifico stage in cui effettuare la ricerca di informazioni strategiche necessarie per affrontare il rischio e le conseguenti decisioni, per passare poi alla fase successiva. Il tutto al fine di massimizzare le probabilità di successo. Il FEL include una pianificazione e una progettazione robuste all'inizio del progetto, quando la capacità di influenzare i cambiamenti nel design è ancora elevata e il costo per tali modifiche è relativamente basso. Sebbene ciò aggiunge tempi e costi alle primissime fasi del progetto, questi sono minori rispetto all'alternativa dei costi e degli sforzi richiesti per apportare modifiche in una successiva fase o, peggio, una volta installate le macchine.



Un nuovo nome, una nuova identità,
una lunga storia di persone.

Prima si chiamava Manutencoop Facility Management, oggi diventa Rekeep. È il primo operatore in Italia a cui affidare la cura e il funzionamento di aziende, ospedali, musei, scuole, uffici, centri commerciali, treni e tanto altro. Dalla gestione degli impianti al cleaning, passando per la manutenzione del verde, Rekeep è la soluzione a problemi grandi e piccoli. È un Gruppo che può contare su ottant'anni di attività e diciassettemila persone che ne fanno parte. È un leader che crede nella propria storia e che vuole misurarsi con nuovi mercati. È il futuro, è adesso, è Rekeep.

rekeep 
minds that work



‘Vi diamo le nostre mani’

La storia di un re-naming e di un re-branding recente aiuta a capire il valore di un progetto di comunicazione nel gestire il cambiamento in vista dello sviluppo

Lo scorso 25 giugno, l'assemblea dei soci di Manutencoop Facility Management spa ha deliberato la modifica della denominazione sociale in Rekeep spa. Leader nei servizi agli immobili e alle città, con 17mila tra dipendenti e collaboratori, un fatturato di 918 milioni di euro e 35 sedi operative, ha scelto - con un'operazione strategica - la ridefinizione dell'identità. Solo casualmente, questo progetto coincide con gli 80 anni di attività, il cui anniversario si festeggerà dopo l'estate: in realtà l'operazione di re-naming e di re-branding accompagna una metamorfosi in corso d'opera che si basa sul valore delle persone. A questa ridefinizione del profilo economico, sociale ed ambientale ha contribuito Inarea, che coglie l'occasione per raccontare, attraverso la testimonianza del presidente Antonio Romano, che cosa comporti e significhi un progetto simile per i designer.

La ragione sociale

Alla fine del 2016, Manutencoop Facility Management Spa ha aperto un confronto tra strutture specializzate nel corporate brand: l'obiettivo era di individuare un partner in grado di accompagnare il Gruppo in un percorso non facile di discontinuità identitaria.

Le ragioni di questa discontinuità possono essere riassunte, sia pure sommariamente, nella grande crescita e, di conseguenza, nei grandi cambiamenti che hanno modificato la fisionomia Manutencoop.

Manutencoop, che ha da tempo conquistato la leadership sul mercato italiano, ha avviato delle azioni su quelli esteri, che non intendono essere fenomeni estemporanei bensì strutture stabili e rispondenti a strategie commerciali precise. Il mandato assegnato a Inarea, perciò, doveva portare a convergenza due direttrici di sviluppo:



- riallineare la rappresentazione identitaria a un profilo contemporaneo e da leader
- impiegare il “disegno della leadership” come leva per facilitare il contatto e la relazione nei mercati diversi da quello domestico

Innanzitutto, si trattava di abbandonare un nome che rimandava prevalentemente all’aspetto enunciato nella desinenza: ‘coop’. Oggi qualunque nome cerca di individuare valori, di evocare universi che siano più tarati su chi deve fruire di un servizio e non autoriferiti. Il problema è paragonabile a quello della percezione di un brand che inglobi la dizione ‘spa’ o ‘srl’, quando invece all’interlocutore esterno interessa la parte prima di questo suffisso. È un retaggio tipico delle imprese italiane portarsi dietro una serie di specifiche che si immaginano di fondamentale importanza, quando in realtà ai loro clienti tutto questo interessa poco o niente. Già si fa fatica a memorizzare il master brand, figuriamoci quando si devono memorizzare specifiche associate al marchio. Va tenuto conto di questa priorità, dell’attenzione al brand e non agli accessori: oggi il pubblico è sotto la pressione di 40 milioni di marchi registrati: è doveroso porsi la domanda ‘ perché il mio dovrebbe essere più conosciuto di altri?’

Origini ed evoluzione

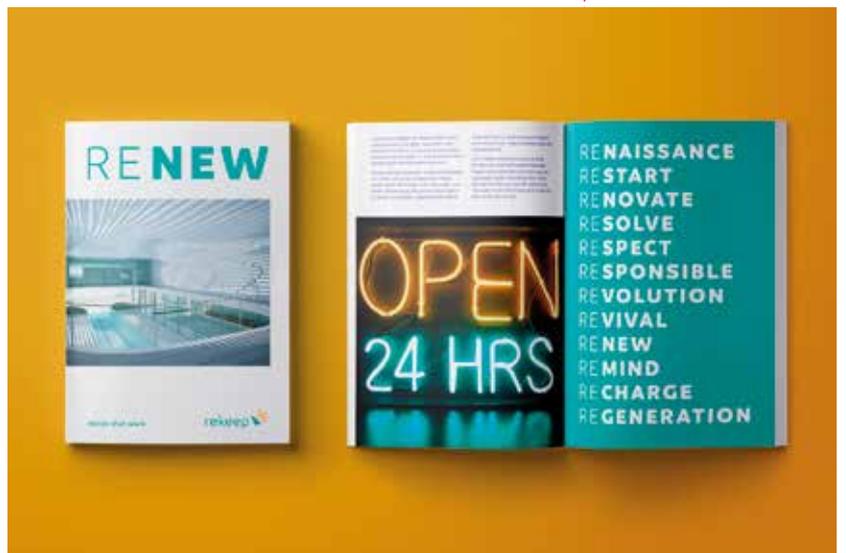
Manutencoop è nata 80 anni fa ed ha origini umili: dei manovali disoccupati, che operavano principalmente nel settore ferroviario, si mettono insieme e danno vita ad una cooperativa; una storia molto attuale, in cui il bisogno aguzza l’ingegno. Così, dal 1938 fino agli anni ‘60, i soci ricevono ampie commesse dalle Ferrovie dello Stato, ma proprio in quel periodo queste decidono di internalizzare le forniture. Ecco che, di fronte alla necessità, scatta la seconda soluzione: cambiare strategia e puntare ai servizi di manutenzione. È così che, agli inizi degli anni ‘70, nasce il brand Manutencoop, con l’obiettivo di enfatizzare il nascente concetto di Facility Management. Fu una scelta coraggiosa,



tenuto conto del contesto: quello di un Paese che, per usare le parole di Leo Longanesi, ‘alla manutenzione preferisce l’inaugurazione’.

Nuovi orizzonti

Lo sviluppo negli anni successivi è stato tale da determinare la leadership: basti pensare alla sanità pubblica ed alle esigenze di qualità imposta dalle normative, per passare poi alla sanità privata. Altri settori allora emergenti sono stati quelli degli uffici pubblici e privati e del verde pubblico, tutti nuovi settori che hanno imposto a Manutencoop di trasformarsi in un sistema articolato e complesso. Negli anni successivi, il





Le nuove evidenze d'immagine

In termini di riferimenti simbolici, fin dall'inizio, il gruppo di lavoro (Inarea/Manutencoop) si è appassionato al valore delle mani. Anche nell'era delle dita che sfiorano il vetro dei device per compiere un'infinità di operazioni, la mano resta il riferi-

mercato inizia però gradualmente a saturarsi nei diversi settori, arrivando a tempi più recenti in cui le prospettive di crescita da settoriali diventano geografiche: ed ecco l'acquisizione di commesse in Francia, in Turchia e in altri paesi.

Il dato di fondo del re-naming, propedeutico al re-branding, consiste nel manifestare gli effetti di un cambiamento peraltro non ancora concluso ma in fase di transizione che, in quanto tale, va governato: prima di tutto verso gli stakeholder interni, 17.000 persone, da aiutare a cogliere il senso del nuovo orientamento che non toglie nulla alla dimensione e alle specificità del mercato domestico, ma evidenzia un'ambizione naturale ad espandersi. A livello internazionale, i player non sono tanti ma hanno già condotto operazioni di riposizionamento e di re-branding per far fronte alle nuove sfide.

Un processo complesso

Da qui è partito un processo lungo, complicato, composto di elementi razionali e prima ancora passionali, che ha richiesto il distacco da ciò che si è stati, che non è mai facile per nessuno. Piano piano si è arrivati a definire il nuovo nome. In tutte le lingue, il prefisso 're' (e in italiano anche 'ri') è un rafforzativo che non esprime soltanto la ripetizione: per Manutencoop, l'orgoglio della propria storia è stato considerato come un valore imprescindibile.

Questa è la ragione per cui è stata introdotta la radice 're' davanti al sostantivo-verbo 'keep' che vuole esprimere i concetti di tenere, mantenere, continuare, enfatizzando il valore dell'accudimento.

mento senza tempo alla capacità e alla volontà del fare, proprio degli esseri umani.

Ma non c'è solo l'evocazione del lavoro artigianale: c'è il saluto, la solidarietà del contatto, la creazione, il riconoscimento nella relazione tra le persone. Per questo, il nuovo nome Rekeep nasce in associazione con il disegno di una mano le cui dita aperte ricordano i raggi del sole: un segno semplice, quasi ingenuo, in grado però di proporsi come simbolo di vita.

Senso e valore della rinascita

Perché Rekeep, dunque? Perché nella vita di ognuno di noi - e quindi delle organizzazioni - non si nasce solo una volta. Tutti i momenti che, nella nostra memoria, segnano una tappa fondamentale valgono come una nuova nascita, una rinascita, appunto. La prima volta in cui siamo stati in piedi da soli, il primo giorno di scuola, il primo lavoro ...

La rinascita è nella sfida tra unicità di ognuno di noi e l'essere parte di qualcosa di più grande: la famiglia, la nazione, la fede o, più semplicemente, l'impresa, l'organizzazione in genere.

Si vince la sfida quando più individui riescono a costruire insieme un universo dove nessuno possa sentirsi privato della propria unicità. E gli ottant'anni di Manutencoop sono una bella testimonianza, in questo senso. Ora c'è Rekeep ed è una sfida, che si rinnova: una storia scritta da persone che hanno trasformato ogni traguardo in un nuovo punto di partenza.

Una start-up con ottant'anni di storia, appunto! (di Antonio Romano, CEO di Inarea) ■



Antonio Romano,
ceo di Inarea.



ANALISI DI BILANCIO PER PROGETTARE IL FUTURO

AS
Etudes

AS*Etudes* completerà ad aprile la quarta edizione di Packaging Machine Manufacturers, l'annuale benchmark sui costruttori di macchine per l'imballaggio nei principali paesi europei (Italia, Germania e Francia). Ogni rapporto contiene i bilanci riclassificati delle aziende, tabelle statistiche con i principali indici di bilancio e un dizionario italiano-inglese-francese.

www.asetudes.com



Prosegue su questo numero la collaborazione con GSICA, il Gruppo Scientifico Italiano di Confezionamento Alimentare. D'intesa con il presidente del Gruppo, il professor Piergiorgio, la redazione di COM.PACK crede che l'approccio ad una progettazione eco-compatibile del food packaging debba avere solide basi scientifiche, sia per quantificare realmente gli impatti sia per la progettazione e la verifica delle prestazioni del miglior packaging alimentare possibile. L'approccio scientifico di GSICA, nato nel 1999 su iniziativa di alcuni ricercatori dell'Università degli Studi di Milano del corso di laurea in Scienze e Tecnologie Alimentari (diSTAM) e divenuto Associazione nel 2004,

Bio-plastiche, una questione non soltanto tecnologica

Se l'obiettivo è l'economia circolare, le materie plastiche biobased partono avvantaggiate ma devono ancora affrontare nodi tecnologici e di mercato



Luciano Piergiorgio

‘L'economia circolare e le materie plastiche per il food packaging’ è il tema affrontato dal professor Luciano Piergiorgio di PackLab (UNIMI-Food Packaging Laboratory) in occasione del convegno dedicato al tema ‘Economia circolare: innovazione, sicurezza e sostenibilità delle materie plastiche a contatto con gli alimenti’ tenutosi lo scorso 1 giugno a Milano durante la fiera Plast 2018 e promosso da AMAPlast, PlasticsEurope Italia e Istituto Italiano Imballaggio.

I concetto di sostenibilità, sempre più utilizzato, non è statico ma in evoluzione. La prima definizione proposta è stata quella della Commissione Brundtland alle Nazioni Unite (1987), secondo cui “is sustainable the development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs ...”.

Più recentemente, una maggiore consapevolezza dell'ampiezza dei problemi ha condotto alla definizione del World Summit on Sustainable Development di Johannesburg (2002), che ha promosso il paradigma dei tre pilastri della sostenibilità: “un equilibrio dinamico tra qualità ambientale, sviluppo economico, equità sociale: non mira al mantenimento di uno “status quo”, ma si muove invece nella direzione del cambiamento, riconoscendo che la società umana è in costante movimento.”

Accanto al termine sostenibilità, si diffonde sempre di più il concetto di ‘economia circolare’, un termine generico per definire un sistema economico pensato per potersi rigenerare da solo. L'espressione fa riferimento a una concezione della produzione e del consumo di beni e servizi alternativa rispetto al modello lineare. I maggiori obiettivi dell'economia circolare sono l'estensione della vita dei prodotti, la produzione di beni di lunga durata, le attività di ricondizionamento e la riduzione della produzione di rifiuti.... Nella ‘cassetta degli attrezzi’ vi sono alcuni principi di base: i rifiuti sono cibo/risorse; la diversità è forza; modularità, versatilità e adattabilità sono prerogative necessarie al modello; si punta all'energia da fonti rinnovabili. La progettazione parte dal pensiero sistemico, inteso come la capacità di capire come le cose si influenzano reciprocamente entro un intero.

Biosfera e tecnosfera

Esempi di questi sistemi sono tutti i sistemi viventi e qualsiasi sistema aperto, come i sistemi meteorologici o le correnti oceaniche, che hanno caratteristiche non lineari. Ma mentre la biosfera si rigenera con cicli e ritmi in equilibrio, la tecnosfera genera perlopiù squilibri: mentre la prima offre sempre più risorse, la tecnosfera restituisce sempre rifiuti. Le due ‘sfere’ presentano parallelismi utili a ridefinire il modello economico cercando di orientarlo verso un riequilibrio dove la produzione di rifiuti tenda sempre di più a zero, o dove ogni rifiuto

viene pertanto offerto ai lettori come strumento di crescita professionale e di dibattito.

Nel 2013, GSICA ha aderito a FAST, Federazione delle Associazioni Scientifiche e Tecniche, e ad agosto 2017 è stata accreditata come agenzia di formazione presso il Consiglio Nazionale dei Tecnologi Alimentari. Con regolare cadenza biennale GSICA organizza lo Shelf Life International Meeting (SLIM) e Agorà, incontro periodico nazionale di aggiornamento del settore del food packaging. Per conoscere tutte le attività recenti, meno recenti ed in corso, consultare: <http://lgsica.net/>



sia automaticamente risorsa per altri cicli, così come avviene nella biosfera. Attraverso l'analogia con gli ecosistemi naturali, che si distinguono per il loro carattere ciclico, si introducono i concetti di metabolismo industriale e di simbiosi industriale.

Si sostiene che l'ecologia industriale fornisce per la prima volta uno strumento di gestione integrata, su larga scala, che progetta le infrastrutture industriali "come se fossero una serie di ecosistemi industriali interconnessi ed interfacciati con l'ecosistema globale".⁽¹⁾

"Simbiosi industriale" è definito il coinvolgimento di industrie, tradizionalmente separate, con un approccio integrato finalizzato a promuovere vantaggi competitivi attraverso lo scambio di materia, energia, acqua e/o sottoprodotti. L'insieme degli scambi di risorse tra due o più industrie dissimili".

La simbiosi industriale offre, quindi, uno strumento per la chiusura dei cicli delle risorse, proponendo la relazione, e quindi lo scambio di risorse, tra "dissimili". Tra gli aspetti chiave che consentono il realizzarsi della simbiosi industriale ci sono la collaborazione tra imprese e le opportunità di sinergia disponibili in un opportuno intorno geografico ed economico.

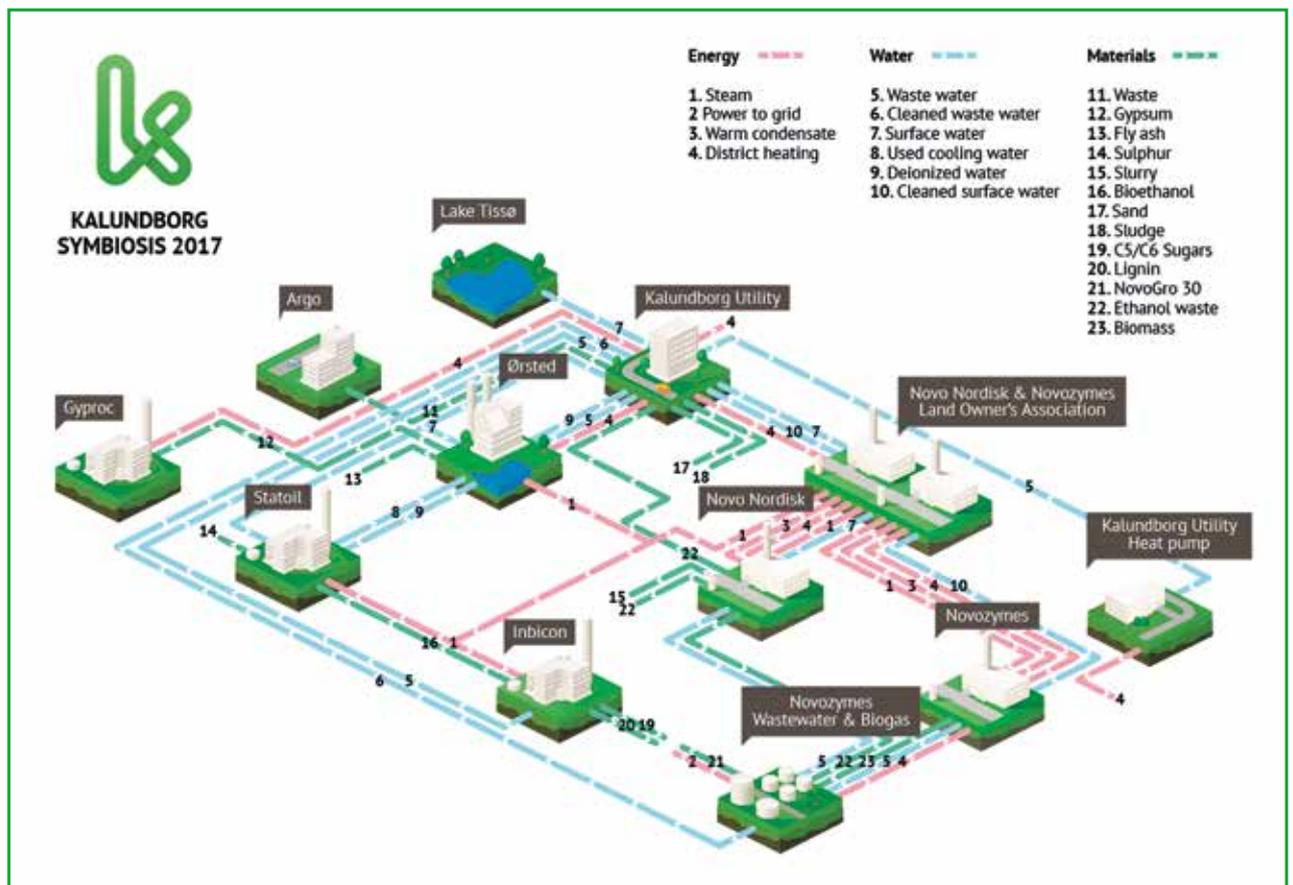
Dal punto di vista organizzativo, la simbiosi industriale si può realizzare secondo diversi modelli: le esperienze di sviluppo di distretti di simbiosi industriale, i parchi eco-industriali e le reti per la simbiosi industriale.⁽²⁾

Il mondo ideale di Kalundborg

A Kalundborg, in Danimarca, nel 1972 è stato creato il progetto Symbiosis: oggi, dieci aziende pubbliche e private hanno creato il primo modello industriale mondiale nel quale la produzione è basata sul concetto di economia circolare. Il criterio-guida è che i rifiuti e gli scarti di una società devono diventare risorsa per un'altra, creando simultaneamente benefici di tipo economico ed ambientale. Le aziende si occupano di gestire rifiuti domestici e industriali, produrre pannelli in cartongesso, generare e distribuire vapore, calore ed elettricità, produrre carburanti petrolchimici, distribuire e depurare acque di superficie, produzione di biocarburanti dalla paglia, enzimi, biogas e fertilizzanti, insulina (il 50% del fabbisogno mondiale). Oltre tre milioni di metri cubi d'acqua vengono trattati e riutilizzati, molto del biogas deriva dal processo di produzione dell'insulina, 150mila t di gesso vengono realizzate grazie

*Kalundborg,
in Danimarca*





al riciclo dello zolfo derivante dalla pulizia degli scarichi di un'azienda del ciclo che produce vapore, elettricità e calore, evitando l'importazione di gesso naturale estratto da cave.

Le prospettive

Cosa significa progettare un sistema di economia circolare che comprenda anche le materie plastiche? Se partiamo dai dati di mercato della produzione mondiale, osserviamo una progressione ascendente che inizia dai 5 milioni di t del 1950 e arriva a 311 milioni del 2017 ⁽³⁾. L'alternativa in chiave di economia circolare viene indicata generalmente come il mondo delle bioplastiche, ma nel 2017, a fronte dei 311 milioni di t di quelle tradizionali, se ne sono contate per soli 4,392 t ⁽⁴⁾.

Quale futuro?

Per comprendere quale contributo potrebbero dare le materie plastiche biobased nella costruzione di un sistema di economia circolare occorre dapprima definirle, poi valutarne le possibilità tecniche e i costi relativi. Quanto

alle definizioni, la più recente è quella del CEN (European Committee for Standardizations): il termine 'prodotto a base biologica' si riferisce a prodotti interamente o parzialmente derivati da biomassa, come piante, alberi o animali; la biomassa può aver subito un trattamento fisico, chimico o biologico. Le forme possono essere quelle di materia prima, intermedio, semilavorato o prodotto finito. In relazione, invece alle prospettive economiche, tecnologiche e di mercato, meritano le considerazioni che emergono da tre studi scientifici recenti.

Secondo l'analisi pubblicata sulla rivista **Applied Biochemistry and Biotechnology** (marzo 2017, volume 136) e redatta da B. G. Hermann e di M. Patel, poche informazioni sono ancora disponibili sulla fattibilità economica della produzione di prodotti chimici e intermedi sfusi a base biologica ottenuti tramite le cosiddette white biotechnologies (WB). Le attuali prospettive tecnico-economiche (il volume è del 2007) sono valutate per 15 prodotti, e solo tre prodotti WB sono economica-



mente non redditizi per la tecnologia futura: acido acetico, etilene e PLA. L'etilene e il PLA diventano economicamente redditizi per un prezzo del petrolio greggio più elevato (US \$ 50/barile). Un'introduzione su vasta scala della produzione basata su WB di prodotti chimici sfusi economicamente validi sarebbe pertanto auspicabile se gli impatti ambientali fossero inferiori a quelli degli attuali schemi di produzione petrolchimica.

Un altro aspetto critico da affrontare è invece delineato nello studio della rivista **Biochemical Society Transactions (27 novembre 2015)**, redatto da M. Herrgård, S. Sukumara, M. Campodonico, K. Zhuang. Negli ultimi anni, le sostanze chimiche a base biologica hanno guadagnato interesse come alternativa rinnovabile ai prodotti petrolchimici. Tuttavia, vi è un significativo bisogno di valutare la fattibilità tecnologica, biologica, economica e ambientale dei prodotti chimici a base biologica, in particolare durante la fase iniziale della ricerca. Recentemente, è stata introdotta la struttura multiscala per prodotti chimici industriali sostenibili (MuSIC) per affrontare questo problema, integrando approcci di modellazione a diverse scale che vanno dalla scala cellulare a quella ecologica. Questo quadro può essere ulteriormente esteso incorporando la modellizzazione della catena del valore petrolchimico e la previsione de novo delle vie metaboliche che collegano il metabolismo ospite esistente a prodotti chimici desiderabili.

Sempre sulla fattibilità economica punta il recente contributo dal titolo *Synthetic Metabolic Pathways*, curato da MA. Campodonico, S. Sukumara, AM. Feist, e MJ. Herrgård e apparso sulla rivista **Methods in Molecular Biology (gennaio 2018)**. I costi elevati e i lunghi tempi di implementazione dei processi a base biologica per la produzione di sostanze chimiche rappresentano un collo di bottiglia per passare a un'economia basata su bio. Un'analisi prospet-

Biosfera	Tecnosfera
Ambiente	Mercato
Organismo	Azienda
Prodotto naturale	Prodotto industriale
Selezione naturale	Competizione
Ecosistema	Parco eco-industriale
Nicchia ecologica	Nicchia di mercato
Anabolismo/Catabolismo	Produzione/Gestione dei rifiuti
Mutazione e selezione	Eco-progettazione
Successione ecologica	Crescita economica
Adattamento	Innovazione
Catena alimentare	Ciclo di vita del prodotto

Tabella tratta da Ayres, R.U. (1994), *Industrial metabolism: Theory and policy*. In: Ayres, R.U., Simonis, U.K. (Eds.), *Industrial Metabolism: Restructuring for Sustainable Development*. United Nations University Press, Tokyo, pp. 3-20.

tica in grado di chiarire gli obiettivi di prodotto economicamente e tecnicamente fattibili nelle prime fasi di ricerca è obbligatoria. È possibile implementare strumenti computazionali per esplorare lo spettro biologico e tecnico della fattibilità, limitando allo stesso tempo lo spazio operativo per le sostanze chimiche desiderate. Nel capitolo dedicato a 'Metodi computazionali per valutare il potenziale di produzione di prodotti chimici a base biologica' sono descritti in dettaglio due diversi strumenti: il primo è GEM-Path, un algoritmo per calcolare tutti i percorsi strutturalmente possibili da una molecola target al metaboloma ospite. Il secondo strumento è un framework per la produzione di modellizzazione di prodotti chimici industriali sostenibili (MuSIC), che integra approcci di modellizzazione per il metabolismo cellulare, la progettazione del bioreattore, i processi a monte/a valle e la valutazione dell'impatto economico.

L'integrazione di GEM-Path e MuSIC svolgerà un ruolo fondamentale nel supportare le prime fasi degli sforzi di ricerca e guidare i decisori politici con le decisioni, mentre progrediamo verso la pianificazione di un'industria chimica sostenibile.

Immagini: www.symbiosecenter.dk

NOTE

- 1) Hawken Paul (1993), *The Ecology of Commerce*, New York: Harper Business.
- 2) M.R. Chertow (2000), *Industrial Symbiosis: Literature and Taxonomy*. *Annual Review of Energy and Environment*, 25: 313-337.
- 3) Statista, *PlasticsEurope*
- 4) European Bioplastics – Nova Institute

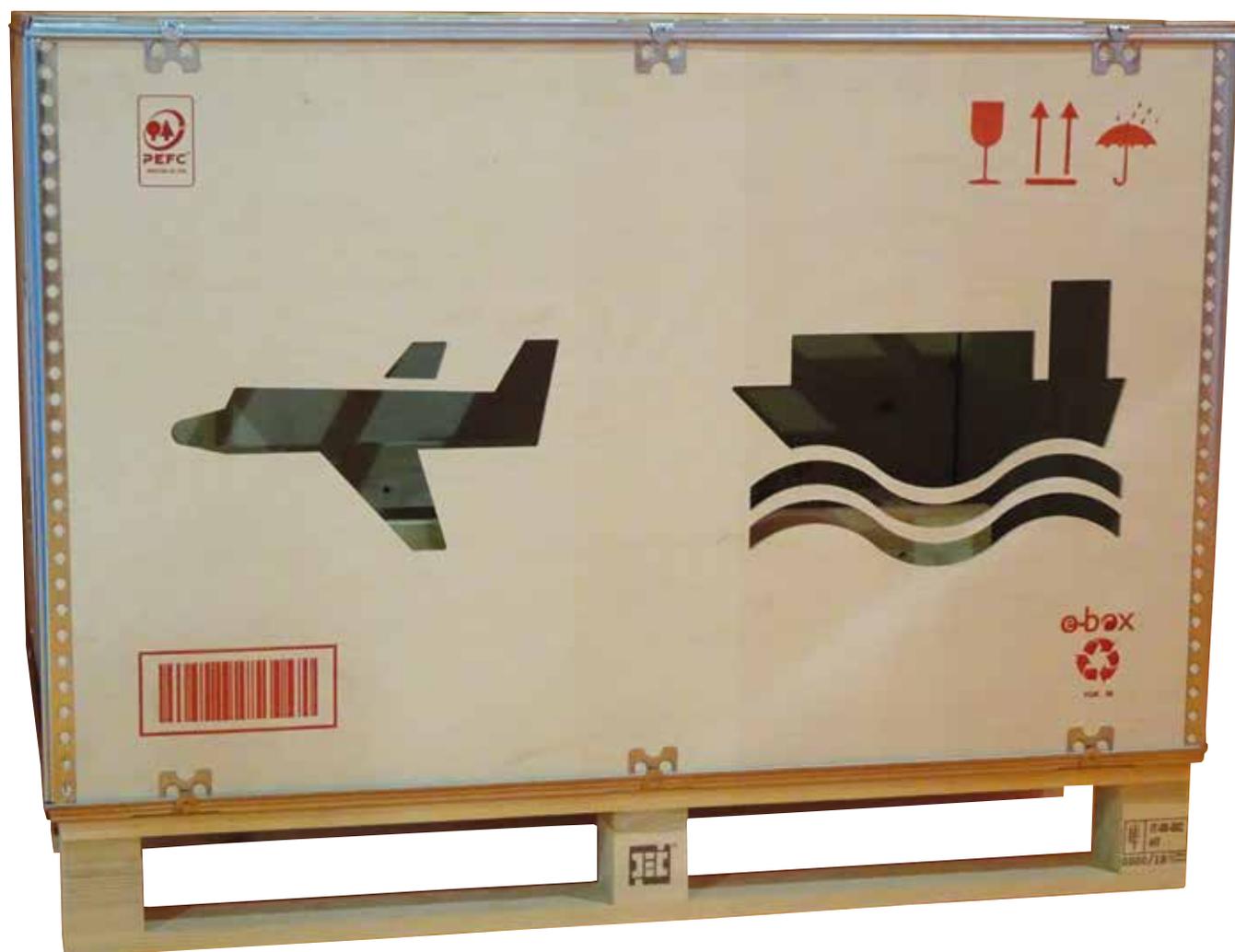
SPECIALE LEGNO



Il legno ed i suoi compositi sono i protagonisti di casi internazionali che vedono l'Italia leader mondiale del riciclo dell'imballaggio in legno, patria di aziende capaci di innovare nelle casse industriali e nei processi logistici integrati che sfruttano packaging in legno, eccellente nella pratica fitosanitaria che previene la diffusione di specie aliene, come anche nel riutilizzo e nella prevenzione dei rifiuti.

Progettati per l'export e con passaporto 'ambientale'

L'alta qualità del legno, i trattamenti, la ridondanza delle marcature e il corretto dimensionamento in fase di progettazione tecnica rendono le soluzioni di Emiliana Imballaggi il packaging italiano 'senza frontiere'



Emiliana Imballaggi, specializzata nell'imballaggio industriale in legno standard e su misura, ha costruito grazie all'adozione e al rispetto rigoroso delle norme obbligatorie e volontarie il punto

di forza che le consente oggi di fornire soluzioni capaci di superare le barriere doganali, burocratiche e tecniche più severe sotto il profilo sia di portata, resistenza ed alta protezione sia di tutela e prevenzione in campo ambientale.

Partendo da queste premesse, Emiliana Imballaggi (14 milioni di fatturato, 100 collaboratori, export al 10%) punta oggi ad allargarsi in mercati esteri europei, soprattutto Svizzera, Austria, Francia e Germania.

Le principali soluzioni tecniche

Le valutazioni dei paesi di destino, della normativa locale vigente e del tipo di merce, le caratteristiche dei vari vettori coinvolti e la quantità dei trasbordi da un vettore all'altro sono le analisi preventive che determineranno la tipologia di imballaggio. Emiliana Imballaggi fornisce soluzioni standard personalizzabili ed anche totalmente su misura, queste ultime tramite Emi Pack Logistic, che tratta l'imballaggio industriale di grande, medie e piccole dimensioni. Per le soluzioni standard da personalizzare, Emiliana Imballaggi offre 5 possibilità di base:



e-box - casse pieghevoli in compensato di 6 mm di spessore adatte per il trasporto marittimo, aereo, terrestre e ferroviario di ogni tipo di prodotto.



e-riv - in compensato di betulla, 6 mm di spessore e 5 strati, offrono il massimo di resistenza, flessibilità e durata.



e-force - pieghevoli in compensato di betulla con un sistema d'incastro facilitato che richiede pochissimo tempo per l'assemblaggio.



e-block - casse su misura per qualsiasi tipo di trasporto, strutturate per sopportare un carico in accatastamento statico e dinamico di Kg 3.500.



e-six - l'ultima nata, viene prodotta su misura, con sei pareti assemblabili



nell'ordine desiderato, anche intorno al contenuto: una comodità in caso di prodotti molto voluminosi o alti. Alto grado di resistenza alle diverse tensioni dei carichi in fase di trasporto. I profili hanno asole che incastrandosi con le linguette applicate ai laterali semplificano le operazioni di montaggio e di fissaggio.

Come nasce l'imballaggio in legno

Tutto il materiale in ingresso viene acquistato da fornitori certificati PEFC, una scelta che nei fatti facilita il rispetto del regolamento comunitario EUTR sul legno legale e che offre al cliente un elemento di comunicazione in chiave ambientale da spendere a sua volta verso i suoi clienti.

Sempre sul piano ambientale, tutti i prodotti rispettano al 100% la normativa ISPM n. 15, in quanto Emiliana Imballaggi acquista solamente materiale trattato in conformità allo standard internazionale e marchiato FITOK: quindi, nessun imballaggio che esca dagli stabilimenti della casa reggiana è privo di tali requisiti. E soprattutto non entra

legno privo di trattamenti, quindi il rischio di una contaminazione legata a legno in ingresso è pari a zero.

Oltre i requisiti normativi

A questa caratteristica obbligatoria di base dei propri imballaggi, ogni azienda 'cliente' può aggiungere altri requisiti: per esempio, la marcatura su 4 lati anziché 2, la marcatura ad elevata leggibilità di tutti i tappi di un pallet per aumentare in dogana la possibilità e la facilità di trovare il marchio da parte degli addetti alle ispezioni fitosanitarie. Le richieste aggiuntive si traducono in un aumento dei costi che non sempre le aziende comprendono: si tratta di tempo e di manodopera per realizzare il 'di più' rispetto a quanto richiesto dalla normativa.

Per scelta aziendale, Emiliana Imballaggi utilizza esclusivamente materiale essiccato KD: il limite massimo di umidità residua stabilito e dichiarato ai clienti è del 20% e permette di garantire un materiale più 'pulito', lineare ed esteticamente rifinito: per doganieri, spedizionieri e trasportatori, l'aspet-



to estetico ha un impatto importante, perché comunica valore, delicatezza del contenuto, precisione da parte del cliente 'mittente' e del destinatario.

Va comunque precisato che questi trattamenti KD sono volontari e non influenzano in senso migliorativo o peggiorativo sulle prestazioni tecniche (portata e resistenza) e ambientali (qualità fitosanitaria) di parte o dell'insieme dell'imballaggio in legno: quindi, il trattamento KD acquista un valore funzionale nel momento in cui 'facilita', accelera, snellisce la logistica dell'imballaggio e del suo contenuto. Il 'bello e ben fatto' crea una corsia preferenziale alle dogane, dove saltano subito all'occhio residui di corteccia, buchi, nodi del legno che tendono a staccarsi, muffe e azzurramenti, colorazioni differenti del legno.

L'occhio vuole la sua parte

La questione delle muffe è delicata, perché è vero che la loro presenza non costituisce un rischio o un pericolo e viene tollerata nelle spedizioni internazionali, ma suona sempre come un campanello d'allarme fitosanitario, soprattutto poi se il contenuto è alimentare, biomedicale, sanitario; solitamente, la prima reazione degli ispettori doganali è di aver individuato un infestante, anche se una muffa assolutamente non lo è; invece, il trattamento KD ne rallenta notevolmente la formazione. Questa scelta di campo all'origine porta ad un aumento dei costi, ma offre garanzie maggiori: è infatti in grado di ridurre contenziosi e conflitti a migliaia di chilometri di distanza. Per questo la casa reggiana esclude la fornitura di casse, pallet e contenitori di basso prezzo.

Materiali e accessori

Accanto alla qualità dei materiali, Emiliana Imballaggi pone la qualità costruttiva: tipo di progettazione, numero di

tavole, numero di chiodi, qualità del metallo di chiodi e degli elementi di fissaggio sono soltanto alcuni dei fattori che determinano la qualità complessiva.

Il profilo tecnico ed ambientale delle soluzioni così progettate è risultato vincente al punto che in azienda non si ha memoria spontanea di contenziosi in cui la qualità tecnica costruttiva e dei materiali sia stata coinvolta.

Alla prova dei fatti

In questa fase conflittuale del commercio internazionale, l'imballaggio industriale in legno di alta qualità ha superato ogni tentativo di 'casus belli' nelle dogane, soprattutto quelle statunitensi, da sempre le più severe e da ieri le più 'prevenute' su qualsiasi merce in arrivo dall'estero. Per i costruttori italiani di merci ad alto valore aggiunto, come ricambi, motori, pompe, l'imballo perfetto è una garanzia di problemi in meno, e non solo verso il nord America e l'Australia: anche altri paesi importanti per il commercio estero italiano, come Brasile e Cina, controllano con maggiore severità gli imballaggi in legno.

Di recente si è aggiunta la questione dei limiti massimi di formaldeide: dall'1 giugno gli USA hanno abbassato i limiti massimi emanati da pannelli di particelle, OSB e alcuni compensati, ad esclusione degli imballaggi, eppure alle dogane non viene fatta distinzione. Quindi, Emiliana Imballaggi preferisce, anche in questo caso, eccedere in cautele perché il danno connesso ad un respingimento è indubbiamente più elevato del costo di 'elevare' la qualità tecnica anche oltre i limiti previsti.

Competenza sulle norme

Un altro elemento di servizio che caratterizza le soluzioni fornite da Emiliana Imballaggi è la capacità di valutazione preventiva del paese di destino: i 51

anni di attività hanno creato un data base normativo, e soprattutto un patrimonio esperienziale, che consente di aiutare il cliente e il suo prodotto a superare il severo esame degli ispettori doganali attraverso la conformità dell'imballo specifica per quel tipo di paese e le sue norme interne. Ma non ci sono soltanto le frontiere: spedizionieri e trasportatori valutano, prima di effettuare il loro servizio, aspetti relativi alle dimensioni, ai paesi, a come dovrà essere movimentato, a quanti colli possono o devono essere impilati, ecc.

Emiliana Imballaggi si occupa anche di fornire soluzioni per le merci pericolose, soggette allo standard tecnico UN-United Nations, attraverso la collaborazione stretta con OverPack, specializzata proprio in questo campo e dotata di relativa certificazione per spedizioni sia nazionali sia internazionali.

Le certificazioni

di Emiliana Imballaggi

- UNI EN ISO 9001/2008
- PEFC sul legno acquistato
- IQNet e CISQ/CSI-ICILA
- Normativa ISPM n. 15/Fao
- Omologazione ONU merci pericolose



EMILIANA IMBALLAGGI S.P.A.

Casse in legno e sistemi per l'imballo
Via Gobetti, n. 12 - 42042 Fabbrico (RE), Italy
Tel. (+39) 0522.660030 - Fax (+39) 0522.660040
www.emilianaimballaggi.it - ei@emilianaimballaggi.it



Tracciabilità, rilancio dell'imballaggio in legno

È uno dei più importanti progetti del Consorzio Rilegno che, secondo le parole del Presidente Nicola Semeraro, sta diventando regista di servizi che portano valore alle imprese associate, ai cittadini e al territorio



Nicola Semeraro, Presidente Rilegno

Che cos'è il Consorzio Rilegno?

Il Consorzio Rilegno raccoglie, recupera e ricicla da 20 anni il legno in Italia. Sono 2.300 i consorziati Rilegno, 4.400 i Comuni con cui abbiamo attivato una convenzione, 400 le piattaforme di recupero e 13 gli impianti di riciclo. Questi, insieme ai cittadini e alle aziende italiane, sono gli attori dell'economia circolare del legno.

Che cosa vuol dire riciclare il legno?

Il legno da sempre accompagna la vita dell'uomo. È un materiale prezioso e dalle vite infinite. Grazie a Rilegno e grazie soprattutto ai cittadini, ai Comuni e alle aziende, il legno dopo il suo primo utilizzo viene raccolto e riciclato per diventare un nuovo prodotto, come il pannello utilizzato nell'industria del mobile.

Volendo fare qualche numero, quali sono quelli del Consorzio?

Nel 2017 sono state raccolte e avviate al riciclo 1.800.000 tonnellate di legno con un aumento, rispetto allo scorso anno, di circa il 10%.

Un comparto che genera un volume d'affari di 2,8 miliardi di euro e occupa circa 30mila addetti. Il Consorzio annovera 2.367 consorziati e può contare su un network di oltre 400 piattaforme di raccolta private, capillarmente diffuse sul territorio, al servizio del tessuto industriale e commerciale. L'attività di Rilegno non riguarda solo i rifiuti d'imballaggio ma, come detto, grazie all'accordo sottoscritto con ANCI (Associazione Nazionale Comuni Italiani), anche gli altri rifiuti legnosi che provengono dalla raccolta differenziata in oltre 4.400 Comuni.

Tutto il legno raccolto e riciclato dove finisce?

Una gestione efficiente del riciclo del legno rappresenta non solo un impegno per un mondo sempre più sostenibile, ma anche una risorsa economica, dando vita a una vera economia

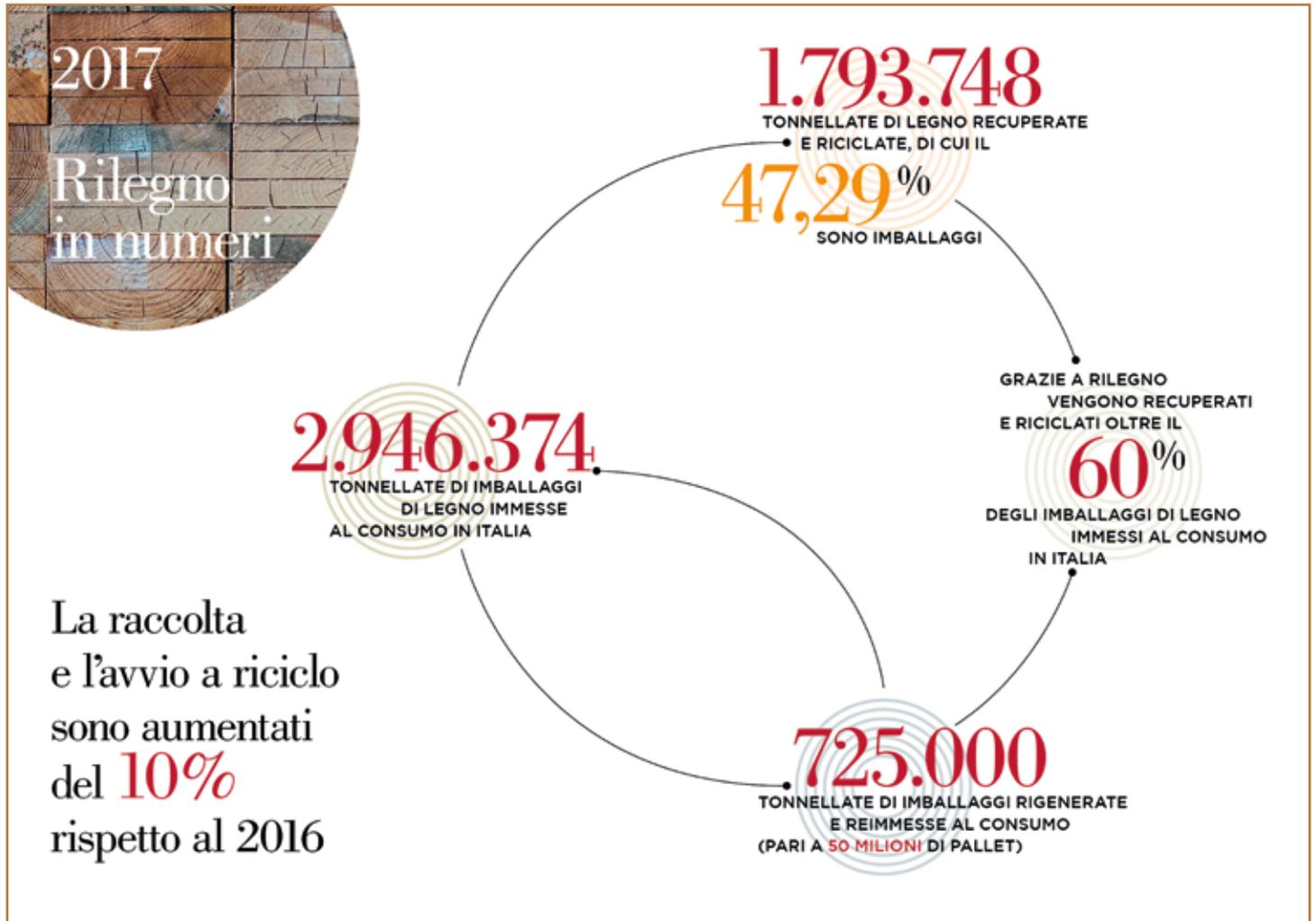
circolare importante per il Paese. Infatti, il riciclo consente al legno di intraprendere un nuovo ciclo di vita, generando nuova materia e quindi nuovi prodotti. Oltre il 90% del materiale legnoso riciclato viene utilizzato per la creazione di pannelli truciolari e pannelli MDF, che vengono per l'85% assorbiti nell'industria del mobile. Inoltre, la nuova materia che deriva dal riciclo viene utilizzata per la creazione di blocchi in legno cemento per l'edilizia, di blocchetti per pallet, di pasta chemimeccanica per l'industria cartaria, di compost. Solo una parte residuale viene destinata alla produzione di energia.

Quanto è importante il tema della prevenzione?

La prevenzione è al primo posto fra i nostri interessi. Nel 2017 abbiamo riutilizzato 725.000 tonnellate di legno pari a oltre 50 milioni di pallet. La prevenzione e il riciclo stanno alla base di un mondo sempre più sostenibile.

Qual è e quale sarà il ruolo dell'Italia nell'economia circolare del legno?

Come in ogni storia di successo, è l'impegno costante nel tempo a premiare: ed è per questo che l'Italia nel 2017 ha più che raddoppiato gli obiettivi di riciclo fissati dall'Unione Europea. Se, infatti, le nuove direttive indicano che entro il 2030 il 30% degli imballaggi in legno dovrà essere riciclato, l'Italia, ad oggi, ne raggiunge ben il 61% e si conferma dunque un'eccellenza in tutto il mondo per il settore.



Quali sono i progetti che il Consorzio sta sviluppando?

Dopo 20 anni, la tentazione di volgere la testa all'indietro è forte e lusinghiera, ma ci aspettano sfide proiettate nel futuro. Se diamo uno sguardo agli imballaggi in legno di uso comune, dobbiamo prendere atto che non sono così diversi da 30 o 40 anni fa. Così la sfida diventa essere noi per primi i motori del cambiamento e questo nell'era dei dati che governano i processi di business non può che essere digitale, tracciabile e smart. Il nostro progetto è un imballaggio che non si limiti ad essere contenitore di merci, ma possa agire come fonte di dati sui contenuti. Inoltre, di rilevante importanza è l'accordo stretto lo scorso maggio con il

Centro Agroalimentare Roma, la più importante struttura italiana logistico-distributiva di prodotti agroalimentari e la quarta in Europa. D'ora in poi sarà, infatti, Rilegno a coordinare lo smaltimento degli imballaggi provenienti dai mercati ortofrutticoli della Capitale.

E ancora, un progetto legato alla sostenibilità: "Rilegno C'è", ossia siglare con il logo del Consorzio ogni singolo imballaggio garantendo così la sostenibilità di pallet, bobine, casse e cassette. Utilizzare imballaggi in legno siglati Rilegno, infatti, permetterà di essere sicuri di impiegare materiale che rispetta parametri ben precisi e che assicura il rispetto dell'ambiente, in un'ottica di economia circolare e valorizzazione dello sviluppo.

Qual è il futuro che Rilegno si immagina?

Un futuro nel quale la sostenibilità diventi la normalità, un cambiamento per cui continuiamo a lavorare quotidianamente.

Trasformare un potenziale rifiuto in un elemento capace di generare valore non è un'utopia e crediamo che il Consorzio possa continuare ad essere il regista di servizi che portino valore alle imprese associate, ai cittadini e al territorio.

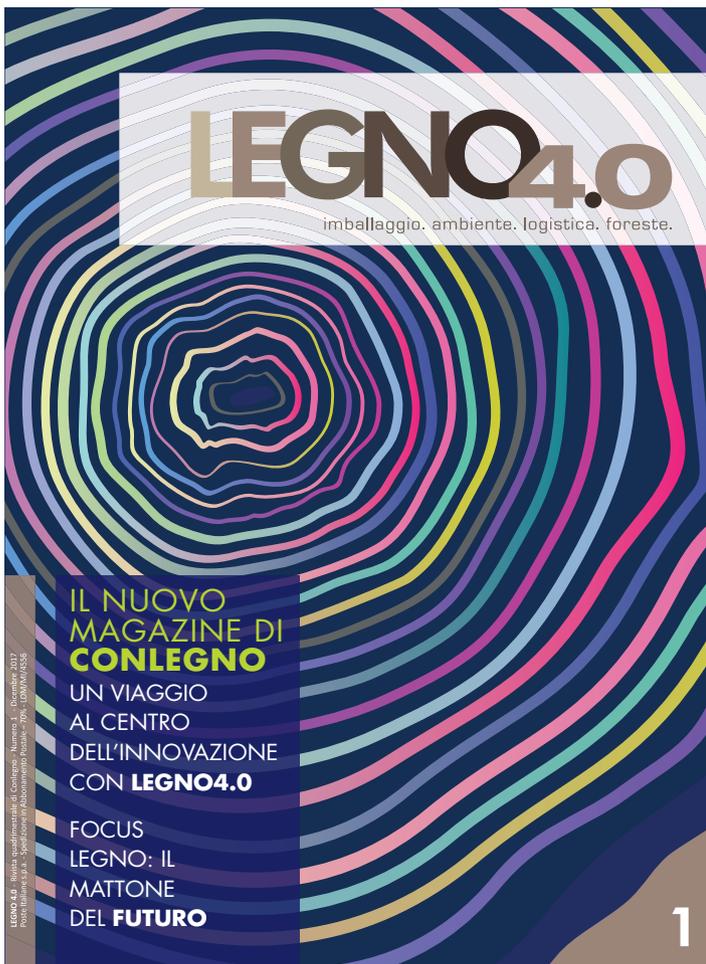
RILEGNO

.....
www.rilegno.org - facebook.com/rilegno
instagram.com/rilegno
youtube.com/videorilegno

VIAGGIO AL CENTRO DELL'INNOVAZIONE CON IL NUOVO MAGAZINE LEGNO 4.0

conlegno
consorzio servizi legno sughero

IMBALLAGGIO, AMBIENTE, LOGISTICA E FORESTE SONO I TEMI-CHIAVE DEL NUOVO MAGAZINE PROMOSSO DAL CONSORZIO CONLEGGNO PER SOSTENERE PRESSO GLI OPERATORI UNA NUOVA CULTURA DEL LEGNO



Dall'esigenza di rispondere alla continua evoluzione del mondo imprenditoriale che gravita attorno al legno e agli imballaggi, è nata a fine 2017 la nuova rivista di Conlegno (Consorzio Servizi Legno Sughero) "LEGNO 4.0 - Imballaggio, ambiente, logistica, foreste."

Già il nome suggerisce la volontà di proporsi come catalizzatore dell'innovazione, veicolando idee, progetti, iniziative e contenuti specifici dei singoli settori

strategici e promuovendo una nuova cultura del legno capace di ampliare i suoi orizzonti alla logistica, all'imballaggio e all'ambiente in generale. L'intento del Consorzio non è stato solo quello di modificare la veste grafica del precedente periodico, ma dare vita ad un nuovo strumento editoriale, da cui il nuovo nome, capace di fornire una risposta sempre attuale ai consorziati ed anche a tutti gli operatori del settore.

La copertina con la quale ha debuttato LEGNO 4.0, raffigurante gli anelli di accrescimento del legno, è la rappresentazione dell'essenza del Consorzio, il tessuto vegetale che lo costituisce, la materia che prende forma, l'interconnessione delle attività e delle imprese, la centralità dell'impegno che ogni giorno Conlegno mette per la salvaguardia e la tutela dell'ambiente. Fil rouge del primo numero è stato il legno strutturale, con-

siderato il mattone del futuro, mentre la legalità, intesa come chiave per la sostenibilità del pianeta, è stato il leitmotiv della pubblicazione successiva. Quadrimestrale distribuito in oltre 2.000 copie a imprenditori, amministratori delegati, logistics manager, operatori del settore e pubblica amministrazione, LEGNO 4.0, in versione pdf, è consultabile gratuitamente sul sito www.legnoquattropuntozero.it

Conlegno (Conorzio Servizi Legno Sughero) è un Consorzio privato senza scopo di lucro che nasce nel 2002 con l'intento di tutelare il patrimonio forestale e la biodiversità, favorendo l'impiego del legno, dalla materia prima all'imballaggio, passando per il legno strutturale, e promuovendo l'utilizzo di materiali naturali in virtù di un approccio ecosostenibile per la valorizzazione dei prodotti. Il Consorzio è sostenuto dalle associazioni nazionali dell'Industria (Assocarta, Assografici e FederlegnoArredo, con le sue Associazioni Assolegno, Assoimballaggi), del Commercio (Fedecomlegno), delle PMI della filiera del legno (CNA - Produzione Legno Arredo, Confartigianato Legno Arredo, Unital - Confapi) e da Vero Legno e AIEL. Inoltre, grazie alla gestione delle tematiche fitosanitarie legate all'imballaggio in legno, dal 2005 è riconosciuto dal Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali con D.M. 13 luglio 2005 (G.U. 29 luglio 2005 n. 175) quale Soggetto Gestore del marchio IPPC/FAO.

Promuovere la qualità delle imprese consorziate, che operano nel comparto legno o settori affini e complementari, e dei loro prodotti, dalla produzione alla prestazione di servizi relativi ad una o più fasi produttive, è l'obiettivo che, con impegno e competenza, il Consorzio si propone quotidianamente di raggiungere provvedendo a:

- valorizzare la qualità delle imprese e dei prodotti; acquisire, nell'inter-



se dei consorziati e in funzione delle attività d'impresa, la proprietà o la concessione di licenze e sub-licenze di marchi, brevetti e di segni distintivi delle opere di ingegno in generale

- collaborare con enti pubblici e privati per realizzare azioni comuni di regolamentazioni tecniche e di qualità, anche al fine di raggiungere obiettivi contenuti in normative italiane, comunitarie o internazionali
- controllare, in collaborazione con gli enti preposti, il rispetto, da parte delle imprese consorziate, di specifiche normative italiane, comunitarie o internazionali, predisponendo gli strumenti giuridici e tecnici necessari. A tal proposito, il 19 agosto 2013 Conlegno è stato riconosciuto dalla Commissione Europea quale Organismo di Controllo (Monitoring Organisation) ai sensi del Regolamento UE 995/2010
- aderire ad organismi nazionali e internazionali al fine di una migliore valo-

izzazione dell'attività dei consorziati

- istituire, di volta in volta, Comitati Tecnici coordinati dalle stesse imprese aderenti, attraverso i quali il Consorzio si occupa della gestione e della promozione di marchi di qualità

Ogni azione e attività intrapresa dal Consorzio si propone quindi di trasformare le imposizioni di carattere legislativo e/o tecnico in opportunità per le aziende consorziate, affidando la promozione dei marchi ai Comitati Tecnici delle singole realtà. Grazie a questa modalità di gestione, Conlegno ha avviato, a livello nazionale ed internazionale, un'azione coordinata di servizi finalizzati allo sviluppo di una "cultura" dell'utilizzo del legno, atti a favorire un sempre più ampio e corretto uso di questa tipologia costruttiva. Ad oggi, Conlegno gestisce 14 marchi a livello nazionale ed internazionale, riunisce 1.500 consorziati e opera dalle sedi di Milano e Roma.

Green & Circular Economy

6-9
Novembre
2018

Rimini Italy

ecomondo.com



22^a Fiera internazionale
del recupero di materia
ed energia e dello
sviluppo sostenibile

ECOMONDO

THE GREEN TECHNOLOGIES EXPO

hoocommunication.it

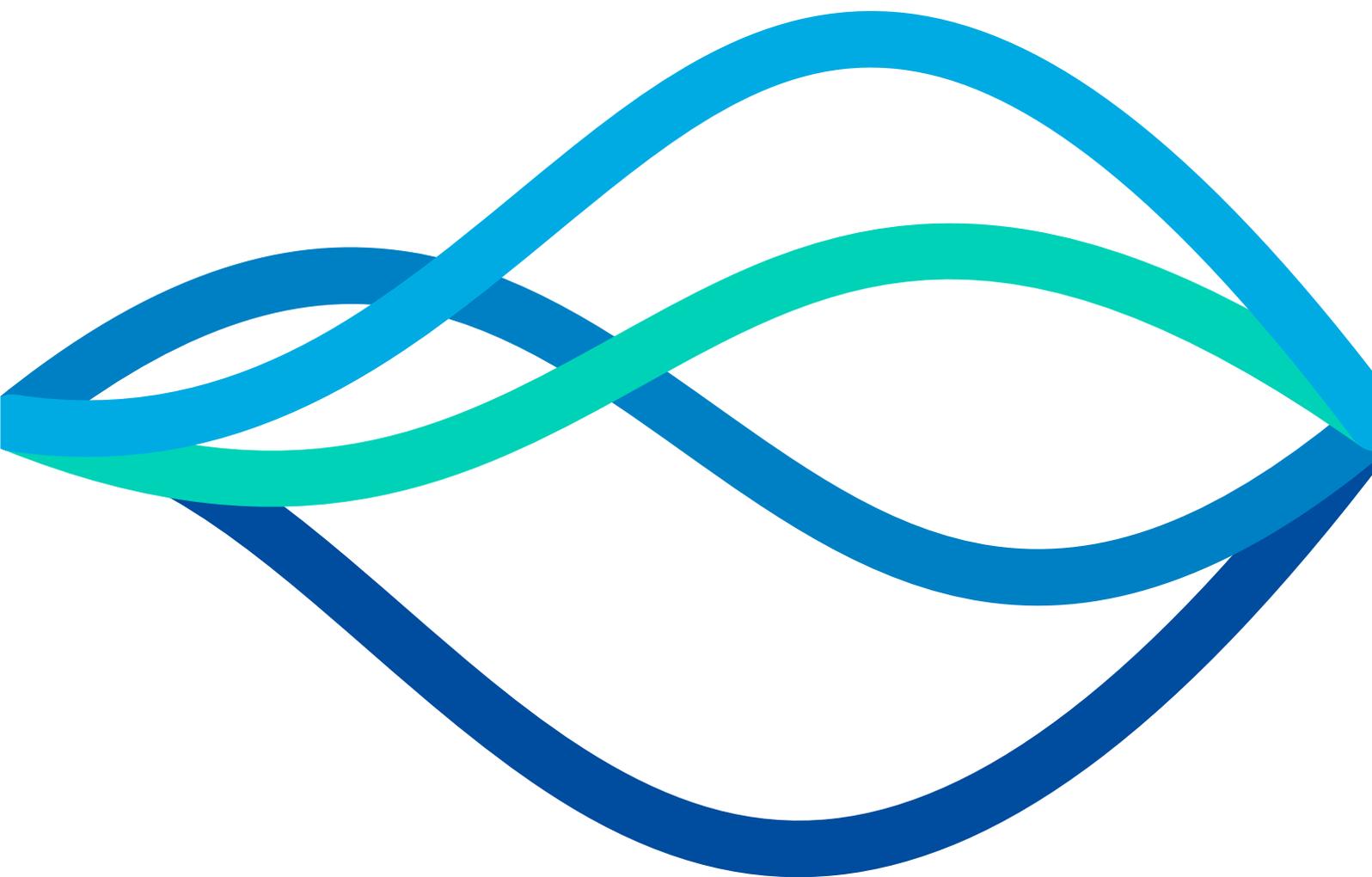
IN CONTEMPORANEA CON _____

KEY ENERGY

ORGANIZZATO DA _____

ITALIAN EXHIBITION GROUP

Providing the future



Le prospettive di disponibilità, a fronte di un fabbisogno crescente di acque dolci e potabili, non sono rosee: la produzione naturale del pianeta non è sufficiente, complice anche il cambiamento climatico.

Le imprese devono puntare al riutilizzo e al riciclo, proprio come per i materiali da imballaggio. Le fasi industriali coinvolte sono:

- produzione di materie prime da imballaggio
- sanificazione degli imballaggi
- sanificazione delle linee da imballaggio
- sanificazione dei materiali da imballaggio riciclati e dei relativi impianti

A partire da questo numero, COM.PACK dedica una parte della sezione TRE
a scenari, tecnologie e pratiche virtuose
in grado di prevenire e ridurre consumi ed impatti sull'oro blu



Polimeri e carta/cartone: i risparmi idrici possibili

E soprattutto quelli convenienti: li indica il recente Report di Energy & Strategy Group del Politecnico di Milano che analizza, settore per settore, lo stato dei consumi e il pay back degli investimenti da fare

L'acqua dolce si produce spontaneamente per processi naturali degli eco-sistemi, ma quella subito utilizzabile è un prodotto industriale i cui costi e quantità dipendono da vari fattori, il primo tra i quali è la gestione e il riutilizzo in situ. Perché trasportare acqua, dopo averla accumulata, resa potabile o idonea, costa



Perché si parla a dismisura dei rifiuti solidi e non della qualità dell'aria e soprattutto dell'acqua? Forse perché ne vediamo così tanta da sembrarci una risorsa infinita: il 71% della superficie terrestre è coperta d'acqua, rapporto che genera l'erronea equivalenza di grande disponibilità. Si tratta in realtà di una risorsa non disponibile: salata, costosa da dissalare, ed ancor più da trasportare dove realmente serve, quindi 'non utile': quella di cui disponiamo è molta meno di quanto ne serve a 7,5 miliardi di persone in evoluzione quanto a stili di vita.

L'acqua dolce si produce spontaneamente

per processi naturali degli eco-sistemi, ma quella subito utilizzabile è un prodotto industriale i cui costi e quantità dipendono da vari fattori, il primo tra i quali è la gestione e il riutilizzo in situ. Perché trasportare acqua, dopo averla accumulata, resa potabile o idonea, costa.

Migliora in Europa

Lo scorso 3 luglio, AEA-Agenzia Europea per l'Ambiente, ha pubblicato il Rapporto 'Acque europee. Valutazione della situazione e delle pressioni 2018'; seconda edizione di un analogo studio del 2012, il Rapporto considera 130mila corpi idrici monitorati dai 28 paesi UE ed evidenzia, rispetto alla Direttiva quadro 2000/60, l'evoluzione della qualità ma anche l'applicazione di quanto indicato dalla norma: per esempio, l'approntamento di piani di gestione dei bacini idrografici e i programmi di aumento della qualità delle acque di superficie e sotterranee.

Emerge che le acque sotterranee e le falde sono in buona salute, ma il 60% delle acque di laghi, fiumi, estuari e coste non ha nemmeno raggiunto lo stato di qualità ambientale minima indicato dalla Direttiva. L'inquinamento, seguito da dighe ed intensità di estrazione, rappresentano le tre principali minacce a livello europeo, nonostante dal 2010 ad oggi importanti miglioramenti siano stati fatti. E con 8.000 km di coste, l'Italia detiene il maggior sviluppo costiero insieme alla Norvegia, ma la maggior pressione antropica che impatta sulle acque costiere. In base a rilevazioni di ISPRA, nel nostro paese 3 fiumi su 4 raggiungono gli obiettivi comunitari di qualità chimica, come anche metà dei laghi.



Consumo industriale: 1 settori industriali per consumo di acqua

Settori industriali	Acqua consumata 2015 [m ³]	% Acqua consumata	% Cumulata	Produzione venduta 2015 [k€]	% Produzione venduta	Acqua consumata [m ³] / produzione venduta [k€]
Prodotti chimici	680.836.000	12,37%	12,37%	38.514.946	6%	17,677
Gomma e materie plastiche	645.486.000	11,72%	24,09%	33.794.214	5%	19,100
Siderurgia e metalli di base	552.148.000	10,03%	34,12%	51.313.356	8%	10,760
Altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	419.030.000	7,61%	41,73%	23.104.091	3%	18,137
Carta e prodotti di carta	354.686.000	6,44%	48,17%	21.271.206	3%	16,674
Tessile	348.496.000	6,33%	54,50%	16.053.866	2%	21,708
Alimentari	333.182.000	6,05%	60,55%	88.757.897	13%	3,754
Prodotti in metallo (esclusi macchinari)	283.844.000	5,16%	65,71%	69.952.773	10%	4,058
Estrazione di minerali	260.685.000	4,73%	70,44%	2.241.636	0%	116,292

Il contributo delle imprese

Il settore industriale consuma circa il 23% di tutti i consumi nazionali, il settore civile il 27%, mentre quello dell'agricoltura il 50%, tuttavia rispetto ad agricoltura, terziario e nuclei domestici, è quello dove il numero degli utenti è concentrato rispetto ai consumi e dove quindi risulta più rapido e fattibile adottare piani di gestione finalizzati ad un uso sostenibile della risorsa. Per avere un'idea dei 7,7 miliardi di metri cubi d'acqua (ciascuno pari a 1.000 litri) che nel 2015 l'industria italiana ha utilizzato, si può immaginare di riempire e svuotare il Colosseo per 37.561 volte consecutive. Di questi, 6,1 miliardi sono stati usati per attività industriali manifatturiere, mentre 1,6 per la produzione di energia. Al 2° ed al 5° posto della classifica per quantità consumate si trovano il mondo delle materie plastiche e dei prodotti cellulosici, che sono anche due settori trainanti dell'imballaggio. I dati sono contenuti nel Water Management Report presentato lo scorso gennaio dall'Energy & Strategy Group del Politecnico di Milano, che propone anche un'analisi delle tecnologie 'water intensive' e i possibili interventi per ridurre il fabbisogno.

Prelievi e risparmi

I vari settori industriali traggono mediamente acqua dolce per il 4-5% da acque di superficie, per oltre il 95% la pompiano dal sottosuolo, mentre per circa lo 0,5% dalla rete pubblica. Per le prime e le seconde, il costo relativo agli oneri di concessione del Demanio oscilla fra 0,15 e 0,35 euro ogni 1.000 litri, mentre quello per l'acqua di rete varia da 1 a 2 euro al metro cubo ma è residuale, considerati i volumi usati dall'industria. Sulla base di questi costi, ma anche di quelli energetici ed impiantistici di pompaggio e di trattamento, il Report del Politecnico stima il ritorno economico derivante da investimenti di miglioramento nella gestione della risorsa. Per esempio, nel subsettore del PET appartenente al grande comparto chimico, a fronte dell'attuale consumo di 2-2,1 milioni di metri cubi, se ne potrebbero risparmiare ben 820.000; invece nel settore carte e cartoni, il cui fabbisogno annuo è di 95,5 milioni di metri cubi, se ne potrebbero risparmiare 52,3 milioni. Il Report stima scenari differenti in base ai costi dell'energia, dell'acqua e delle tecnologie disponibili e, a differenza dei vari settori, indica anche i tempi di pay back convenienti.

Il Report del Politecnico stima il ritorno economico derivante da investimenti di miglioramento nella gestione della risorsa



Depuratore di
Sesto San Giovanni



Il controllo degli scarichi industriali, garanzia per ambiente e cittadini

Le acque sono sempre più complesse dal punto di vista degli inquinanti che contengono. Per le aziende pubbliche si tratta di restituire ai fiumi un'acqua priva di inquinanti, con tutte le garanzie di un controllo puntuale e quotidiano

Non tutti sanno che le aziende che si occupano del Servizio Idrico Integrato, oltre a garantire la fornitura di acqua buona e controllata nelle nostre case, si occupano anche della seconda parte del ciclo, cioè di gestire l'acqua usata, che dagli scarichi arriva nelle reti fognarie e, attraverso una fitta rete di collettori intercomunali, agli impianti di depurazione, dove le acque reflue vengono trattate, ripulite e analizzate prima di essere restituite ai corsi d'acqua.

Acque sempre più complesse

Un lavoro poco conosciuto che richiede competenze tecniche importanti, un'organizzazione industriale dei processi e un continuo aggiornamento tecnologico, perché le acque scaricate sono sempre più complesse dal punto di vista degli inquinanti che contengono, e la missione di sostenibilità ambientale che è assegnata alle aziende pubbliche che gestiscono questo processo impone di restituire ai fiumi un'acqua che non contenga inquinanti, con tutte le garanzie

di un controllo puntuale e quotidiano. In più, le acque di scarico non sono solo quelle che escono dalle nostre abitazioni, delle quali si conosce con una discreta precisione la composizione e si può quindi prevedere in anticipo il tipo di sostanze che potrebbero contenere.

Gli utenti industriali

Nel territorio sono infatti insediate anche le attività industriali, che utilizzano acqua nei loro cicli produttivi e che scaricano queste acque usate nel sistema fognario che le recapita agli impianti di depurazione. Sono quelli che le aziende pubbliche chiamano "utenti industriali", vale a dire le aziende che, in modi diversi, hanno la necessità di prelevare acqua dal pubblico acquedotto (o da altre fonti) e di usarla all'interno del ciclo industriale. Questi clienti speciali hanno bisogno di un'autorizzazione per scaricare le loro acque nelle fognature pubbliche.

Ci sono due tipologie di acque scaricate: le acque reflue industriali, cioè acque usate per esempio per lavare cisterne, oppure residui di



depurazione di bagni di trattamento e rivestimento metalli, di raffreddamenti, acque usate per produrre farmaci, oppure provenienti da lavanderie industriali, autolavaggi, bonifiche, oppure ancora da aziende alimentari o chimiche, etc.

Depositi e piazzali

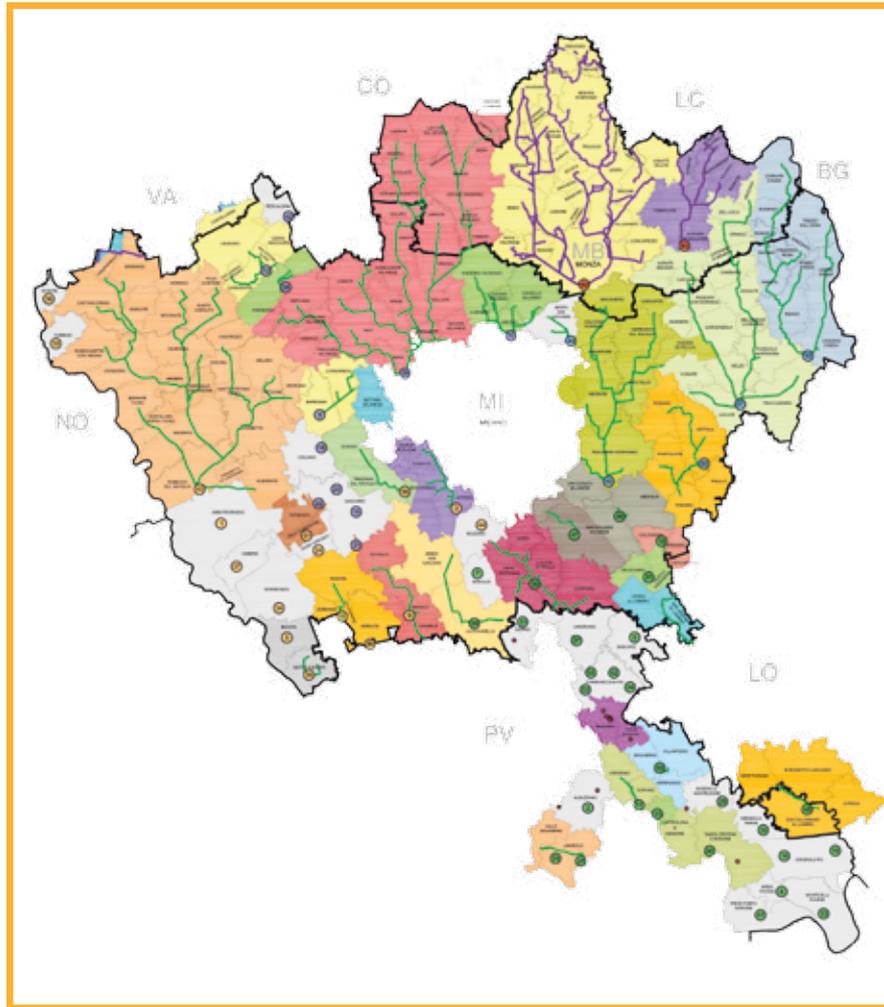
La seconda tipologia riguarda le acque di prima pioggia: si definiscono così i primi 5 millimetri di acqua caduta in occasione di un evento meteorico.

Questa prima parte di pioggia, se attraversa superfici dove si svolgono attività particolari, per cui potrebbe, nel suo percorso sul terreno, raccogliere sostanze inquinanti, deve anch'essa sottostare a un'autorizzazione. In questo caso si può avere a che fare con attività di deposito rifiuti, di deposito, distribuzione o vendita carburanti o rottami, oppure piazzali connessi ad attività chimiche, petrolifere, di lavorazione metalli, produzioni tessili, tintorie industriali, officine, carrozzerie...

Queste aziende devono quindi presentare una documentazione tecnica molto precisa che attesti il tipo di attività svolta e l'uso che fanno delle acque che poi scaricheranno in fognatura, oltre a produrre le analisi delle acque usate. I tecnici delle aziende idriche verificano la documentazione presentata ed eseguono sopralluoghi per verificare che quanto autocertificato dalle aziende corrisponda a verità e possono operare dei campionamenti per analizzare le acque così da confrontare le analisi, fatte in proprio dall'azienda che chiede l'autorizzazione, con quelle eseguite nei laboratori certificati dei gestori e attestare, a campione, che le analisi e i risultati siano corretti.

Chi può scaricare in fognatura?

A questo punto le aziende che gestiscono il Servizio Idrico Integrato forniscono agli enti competenti un parere tecnico sulla base del quale viene rilasciata o meno l'autorizzazione a scaricare le acque reflue nella fognatura. È



Il sistema dei collettori, dei bacini e dei depuratori gestiti in collaborazione tra Gruppo CAP e Brianzacque

possibile che al parere tecnico siano allegati delle prescrizioni (modifiche di processi e impianti, pretrattamenti da fare in proprio da parte dell'azienda...). In questo caso, le aziende idriche controllano anche che le prescrizioni vengano rispettate e tutto il processo sia organizzato in modo da tutelare l'ambiente e gli impianti in cui le acque vengono scaricate.

Gli utenti industriali non pagano la bolletta dell'acqua come i privati cittadini, cioè solo in base ai metri cubi di acqua utilizzata. La loro tariffa è invece calcolata sul principio "chi inquina paga", cioè sulla base, oltre che della quantità di acqua usata, anche della sua qualità. Infatti, le sostanze inquinanti contenute nelle acque scaricate dagli utenti industriali vanno trattate all'interno degli impianti di depurazione, e questo rappresenta un costo per i gestori.



Da sinistra:
depuratore di Pero
e depuratore di
Peschiera Borromeo

Piani di controllo

Per calcolare quindi la tariffa, ma anche per tutelare le reti e gli impianti e quindi garantire che i trattamenti previsti siano efficaci per le sostanze effettivamente scaricate, viene effettuato un piano annuale di controllo degli scarichi. Con la delibera 665/2017, ARERA (l'Autorità di Regolazione per Energia, Reti e Ambiente) ha imposto alle aziende idriche un programma molto stringente di campionamenti presso le aziende. In pratica, i tecnici che si occupano del controllo scarichi si presentano a sorpresa presso le aziende autorizzate allo scarico ed effettuano dei prelievi in vari punti del processo produttivo. I campioni vengono sigillati e inviati ai laboratori di analisi accreditati, che restituiscono i risultati delle analisi. I dati così raccolti vengono utilizzati dagli uffici commerciali per calcolare le tariffe.

Oltre i limiti

Se ci dovessero essere dei superamenti dei limiti, due sono i percorsi: per alcuni limiti il superamento rappresenta un illecito amministrativo, in questo caso viene inviata una segnalazione all'ATO (l'Autorità d'Ambito) con diffida all'azienda in questione a proseguire lo scarico nella fognatura pubblica. Se invece l'illecito è di tipo penale, la segnalazione viene inviata direttamente alla procura competente, che decide se procedere o meno nei confronti dell'azienda.

Da questa breve descrizione si può capire come si tratti di un lavoro delicato e molto im-

portante, che ha l'obiettivo principale di tutelare il territorio e l'ambiente, e in particolare la qualità dei fiumi che costituiscono un elemento fondamentale del nostro paesaggio ma anche una fonte importante di acqua per altre attività, agricole o produttive.

Un'alleanza per la qualità

Questo tipo di attività richiede, inoltre, che le aziende del Servizio Idrico Integrato abbiano dimensioni tali da garantire loro la possibilità di effettuare importanti investimenti in tecnologie e competenze tali da permettere l'applicazione di economie di scala che rendano anche economicamente sostenibili le attività di verifica, controllo, analisi e redazione di pareri.

Per questo motivo, le aziende del territorio lombardo stanno sperimentando da qualche tempo delle forme di collaborazione, su questa e altre attività, che sono confluite nella creazione di Water Alliance - Acque di Lombardia, una rete di aziende pubbliche del servizio idrico. Ne fanno parte Gruppo CAP, BrianzAcque, Uniacque, Padania Acque, Lario Reti Holding, SAL, Pavia Acque e Secam: otto aziende pubbliche del Servizio Idrico Integrato che insieme garantiscono un servizio di qualità a oltre 5 milioni e mezzo di abitanti (più della metà dei cittadini lombardi), e che hanno deciso di fare squadra per coniugare il radicamento sul territorio e le migliori pratiche nella gestione pubblica dell'acqua.



Acque senza confini

Nel caso dei controlli sugli utenti industriali, questo processo di costruzione di sinergie ha fatto un altro passo avanti, con la costituzione, dal 2016, di un vero e proprio ufficio unico fra Gruppo CAP e Brianzacque per la gestione degli scarichi industriali delle attività produttive presenti sul territorio di competenza delle due aziende e, grazie ad accordi con altri gestori lombardi, anche di altre aree. La considerazione alla base di questa collaborazione è che “l’acqua non rispetta i confini amministrativi”: il sistema dei collettori fognari e dei bacini di competenza dei depuratori è in realtà profondamente interconnesso, con le acque reflue di una provincia che vengono convogliate e trattate in un’altra e i depuratori che crescono in dimensioni e raccolgono scarichi da sempre più Comuni. Questa constatazione, unita alla necessità di mettere a fattor comune l’esperienza, le competenze tecniche e le conoscenze di entrambe le aziende, ha portato alla costruzione di un ufficio che opera in tutti i comuni della Città Metropolitana di Milano (esclusa la città capoluogo tranne i suoi quartieri orientali le cui acque reflue confluiscono al depuratore di Peschiera Borromeo), tutti i comuni della provincia di Monza e Brianza, 22 comuni della provincia di Pavia e altri comuni nelle province di Varese, Como e Lecco. Si tratta di un’ampia zona di Regione Lombardia, in cui vivono oltre 3 milioni di abitanti e che comprende zone molto eterogenee, dall’area metropolitana milanese e brianzola, fra le più fortemente urbanizzate del

Paese, al basso pavese verso il fiume Po, alla fascia prealpina della zona settentrionale della provincia di Lecco, con insediamenti produttivi molto diversi sia per tipologia di attività che per numero di addetti (da imprese individuali a grandi multinazionali); questo rende ovviamente variegato il tipo di acque scaricate, e sempre più complesso e articolato il lavoro dei tecnici.

Un sistema di autocontrollo

Per questo si stanno ipotizzando soluzioni tecnologicamente avanzate, come ad esempio il progetto pilota di controllo del territorio attraverso autocampionatori che sta partendo proprio in questi giorni d’estate. Si tratta di macchinari che, posti all’interno della rete fognaria in un punto considerato nodale, effettuano campionamenti in continuo, 24 ore su 24, con il fine di tutelare gli impianti di depurazione e quindi l’ambiente e il territorio. Questo consente ai tecnici, quando riscontrano in un impianto di depurazione uno scarico anomalo, di determinare la zona di provenienza, e quindi cercarne le cause, che potrebbero essere problemi di vario tipo legati a qualche azienda autorizzata ma anche a qualcuno che scarica abusivamente. In questo caso si può anche attivare la collaborazione con le forze dell’ordine a cui vengono fornite le informazioni e i dati che permettano di avviare le indagini restringendo il campo di ricerca. *(a cura di Ing. Andrea Pasqualini-Responsabile Ufficio Unico Gestione Utenti Industriali di Rete Gruppo CAP – Brianzacque)* ■



Depuratore di Robecco sul Naviglio



Cellulosici: l'approccio sistemico riduce i consumi

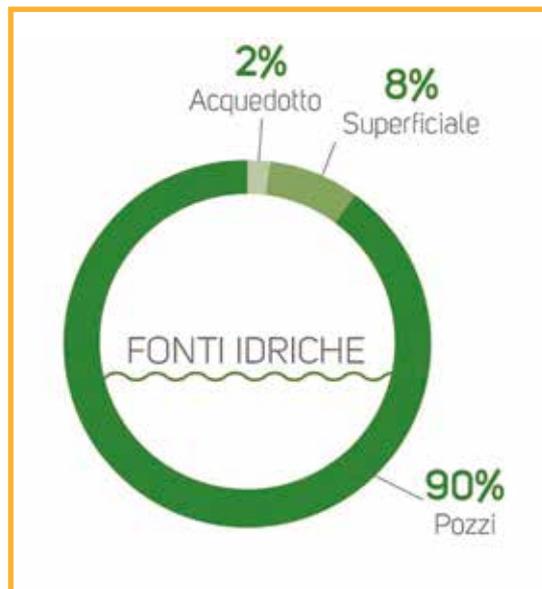
Il metodo e le tecnologie adottate da un primario gruppo europeo consentono l'uso di un'alta percentuale di acqua di riciclo



La prima azione indispensabile per il raggiungimento degli obiettivi generali di riduzione dei consumi è quello di adottare efficaci misurazioni sui processi

Nella filiera del packaging, il settore cartario risulta fra quelli maggiormente energivori per i grandi volumi necessari alla produzione dei materiali cellulosici. La sensibilità nell' utilizzo di tale risorsa è andata via via crescendo nel corso degli anni, fino a diventare uno tra gli obiettivi principali per la politica di sostenibilità ambientale delle aziende del settore.

Con una capacità produttiva di più di 360.000 tonnellate/anno Lucart è, a livello europeo, il principale produttore di carte monolucide sottili per imballaggi flessibili e rientra tra i primi 10 produttori di carte e prodotti tissue.



Le risorse idriche necessarie per la sua produzione industriale sono prelevate da pozzi localizzati all'interno del perimetro degli stabilimenti ed in alcuni di essi anche da acqua di superficie, dietro specifica autorizzazione delle autorità competenti. L'acqua captata dagli acquedotti comunali è utilizzata principalmente per usi civili. Ai fini della riduzione del consumo della risorsa idrica, risulta determinante:

- privilegiare e prevedere il riciclo delle acque
- monitorare la qualità degli scarichi idrici
- monitorare i consumi nelle varie fasi di processo produttivo
- ottimizzare il consumo idrico in tutte le fasi del processo produttivo

Il metodo adottato

La prima azione indispensabile per il raggiungimento degli obiettivi generali di riduzione dei consumi è quello di adottare efficaci misurazioni sui processi. Successivamente, è necessario innanzitutto creare la corretta consapevolezza dell'importanza della gestione dei consumi in tutta la catena di leadership preposta alla produzione e controllo degli impianti (direttori di impianto, responsabili ambientali, responsabili di produzione, manutentori, operatori di produzione). Questo avviene tramite un processo di confronto continuo nel quale:

- si analizzano le performance di consumo
- si pongono obiettivi di miglioramento
- si determinano le azioni conseguenti
- si implementano le azioni definite
- si analizzano i risultati

Questo processo avviene secondo un criterio circolare, nell'ottica e nel rispetto dei principi



del miglioramento continuo: la direzione principale che ispira il sistema è quella di aumentare la quantità di acqua riutilizzata nel processo produttivo e ridurre i fabbisogni di acque "nuove": ciò avviene grazie a scelte tecnologico-impiantistiche più efficienti ma anche attraverso misure gestionali, azioni sul processo e piccole azioni quotidiane sugli impianti.

Il riutilizzo: come e dove

Dal punto di vista del processo vengono identificati tre macro-sistemi di riutilizzo delle acque: il **primo** consiste nel riutilizzo immediato delle acque utilizzate nel processo di formazione del foglio, che vengono da questo separate nel primissimo processo di formazione dello stesso. Tali acque, appartenenti al cosiddetto 'circuitto corto', vengono immediatamente e con continuità riciclate sulla 'macchina continua' senza mai essere scaricate. Il **secondo sistema** è quello delle acque denominate 'seconde' e si trova immediatamente a valle del primo, all'interno della macchina continua, e permette di separare dal foglio di carta in formazione un'ulteriore quantità importante di acque, permettendo al foglio stesso il suo progressivo asciugamento.

Tali acque, una volta separate per effetto di drenaggio dal foglio di carta, vengono immediatamente raccolte all'interno del processo, trattate prevalentemente tramite processi di filtrazione/separazione meccanica e rese idonee per essere immediatamente e con continuità reimmesse nel processo di fabbricazione per vari riutilizzi: spappolamento dei maceri o della cellulosa, diluizione degli impasti, flussaggi di acqua necessari per alimentare il funzionamento della macchina continua, acque tecniche necessarie al funzionamento degli impianti di pompaggio e ausiliari.

L'uso di acqua 'nuova' (denominata anche 'fresca') viene limitato esclusivamente al fisiologico reintegro della quantità naturalmente evaporata nel processo di asciugamento finale del foglio e ad alcuni limitatissimi usi per i quali la qualità dell'acqua necessaria impone l'assenza



totale di fibre e particelle all'interno.

Il **terzo sistema** (il più lungo a livello di processo industriale) è quello che nasce dal trattamento esterno a piè di fabbrica delle acque reflue, che naturalmente scaturiscono dal processo e che non possono essere immediatamente riutilizzate a causa della loro bassa qualità (es: per presenza eccessiva di fibre o materiali sospesi). Anche queste acque vengono trattate, all'interno di un impianto di stabilimento che permette la loro idonea depurazione chimico-fisica e biologica, al fine di abbattere sia le componenti inorganiche che anche quelle organiche, in modo da poterle ulteriormente riutilizzare in cartiera per il processo industriale, destinando così allo scarico finale, nel rispetto delle normative vigenti, solo una minima parte rispetto alle acque che sono state riutilizzate.



I risultati

In conclusione, un'attenta gestione dei consumi idrici, condotta tramite un approccio sistemico (politiche, scelte impiantistiche conseguenti, leadership adeguate) permette di conseguire quattro obiettivi generali di riduzione di impatto ambientale:

- riduzione del prelievo di risorse idriche dalla falda
- riduzione del prelievo di risorse idriche superficiali
- costanza ed affidabilità della risorsa grazie ad acque trattate prodotte in modo continuativo
- riduzione degli sprechi di risorse naturali

In Lucart, tale gestione ha consentito negli anni continui miglioramenti nell'uso della risorsa, così come testimoniato dai dati ufficiali certificati nell'annuale rapporto di sostenibilità ambientale consultabile sul sito dell'azienda: www.lucartgroup.com. ■



Lucart, azienda leader in Europa nella produzione di carte monolucide, prodotti tissue (articoli in carta destinati al consumo quotidiano quali carta igienica, carta per cucina, tovaglioli, tovaglie, fazzoletti etc.) e airlaid, nasce nel 1953 per iniziativa della Famiglia Pasquini.

Le attività produttive dell'azienda sono distribuite su 3 Business Unit (Business to Business, Away from Home e Consumer), impegnate nello sviluppo e nella vendita di prodotti con brand come Tenderly, Tutto, Grazie Natural e Smile (area Consumer) e Lucart Professional, Fato, Tenderly Professional, e Velo (area Away from Home).

La capacità produttiva di Lucart è superiore a 360.000 tonnellate/anno di carta, su 12 macchine continue e 65 linee di converting. Il fatturato consolidato è superiore a 450 milioni di euro e le persone impiegate sono circa 1.500 presso 10 stabilimenti produttivi (5 in Italia, 1 in Francia, 1 in Ungheria e 3 in Spagna) e un centro logistico.



Slim & light technologies

Sleeve PET su PET, Roll Feed, Dual Label e Digital Printing sono le nostre soluzioni per un'etichettatura sostenibile, per chi vuole ridurre gli sfridi, ottimizzare il layout, risparmiare sugli impianti, offrire contenitori sempre più monomateriali

Facciamo rinascere la culla della Lambretta?

Nasce un altro Osservatorio del Paesaggio che punta a tutelare uno dei fiumi lombardi più 'famosi' nel mondo, il Lambro



Corpo idrico fondamentale per gli usi agricoli e industriali di una delle province più ricche d'Europa, la valle e il corso del fiume Lambro sono un lungo filo blu sulle sponde del quale insiste un paesaggio naturale ed artificiale meritevole di essere bonificato, protetto e fatto conoscere

GREEM-Gruppo Ecologico Est Milano è il promotore dell'Osservatorio per il Paesaggio 'Fiume Lambro Lucente', un'associazione il cui atto costitutivo era stato discusso a febbraio scorso durante un incontro pubblico presso il Touring Club Italiano; in quella sede si era puntato a rendere inclusivo, democratico e partecipato l'Osservatorio, che vedrà la presenza non solo di enti, associazioni, gruppi, comitati, soggetti pubblici e privati, ma anche di singoli cittadini, a garanzia del processo democratico.

Patrimonio collettivo

Il fiume Lambro è uno dei più lunghi della Lombardia (130 km), con un ramo meridionale che abbraccia la città di Milano, ed è noto a livello mondiale in modo indiretto per aver dato il nome ad una zona dove sorgeva lo stabilimento di produzione della mitica Lambretta, successo planetario dell'industria motoristica italiana dal dopoguerra agli anni '70. Ma accanto a questo simbolo positivo della rinascita italiana, un elemento reale del paesaggio nazionale è diventato, proprio dal dopoguerra ad oggi, uno scolare di rifiuti liquidi civili e industriali che ogni milanese e non, per decenni, ha potuto conoscere di prima mano: bastava una gita do-

menicale al cittadino Parco Lambro per essere avvolti dai miasmi del corso d'acqua.

Corpo idrico fondamentale per gli usi agricoli e industriali di una delle province più ricche d'Europa, la valle e il corso del fiume Lambro sono un lungo filo blu sulle sponde del quale insiste un paesaggio naturale ed artificiale meritevole di essere bonificato, protetto e fatto conoscere.

Cosa sono gli Osservatori

È quindi un dovere morale per l'industria lombarda e in genere nazionale, farsi carico, per il fiume Lambro come per altri corpi idrici nazionali, di sostenere l'istituto degli Osservatori per il Paesaggio, strumenti previsti dalle normative comunitarie e nazionali. Durante l'incontro d'inizio anno GREEM aveva infatti invitato esperti a parlare degli Osservatori per il Paesaggio, delle esperienze sugli Osservatori dei fiumi Piave e Media Valle dell'Adige e dei nuovi sviluppi europei. GREEM, nelle figure del presidente Gianni Pampurini e del consigliere Adriano Vignali, invita ad associarsi sottolineando che la quota è simbolica, sono il tempo, le energie e la voglia di 'ricostruzione' e preservazione i veri ingredienti del progetto.

Per info: staffgreem@greem.it ■



Il percolato da discarica diventa risorsa

Le tecnologie impiantistiche consentono di ottenere sia il rispetto dei limiti per scarico in pubblica fognatura, sia il recupero e la valorizzazione di sottoprodotti di varia natura

E noto che i cicli produttivi insediati (operativi o dismessi che siano) in un comprensorio si caratterizzano per l'impiego, la produzione e/o la generazione indesiderata di sostanze chimiche che le recenti normative europee e nazionali identificano come 'pericolose' per ambiente idrico, atmosfera, popolazione.

La presenza di tali inquinanti comporta l'applicazione di vincoli precisi e stringenti sulle misure di contenimento/sistemi di depurazione, oltre alla necessità di definire gli ambiti di responsabilità fra il gestore del servizio idrico ed i vari fruitori, attraverso lo sviluppo di sistemi di tracciabilità dei reflui a partire dai processi di generazione degli stessi, in modo da identificare più facilmente le possibili fonti di sostanze tossiche o inibenti il trattamento di depurazio-

ne aumentando, quindi, la tempestività e l'efficacia degli interventi correttivi.

Nelle attività industriali in genere, del resto, l'acqua gioca ruoli molteplici: è un fluido di processo che limita la produzione, è un by-product od un rifiuto, è sempre meno disponibile e quindi è una risorsa/un valore che può essere messa a disposizione per usi industriali, agricoli e/o della comunità, è comunque qualcosa che "impacts a company's brand".

I percolati, una sfida impegnativa

Problematiche del genere non sono legate solo alle attività industriali: il proliferare nel passato di discariche urbane, senza avere privilegiato politiche e pratiche di raccolta differenziate, porta oggi a dover affrontare il problema del trattamento del percolato di discarica, refluo sempre associato alla vita di una discarica e tra i



Per il trattamento del percolato, SIMAM propone al mercato impianti basati su processi fisici riconducibili alle varie tecnologie di filtrazione su membrana

Impianto trattamento percolato Nord Italia



Impianto
trattamento acqua
demi Centro Italia
Isole

SIMAM è in grado sia di fornire soluzioni tecnologiche ingegnerizzate standard per percolati aventi caratteristiche non dissimili da quelle usuali, sia di condurre prove di trattabilità presso il proprio centro prove o direttamente in-situ, a fronte di richieste o problematiche specifiche



più difficili da trattare per eterogeneità, composizione, forte carico inquinante.

Per il trattamento del percolato, SIMAM propone al mercato impianti basati su processi fisici riconducibili alle varie tecnologie di filtrazione su membrana. Esse, combinate tra loro, permettono di rispondere al meglio sia alle esigenze imposte dal trattamento, sia ad eventuali richieste specifiche del cliente.

Necessaria premessa a quanto di seguito riportato è che le soluzioni impiantistiche, proposte da SIMAM, possono essere fornite in Global Service come impianti mobili di smaltimento rifiuti, autorizzati ai sensi dell'Art. 208 comma 15 del D. Lgs. 152/06 dalla Provincia di Ancona.

Due obiettivi

Gli schemi applicabili possono essere mirati al solo rispetto dei limiti per scarico in pubblica fognatura, oppure al recupero e alla valorizzazione di sottoprodotti di varia natura: ad esempio, fertilizzanti a base di fosforo, azoto e altre correnti liquide (soluzione ammoniacale, acqua 'deionizzata', acqua ad uso industriale o irriguo).

SIMAM è in grado sia di fornire soluzioni tecnologiche ingegnerizzate standard per percolati aventi caratteristiche non dissimili da quelle usuali, sia di condurre prove di trattabilità presso il proprio centro prove (unità da 5 e 20 l/h) o direttamente in-situ (unità da 20 e 500 l/h) a fronte di richieste o problematiche specifiche.

Le unità di trattamento sono pre-assemblate ed installate su skid compatti, modulari ed assemblabili secondo le configurazioni impiantistiche derivanti dalle richieste del cliente, dalle caratteristiche chimico-fisiche delle acque da trattare e dagli obiettivi da perseguire.

Sostanzialmente SIMAM è in grado di offrire soluzioni tecniche sviluppate con l'applicazione di varie tecnologie ed adatte a diverse soluzioni operative. Esse sono riportate qui di seguito nella loro filosofia di approccio di processo.

Schema convenzionale osmosi inversa

Configurazione impiantistica adottabile per il trattamento di percolato da discariche per RSU caratterizzato da elevate concentrazioni di COD, solidi sospesi e ammoniaca.

Lo schema di processo prevede:

- Microfiltrazione (MF)
- Ultrafiltrazione (UF)
- Nanofiltrazione (NF)
- Osmosi inversa (RO)

Tale schema consente un recupero di acqua depurata pari ad almeno il 70% della portata in ingresso e si presta bene nei casi in cui sia permesso il riciclo del concentrato nel corpo della discarica, conformemente al punto 2.3. Allegato 1 del D.Lgs. n. 36 del 2003. Il numero di unità Osmosi Inversa è funzione dei limiti imposti allo scarico e del destino del residuo concentrato.

Il trattamento può essere finalizzato a garantire il raggiungimento dei limiti imposti allo scarico in acque superficiali (Tab. 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D. Lgs. 152/06).

Schema convenzionale con recupero sottoprodotti

La configurazione impiantistica di seguito schematizzata, oltre a garantire il raggiungimento dei limiti imposti allo scarico in acque superficiali, permette il recupero dal carico contaminante presente nel percolato in alimentazione di un fertilizzante a base di fosforo e

azoto, privo di qualsiasi altra forma di contaminazione, e di altre correnti liquide di potenziale interesse per il mercato.

Lo schema di processo prevede:

- Microfiltrazione (MF)
- Ultrafiltrazione (UF)
- Nanofiltrazione (NF)
- Osmosi inversa (RO)

Un'applicazione del primo caso sono gli interventi sulla discarica di Scarpino, Genova, dove Simam per AMIU sta completando, complementare a quello realizzato nella Fase 1 (impianto progettato per gestire emergenze meteorologiche), la costruzione di un impianto (Fase 2) progettato per operare in continuo ed il cui avviamento è previsto entro l'estate 2018.

Dettagli dell'impianto

La struttura dell'impianto è composta dalle seguenti sezioni:

- flottazione
- filtrazione a sabbia
- ultrafiltrazione
- osmosi inversa primo passo (RO-I), quattro linee da 55 m³/h
- osmosi inversa secondo passo (RO-II), quattro linee da 55 m³/h
- sezione di trattamento del concentrato da RO-I costituito da:
 - chiari flocculazione per abbattimento metalli e ossidazione COD
 - filtrazione a sabbia
 - strippaggio ammoniaca a circuito chiuso e successivo assorbimento a solfato di ammonio
 - eventuale filtrazione su zeoliti

Il percolato da trattare proviene da due vasche, preesistenti, in cemento armato, interrate, capacità complessiva di 14.000 m³. Le vasche sono poste al piede dell'impianto. Il percolato viene rilanciato alla sezione iniziale insieme con i ricicli di trattamento. Il permeato prodotto è conforme allo scarico in pubblica fognatura, mentre il concentrato, rigetto della sezione di Osmosi Inversa, verrà prelevato dal Committente mediante autobotti e smaltito.



Nel concentrato sono garantiti i seguenti parametri analitici:

- COD \leq 3.500 ppm
- BOD \leq 600 ppm
- N-NH₄ \leq 2.000 ppm

BOD o BOD5 si riferisce alla richiesta biochimica di ossigeno (acronimo dell'inglese Biochemical Oxygen Demand) e si definisce come la quantità di O₂ che viene utilizzata in cinque giorni dai microorganismi aerobi (inoculati o già presenti in soluzione da analizzare) per decomporre (ossidare) al buio e alla temperatura di 20 °C le sostanze organiche presenti in un litro d'acqua o di soluzione acquosa. Il BOD è quindi una misura indiretta del contenuto di materia organica biodegradabile presente in un campione d'acqua o soluzione acquosa ed è uno dei parametri più in uso per stimare il carico inquinante delle acque reflue.

COD, l'acronimo di Chemical Oxygen Demand (in italiano letteralmente 'domanda chimica di ossigeno'), con il suo valore, espresso in milligrammi di ossigeno per litro (mgO₂/l), rappresenta la quantità di ossigeno necessaria per la completa ossidazione per via chimica dei composti organici ed inorganici presenti in un campione di acqua. Insieme al BOD e TOC (Total Organic Carbon) rappresenta uno dei parametri comunemente utilizzati per la misura indiretta del tenore di sostanze organiche presenti in un'acqua. *(a cura di Ing. Antonio Biagioli-Progetti Speciali, ed Elvio Ciccardini-Comunicazione).* ■

Impianto di trattamento del percolato nel nord Italia, sezione strippaggio.

Il BOD è quindi una misura indiretta del contenuto di materia organica biodegradabile presente in un campione d'acqua o soluzione acquosa ed è uno dei parametri più in uso per stimare il carico inquinante delle acque reflue



Tecnologie a membrane: alta qualità per riusi non potabili

La MBR opera attraverso membrane con grado di ultrafiltrazione capace di trattenere tutti i batteri e la maggior parte dei virus: alti standard qualitativi idonei al riuso all'interno del ciclo produttivo per usi non potabili

Il settore progettazione e realizzazione impianti di STA fornisce soluzioni integrate per il trattamento delle acque, ed è in grado di curare lo studio preliminare, la progettazione, la costruzione e la successiva gestione di impianti di trattamento delle acque reflue urbane ed industriali, acque potabili, acque primarie e di processo



Attiva dall'inizio degli anni 2000 nel campo del trattamento acque e servizio idrico integrato, S.T.A. Società Trattamento Acque ha ampliato a partire dal 2010 il proprio ambito nel settore dei rifiuti liquidi. Alla loro trentennale esperienza, i soci fondatori hanno aggiunto quella di uno staff di ingegneri e tecnici dotati di competenze specifiche nella progettazione, sviluppo commesse, attività di gestione e manutenzione di impianti.

Soluzioni integrate

Il settore progettazione e realizzazione impianti di STA fornisce soluzioni integrate per il trattamento delle acque, ed è in grado di curare lo studio preliminare, la progettazione, la costruzione e la successiva gestione di impianti di trattamento delle acque reflue urbane ed industriali, acque potabili, acque primarie e di processo. La gamma delle soluzioni impiantistiche parte dai convenzionali sistemi di depurazione a fanghi attivi, fino ad arrivare all'applicazione delle più recenti tecnologie e lo sviluppo di sistemi di trattamento specifici ed innovativi. Si va

dai sistemi dedicati su misura a quelli modulari prefabbricati, dagli impianti di trattamento acque (meteoriche e di prima pioggia per superfici pavimentate e stradali) agli impianti ed apparecchiature per vasche volano; dai separatori di oli minerali e solidi sedimentabili agli impianti di trattamento delle acque da autolavaggio; dagli impianti di depurazione a fanghi attivi (a schema classico o con funzionamento a ciclo discontinuo di tipo SBR) agli impianti a biomassa adesa a letto fluido (MBBR) o reattori integrati (a comparti di filtrazione su membrana di tipo MBR); oltre ai sistemi di trattamento acque primarie e potabili.

Gestione diretta

Accanto all'engineering, produzione, installazione ed avvio del processo, STA affianca anche le attività di gestione e manutenzioni impianti, come le due piattaforme di trattamento di rifiuti liquidi, ubicate presso le sedi operative di Casalmaggiore (CR) e Belgioioso (PV), per una capacità di trattamento complessivo di circa 82.000 tonnellate all'anno; qui, STA si avvale di personale sia tecnico sia amministrativo appositamente formato.



Impianto compatto

Un tipico esempio di soluzione prefabbricata adatta per il settore industriale riguarda gli impianti di depurazione compatti modello STA. MBR. Compact: sono forniti in monoblocco, ossia già completi della strumentazione, degli allacci idraulici ed elettrici per il corretto funzionamento. Grazie alla tecnologia MBR (membrane bio reactor) questi impianti permettono di massimizzare le rese depurative e di dimezzare gli ingombri rispetto ad un impianto di trattamento biologico di tipo tradizionale.

La tecnologia MBR opera una separazione tra refluo depurato e fango attivo attraverso delle membrane di ultrafiltrazione, con grado di filtrazione inferiore al μm , andando quindi a trattenerne tutti i batteri e la maggior parte dei virus: le acque depurate presentano pertanto alti standard qualitativi e possono eventualmente essere riutilizzate all'interno del ciclo produttivo per usi non potabili (es: reintegro torri evaporative).

Struttura dell'impianto

La taglia base dell'impianto compatto è composta dalle seguenti sezioni:

- Locale tecnico: contenente tutti i macchinari dell'impianto ed il quadro elettrico di comando
- Vasca di ossidazione: è la parte di impianto dove avviene il trattamento depurativo vero e proprio
- Vasca membrane: è la parte di impianto dove avviene la separazione del refluo depurato dal fango attivo responsabile della depurazione

Quanto sopra viene fornito all'interno di un unico serbatoio monoblocco, che deve solamente essere posato su un basamento correttamente dimensionato.

Possibilità di ampliamento

L'impianto è inoltre amplia-

bile in funzione delle necessità espresse dal cliente, con le seguenti possibilità:

- Creare nuove sezioni di impianto (predenitrificazione, accumulo fanghi attivi di supero, vasca di accumulo acque reflue da depurare, grigliatura)

- Aumentare la portata trattata

Quanto sopra può essere ottenuto sia incrementando la lunghezza del singolo serbatoio che posizionando più serbatoi in serie o parallelo.

I serbatoi sono realizzati in acciaio al carbonio, con verniciatura interna in vernice epossidica e verniciatura esterna con primer epossidico e finale poliuretanic.

Possibili utilizzi ed applicazioni

Questa tipologia di impianto è pensata per quelle aziende che hanno a disposizione poco spazio per la realizzazione dell'impianto di depurazione e che hanno scarichi con volumi limitati o particolarmente concentrati.

Le attività che possono utilizzare questa tecnologia di impianto sono varie, ma tra queste le principali fanno parte del settore alimentare (piccoli caseifici, aziende vitivinicole ed aziende alimentari in genere). ■

Le attività che possono utilizzare questa tecnologia di impianto sono varie, ma tra queste le principali fanno parte del settore alimentare (piccoli caseifici, aziende vitivinicole ed aziende alimentari in genere)





Il contributo SOLVAir[®]

Il processo SOLVAir[®] con bicarbonato permette di rispettare i più severi limiti di emissione negli impianti di trattamento fumi, favorendo il recupero energetico con significativi vantaggi economici e contribuendo alla sostenibilità ambientale grazie alla valorizzazione dei prodotti sodici residui

Le industrie sono di fronte a una doppia sfida:

- rispettare una legislazione sempre più severa: i fumi emessi dalle industrie debbono raggiungere i limiti fissati dalla legge per i gas acidi (acido cloridrico, fluoridrico, ossidi di zolfo e di azoto), metalli pesanti, microinquinanti (diossine e furani)

- realizzare dei risultati che non sono solo economici, ma altresì rispettosi dell'ambiente e della società, come ad esempio la riduzione dei residui da smaltire in discarica

In questo contesto s'inserisce il processo SOLVAir[®], messo a punto e brevettato da Solvay, un Gruppo chimico internazionale. La missione di SOLVAir[®] Solutions è quella di offrire e sviluppare continuamente delle soluzioni ambientali competitive e durature per il controllo delle emissioni gassose e dei residui associati attraverso prodotti, servizi e tecnologie.

Descrizione del processo SOLVAir[®]

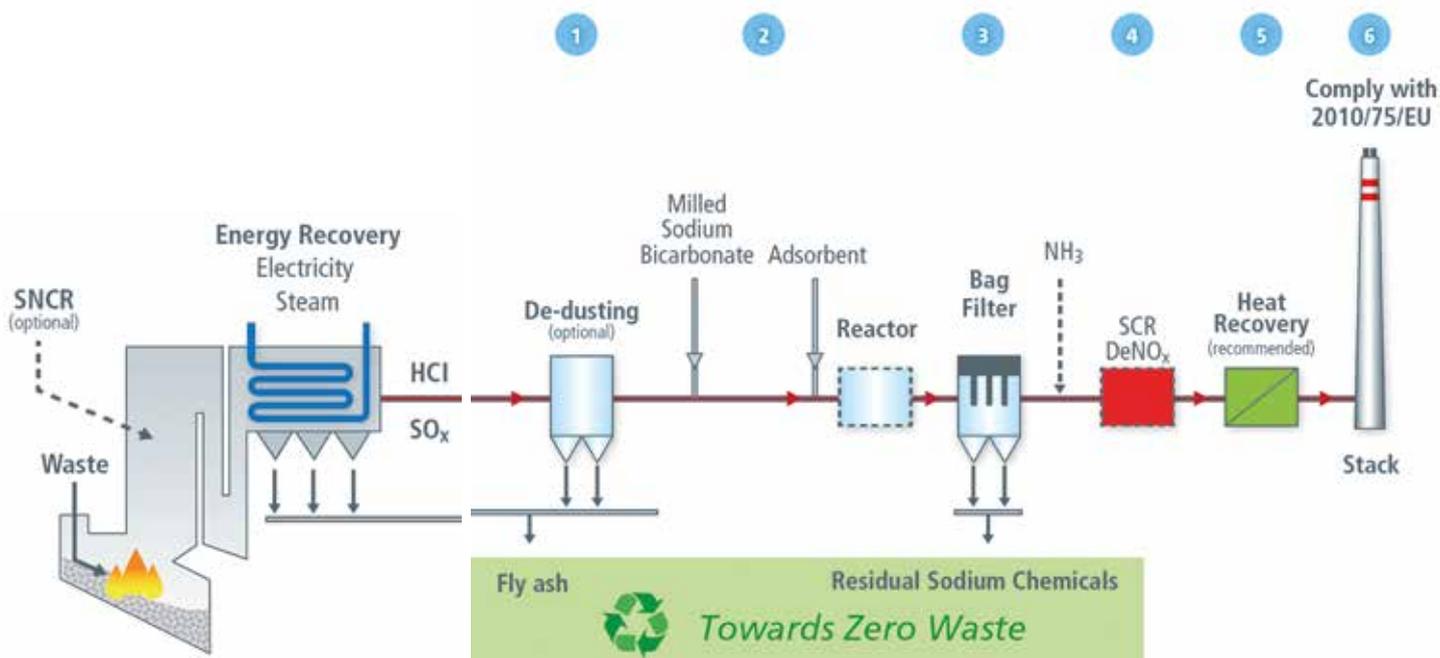
Il bicarbonato di sodio (NaHCO_3) viene iniettato a secco nella corrente gassosa dei fumi acidi a temperature superiori ai 130 °C e si trasforma pressoché istantaneamente in carbonato di sodio (Na_2CO_3), liberando nel contempo acqua (H_2O) ed anidride carbonica (CO_2). Questo rilascio di so-

stanze in fase gassosa produce due effetti principali:

- la molecola di carbonato di sodio appena formatasi è fortemente porosa con una elevata superficie specifica e la sua reattività nei confronti degli acidi è molto grande
- il bicarbonato di sodio subisce una naturale riduzione in peso con una conseguente riduzione del quantitativo di prodotti di risulta da avviare a smaltimento o recupero

Il processo è semplice, ma permette di:

- rispettare i limiti di emissione più severi con un eccesso stechiometrico ridotto risultante in un consumo di reagente molto vantaggioso rispetto ad altre tecnologie a secco
- valorizzare i sali residui raccolti sul filtro a maniche in impianti muniti di doppio stadio di filtrazione
- recuperare energia operando con un DeNOx catalitico a bassa temperatura



all'efficienza energetica

Fase 1

Per favorire ulteriormente la riduzione ed il recupero dei residui è raccomandata una prima fase di depolverazione.

Fase 2

Il bicarbonato di sodio è iniettato nei fumi per neutralizzare gli acidi presenti, in particolare:

- Acido cloridrico (HCl)
- Ossidi di zolfo (SO_x)
- Acido fluoridrico (HF)

Il processo permette inoltre, mediante un'iniezione di carbone attivo o coke di lignite, di adsorbire i metalli pesanti ed i microinquinanti organici.

Fase 3

I Prodotti Sodici Residui (PSR) risultanti dalla neutralizzazione sono captati dal filtro a maniche, pronti per un riciclo sostenibile.

Fase 4

Un sistema DeNO_x catalitico permette di ridurre le emissioni di NO_x al di sotto dei limiti imposti dalle legislazioni più severe. Grazie all'eccellente efficacia di rimozione degli SO_x ed alla temperatura di funzionamento adeguata, non è necessario riscaldare i fumi. In particolare è possibile operare senza dover riscaldare i fumi grazie alle ottime performance di rimozione di SO₃ e SO₂.

Fase 5

Uno scambiatore di calore prima del

camino permette di aumentare l'energia vendibile aumentando l'efficienza del recupero termico.

Fase 6

Il processo SOLVAir® può facilmente essere adattato per rispettare l'evoluzione legislativa dei limiti di emissione.

I prodotti sodici residui (PSR) risultanti dal trattamento fumi in impianti muniti di doppio stadio di filtrazione possono essere recuperati e valorizzati, sotto forma di una salamoia satura di sali di sodio, attraverso un processo brevettato da Solvay e applicato industrialmente in Italia (impianto Solval® di Rosignano) e in Francia (impianto Resolest® di Dombasle).

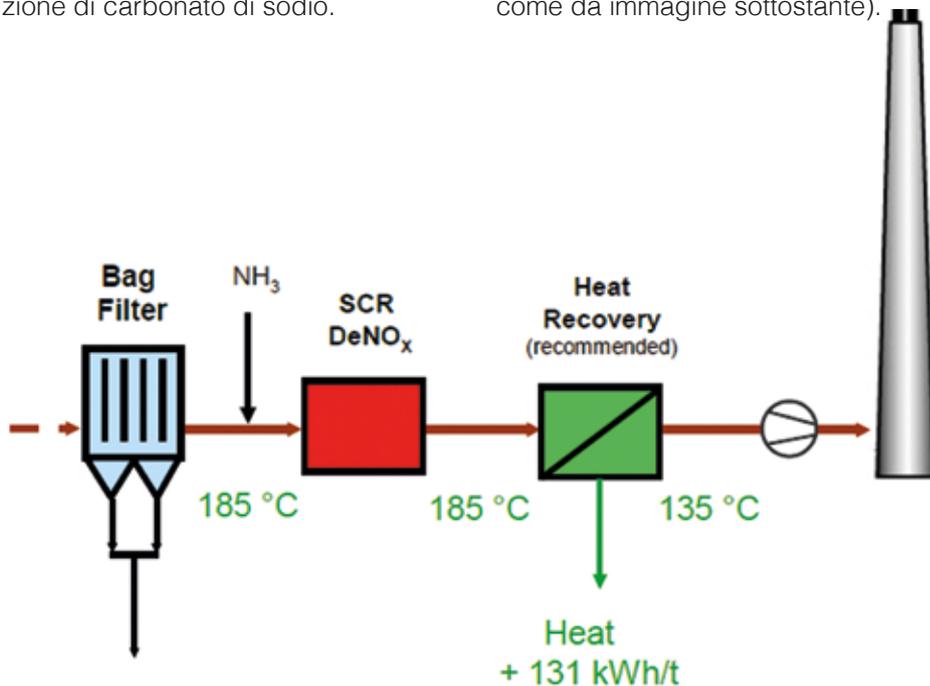
La salamoia, sottoposta a processi di dissoluzione, filtrazione e rettifica finale, viene quindi depurata, al fine di corrispondere alle specifiche di idoneità per il suo riutilizzo nella produzione di carbonato di sodio.

Il recupero di energia

L'efficienza del bicarbonato di sodio è ottimale tra 140 e 300°C: questa caratteristica permette di mantenere un profilo costante di temperatura lungo la linea fumi e rende possibile l'ingresso dei fumi nel catalizzatore di coda alla stessa temperatura del filtro a maniche, risparmiando così l'energia spesso necessaria con altri processi per riscaldare i fumi.

Il bicarbonato di sodio ha un'alta reattività nei confronti di SO₃ e SO₂ minimizzando il rischio di solfati e bisolfati di ammonio sugli strati del catalizzatore.

Uno scambiatore di calore a monte del camino aumenta "l'energia vendibile" a disposizione dell'impianto, migliorando globalmente il recupero dell'energia (in alcune applicazioni pratiche è stato determinato un valore di circa 130 kWh per tonnellata di rifiuto solido urbano nel caso di Δ termico tra 185 e 135 °C permesso dallo scambiatore, come da immagine sottostante).





Il processo SOLVAir® permette quindi di risparmiare dell'energia, soprattutto sotto forma di calore. Questa energia rappresenta un guadagno economico potenziale.

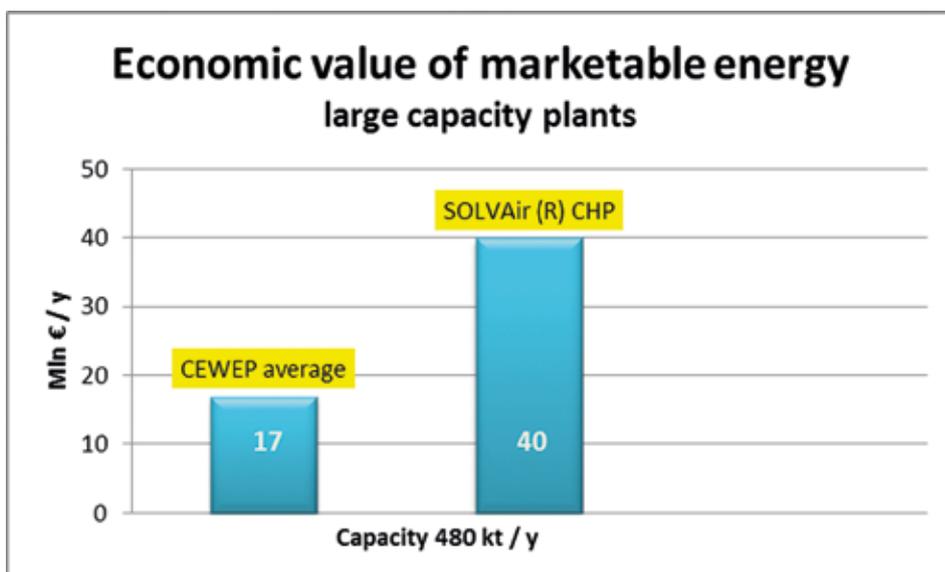
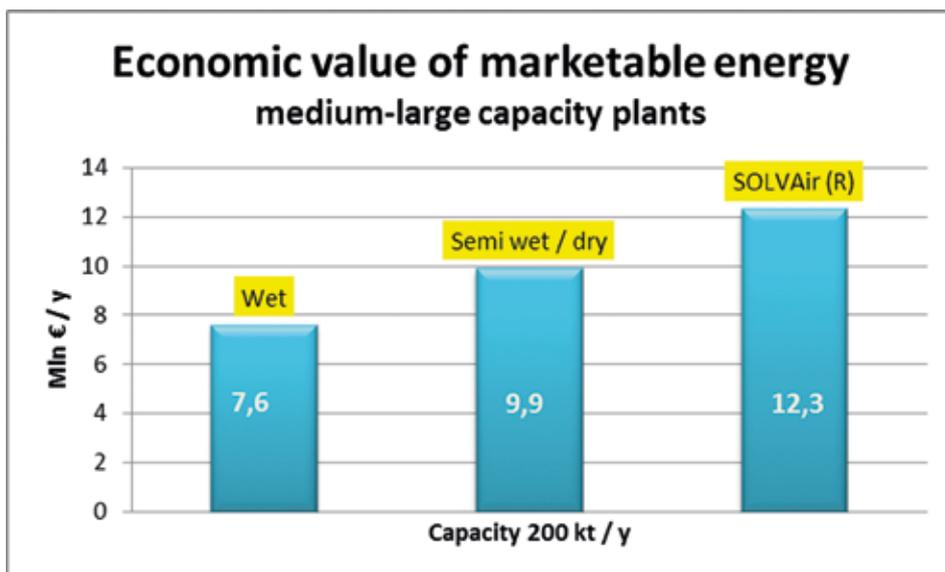
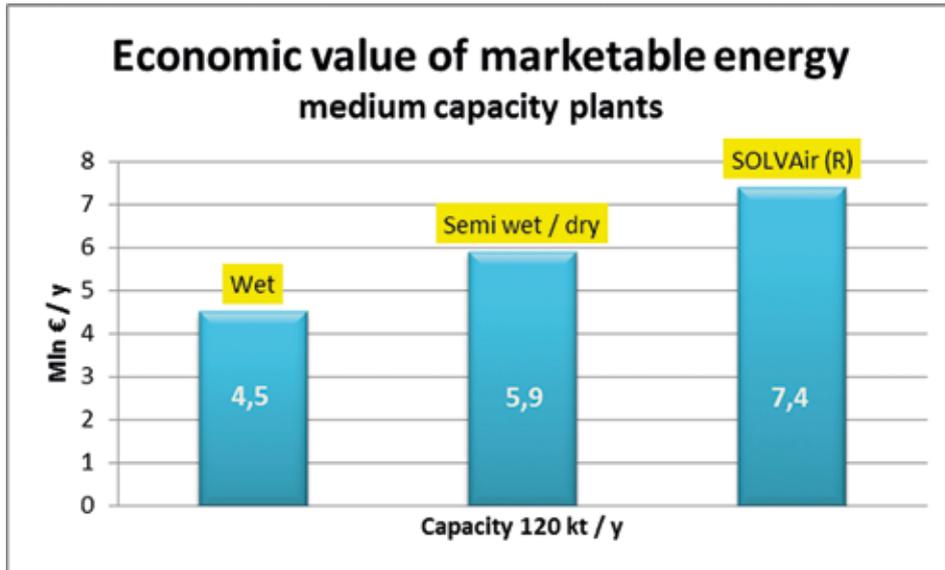
In linea generale il mancato recupero di energia nella sezione di trattamento fumi può corrispondere a una quota fino al 20-25% dell'energia disponibile negli impianti waste-to-energy.

Gli impianti che utilizzano il processo SOLVAir® mostrano dei rendimenti netti di conversione, come rapporto tra l'energia vendibile e il potere calorifico inferiore del rifiuto in ingresso, molto alti, orientativamente tra il 70 e l'88%, con percentuali più alte riferite a impianti cogenerativi ottimizzati (CHP). Secondo il CEWEP (Confederation of European waste-to-energy plants), che raggruppa dati da oltre 300 impianti in Europa, il rendimento medio netto di conversione è attorno al 40%.

Vantaggi economici del processo SOLVAir®

- Investimenti ridotti e facilità di adattamento anche ad impianti esistenti
- La semplicità e l'affidabilità del processo permettono l'estensione della vita utile degli apparati degli impianti
- Particolarmente significativa è la riduzione dell'energia necessaria in combinazione con sistemi catalitici di coda a bassa temperatura
- Considerando un indice energetico di 0,031 €/kWh riferito al prezzo del gas naturale per consumi industriali in Italia, i risparmi energetici sono significativi e sono direttamente proporzionali alla taglia dell'impianto

Nei grafici riportati a fianco sono indicati i valori economici dell'energia vendibile a seconda del sistema di trattamento fumi e della capacità degli impianti.



Dai grafici si evince il risparmio economico permesso da SOLVAir®:

- negli impianti di media capacità - 120 kt/anno - rispetto ai sistemi a semisecco / semiumido circa 1,5 M€/anno e rispetto ai sistemi ad umido circa 2,9 M€/anno

- negli impianti di media-grande capacità - 200 kt/anno - rispetto ai sistemi a semisecco / semiumido circa 2,4 M€/anno e rispetto ai sistemi ad umido circa 4,7 M€/anno
- negli impianti cogenerativi ottimizzati (CHP) di grande capacità - 480 kt/

anno - rispetto alla media degli impianti analizzati dal CEWEP circa 23 M€/anno (confronto solo indicativo perché in questo caso il potere calorifico inferiore dei rifiuti in ingresso ed il contesto sono diversi)

Processo SOLVAir® con bicarbonato rispetto al processo con calce idrata

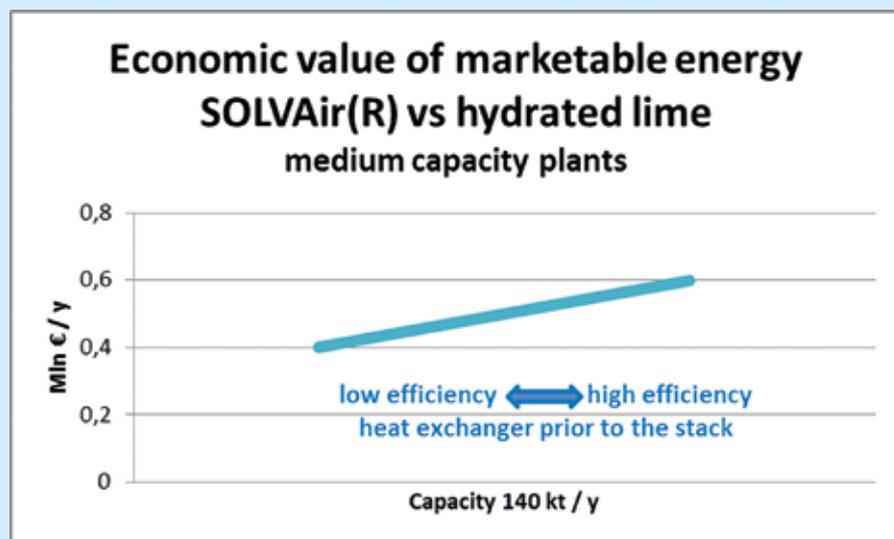
I processi di trattamento fumi a secco permettono un recupero energetico maggiore rispetto ai processi a semisecco o ad umido, ma il processo SOLVAir® con utilizzo di bicarbonato permette un vantaggio economico sostanziale anche rispetto al processo a secco con calce idrata.

Infatti, nel caso della calce, rispetto al profilo costante della temperatura permesso dal bicarbonato, è necessario raffreddare i fumi fino a 140° C a monte del filtro a maniche, per permettere alla calce di reagire con i contaminanti acidi senza un consumo eccessivo di reagente e poi riscaldare fino ad almeno 240° C per operare in modo sicuro col catalizzatore di coda.

Inoltre, l'efficienza del bicarbonato permette una drastica riduzione della temperatura del punto di rugiada acida, rendendo il recupero energetico a valle del catalizzatore effettivamente disponibile.

Il vantaggio economico è anche legato all'efficienza dello scambiatore, come riportato dal grafico sottostante.

- negli impianti di media capacità - 140 kt/anno - il risparmio economico permesso da SOLVAir® rispetto al processo con calce idrata può variare tra 0,4 e 0,6 M€/anno, a seconda dell'efficienza dello scambiatore di calore a monte del camino
- lo scambiatore di calore rigenerativo fumi/fumi necessario nel processo a calce per riscaldare i fumi a monte del catalizzatore influenza ulteriormente il bilancio economico a favore di SOLVAir®
- il processo SOLVAir® non richiede la sezione di ricircolo, prevista invece nell'uso della calce, permettendo quindi la riduzione della quantità di reagente da movimentare e degli apparati da utilizzare a questo scopo



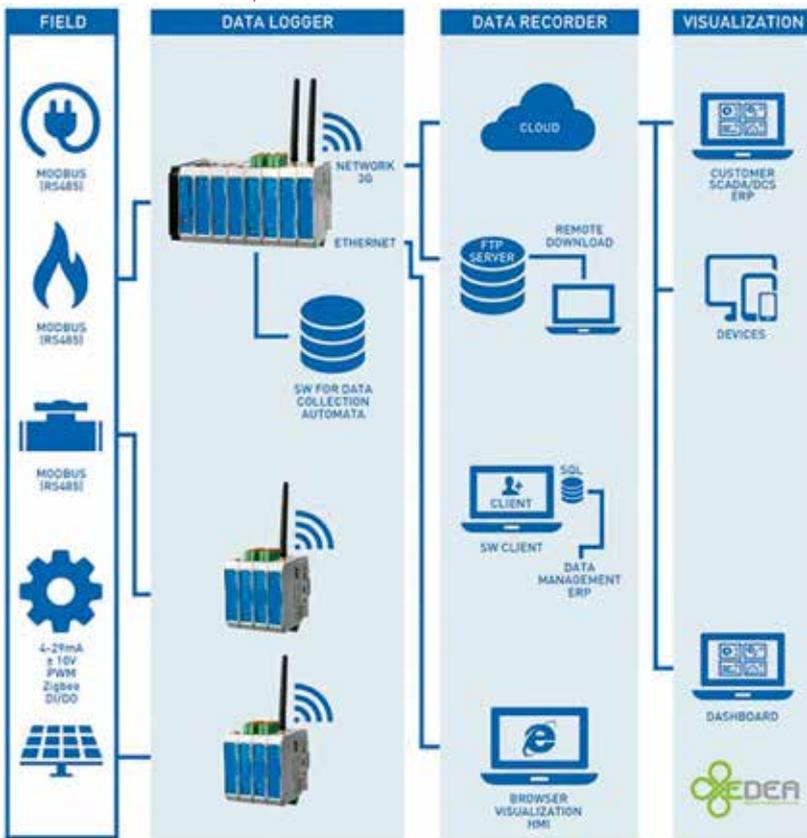
SOLVAY CHIMICA ITALIA S.P.A.

Ing. Stefano Brivio
www.solvairsolutions.com
stefano.brivio@solvay.com



Green Economy in netta crescita in Italia

L'efficienza energetica è alla base della riduzione degli impatti ambientali: nel settore food & beverage i sistemi di monitoraggio e controllo consentono ampi saving



circa 355 mila imprese di cui 80 mila provenienti dal settore industriale. La proiezione geografica vede come capogruppo la Lombardia, seguita a ruota da Veneto, Lazio, Emilia Romagna, Toscana, Piemonte, Campania, Sicilia e Puglia: distaccate da questo gruppo le altre regioni.

Gli interventi effettuati sono soprattutto di tipo cogenerativo/calore, fino alla modifica della gestione energetica degli impianti con la razionalizzazione dei consumi energetici del processo produttivo.

Tra i settori a più alto potenziale di efficientamento energetico, si colloca il settore alimentare, che si distingue dagli altri per la molteplicità dei processi di lavorazione e la grande diversificazione dei prodotti.

EDEA monitora i consumi energetici

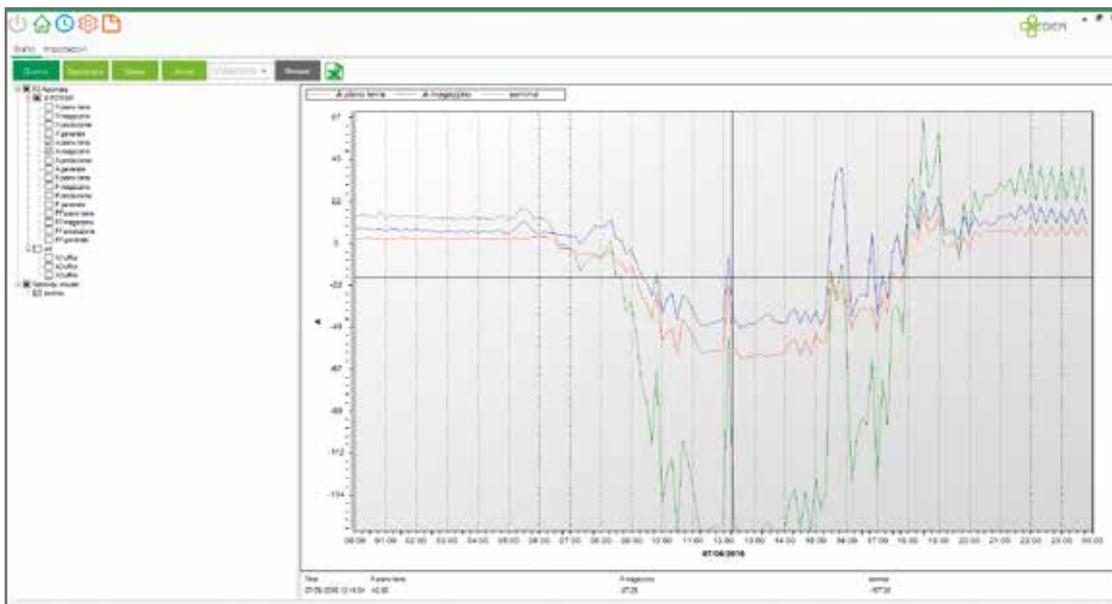
Cannon Automata, grazie alla qualità delle soluzioni e all'esperienza maturata nel campo del monitoraggio e raccolta dati con dispositivi personalizzati alle esigenze specifiche, è un Gruppo di riferimento nel settore Core Green, come emerge da un caso di Go Green: per una gestione accurata dell'energia, una nota azienda alimentare produttrice di insaccati era alla ricerca di un sistema non invasivo, da integrare su macchinari esistenti, destinato alla raccolta ed al monitoraggio dei dati energetici delle linee produttive.

La soluzione fornita da Automata è EDEA, un kit composto da:

- **Energy Analyzer:** in abbinamento al Data Logger F3 permette l'acquisizione dei dati dai punti di misura e un monitoraggio puntuale dei consumi di ogni impianto o area

L'economia verde in Italia ha già conseguito degli ottimi risultati, sia per quarto riguarda il comparto Core Green, ovvero i settori che producono e offrono servizi verdi, sia per il comparto Go Green, ovvero gli investimenti in tecnologie verdi per ridurre l'impatto ambientale e migliorare i processi industriali.

Il manifatturiero italiano ha cominciato a distinguersi per l'utilizzo di soluzioni all'avanguardia in efficienza energetica e sostenibilità ambientale: attualmente le aziende che hanno effettuato eco-investimenti sono pari al 27%,



convogliati all'interno dello strumento: qui vengono trattati con un processo di deumidificazione e analizzati in base al tipo di personalizzazione scelta. La componente elettronica consente la visualizzazione dei dati sul monitor locale, o di

produttiva. Le grandezze misurate sono: energia e potenza attiva, reattiva, apparente, tensione, corrente, power factor, distorsione armonica

- **Remote Access & Data Gateway Manager:** gestisce contemporaneamente i dispositivi Energy Analyzer installati in loco, raccoglie i dati, registrandoli e rendendoli disponibili sull' EDEA SW per consentire l'analisi da parte degli ESCO e degli EGE
- **Il software applicativo:** visualizza in modo intuitivo e semplice i valori registrati, i grafici dei consumi ed i trend

I risultati emersi dal suo utilizzo, sono i seguenti:

- Ha evidenziato situazioni di inefficienza energetica
- Permette un'allocazione precisa dei centri di costo
- Consente un controllo delle anomalie al fine di manutenzione predittiva
- Telegestione e telecontrollo dei dati
- Soluzioni soggetta ad iperammortamento del 250%

Nel comparto alimentare, anche le emissioni della caldaia sono monitorate: in risposta alla nuova sensibilità ambientale delle aziende e alle normative introdotte per combattere l'inquinamento (dlg. 152/2006, dlg 128/2010, dlg. 183/2017) Cannon Automata ha sviluppato ed ingegnerizzato AMEC, soluzione innovativa per monitorare in continuo le emissioni generate dagli impianti industriali.

Il sistema è composto da un analizzatore di tipo estrattivo, che consente il prelievo dei fumi dal camino della caldaia, il loro trattamento e la successiva analisi. Grazie alle sonde, poste lungo la canna fumaria, i fumi vengono prelevati e

interfaciare le informazioni verso i sistemi esterni in remote view.

Le misure rilevate in tempo reale e le misure calcolate sono: temperatura fumi, ossigeno, monossido di carbonio, ossidi di azoto, ossidi di zolfo e rendimento di combustione.

AMEC è stata integrato da nord a sud in numerose aziende che operano nei settori alimentare e bevande. I vantaggi di AMEC:

- È affidabile, modulare, configurabile, espandibile e conforme alle normative nazionali sul controllo e monitoraggio delle emissioni effettuati dall'ARPA (Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale)
- È versatile, intuitivo e personalizzabile: offre ampie possibilità di reporting di eventi, allarmi, trend e statistiche tramite visualizzazioni locali e remote
- Consente di conoscere con precisione le concentrazioni degli inquinanti emessi, garantendo anche un corretto monitoraggio in situazioni diverse dal normale funzionamento a regime della caldaia (stati transitori quali avvii e spegnimenti, oppure stati di avaria/guasto)
- Grazie al controllo continuo dei dati, è possibile intervenire

repentinamente sulla caldaia in situazioni di anomalia ottimizzando la combustione

- Maggior sicurezza con il sistema remote view ed il monitoraggio in continuo delle emissioni
- Impostazione del limite Minimo e Massimo dei parametri e della temperatura dei fumi di scarico
- Soluzione soggetta all'iperammortamento del 250%

(a cura di Dott.ssa Letizia De Maestri - Responsabile Marketing) ■



RERA - Rete Energia Rifiuti Ambiente,
 è una rete di imprese tra **ARS ambiente Srl** di Gallarate (VA) e **Sintesi Srl** di Vigonza (PD) che nasce da una esperienza decennale di collaborazione e dalla volontà delle due società di integrare innovare le rispettive competenze e i servizi offerti.

RERA si occupa di **economia circolare** e di **efficienza energetica**.

▲ Progetti di **raccolta differenziata** e igiene urbana, anche per gare d'appalto.

▲ Sviluppo di sistemi di **tariffa puntuale** sui rifiuti urbani.

▲ **Piani di gestione** dei rifiuti (Piani regionali, d'Ambito, piani industriali di aziende pubbliche e private del settore).

▲ Analisi delle banche dati **MUD** e **Orso**.

▲ Progettazione e pratiche autorizzative di **impianti di trattamento** dei rifiuti (selezione, compostaggio, digestione anaerobica, ecc.).

▲ Gestione attività di **Osservatorio Rifiuti**.

☀️ Progettazione **interventi di efficienza energetica** in edifici ed impianti di pubblica illuminazione.

▲ Servizi di **consulenza tecnico-giuridica** sulla gestione dei rifiuti urbani e speciali solidi non pericolosi.

☀️ **Diagnosi energetica** e richiesta incentivi come **conto termico** e **certificati bianchi**.

☀️ Redazione e monitoraggio **PAES** e **Piani per l'illuminazione**.

RERA ha sede presso le aziende fondatrici



www.arsambiente.it
 Tel. +39 0331 777991



www.sintesionline.eu
 Tel. +39 049 8098519



QUESTA BOTTIGLIA
IN PLASTICA,
RACCOLTA E RICICLATA,
PUÒ DIVENTARE
UN COSTUME DA BAGNO.
NON ABBANDONARLA.

PUBBLICITA'
P
PROGRESSO
FONDAZIONE PER LA
COMUNICAZIONE SOCIALE

Corepla fa parte
del sistema



CONAI

**IL RISPETTO PER L'AMBIENTE DIPENDE ANCHE DA TE.
QUEST'ESTATE PUOI FARE LA DIFFERENZA.**

Non abbandonare in spiaggia i tuoi imballaggi in plastica: una scelta che salvaguarda il territorio, riduce il consumo di risorse naturali e favorisce l'economia circolare. Da bottiglie in plastica raccolte e riciclate, grazie a ricerca e innovazione, nascono costumi, zaini e cappelli per il mare; sono sempre di più le possibilità creative che hanno origine dal riciclo della plastica. **Raccogliere e riciclare ogni giorno vuol dire dare una seconda vita agli imballaggi in plastica. Insieme a COREPLA puoi fare la differenza.**

LA PLASTICA. TROPPO PREZIOSA PER DIVENTARE UN RIFIUTO.    corepla.it



Corepla è il consorzio
senza scopo di lucro
per il riciclo e il recupero
degli imballaggi
in plastica



Gli italiani vogliono rinunciare alla plastica?

I polimeri sono in realtà i protagonisti della qualità della vita che abbiamo conquistato. Si tratta di gestirli

I polimeri, segnatamente le materie plastiche, sono diventati il nemico numero uno dell'ambiente.

I mass media ci restituiscono quotidianamente immagini di città, campagne, fiumi, mari e oceani invasi dai rifiuti

In occasione dell'Assemblea Generale annuale di Federazione Gomma Plastica, a Milano lo scorso 15 giugno, il presidente Giorgio Quagliuolo ha tenuto la consueta relazione di commento all'andamento dell'ultimo periodo con un'importante premessa dedicata ai recenti fenomeni mediatici che stanno caratterizzando in negativo i manufatti plastici.

Per l'attualità del fenomeno ma anche per l'altra carica del presidente (che è anche presidente di CONAI e past president di Corepla), il suo punto di vista è oggi di particolare rilevanza. La redazione di COM.PACK ha perciò ritenuto utile isolare questa parte della relazione e proporla ai lettori senza modifiche, omettendo soltanto frasi di collegamento.

Da qualche mese però occupiamo, lasciatemi dire immeritadamente, il primo posto anche in una classifica di ben altro genere. I polimeri, segnatamente le materie plastiche, sono diventati il nemico numero uno dell'ambiente.

I mass media ci restituiscono quotidianamente immagini di città, campagne, fiumi, mari e oceani invasi dai rifiuti. Molti di questi, ma non tutti, sono costituiti da frazioni plastiche. Rifiuti che vengono restituiti in natura prima di tutto dall'incuria, individuale e collettiva, e dall'incapacità di molte pubbliche amministrazioni di gestire il flusso di residui di una vita quotidiana i cui tempi sono diventati frenetici.

Bio-based o Oil-based?

La velocità con la quale viviamo, ci muoviamo



e lavoriamo ha richiesto, e richiede, modelli di consumo altrettanto veloci e soprattutto pratici, economici e sicuri. Si è fatto largo anche il mito della biodegradabilità, della compostabilità, del ritorno a materiali considerati, a volte demagogicamente, più naturali. Una distinzione, quando non una contrapposizione, tra materiali bio-based e oil-based. Siamo del parere che la distinzione tra materiali fossili e non, sia del tutto impropria.

Nessuno spreco è più sostenibile, men che meno lo spreco di prodotti naturali il cui destino ultimo dovrebbe essere l'impiego nella produzione indirizzata ai consumi alimentari. È ormai evidente quindi che sulle materie prime, qualunque sia la loro origine, è necessario risparmiare. Questo è un concetto valido globalmente, ma è ancor più valido per i Paesi poveri di materie prime quale è l'Italia. In questa ottica, l'industria delle materie plastiche è stata tra quelle che meglio ha saputo interpretare la necessità di risparmiare.

Spinta da motivazioni economiche, ha saputo 'performare' sempre più e sempre meglio.

Le eccellenti prestazioni produttive hanno avuto conseguentemente benefici ritorni in termini ambientali, a cominciare dal risparmio di materie prime delle quali appunto siamo carenti.

Rimanendo nel settore dell'imballaggio, oggi sicuramente il rifiuto oggetto degli attacchi più scomposti, basti pensare alla quantità in peso di beni che si possono introdurre in un qualunque contenitore in materia plastica, sia esso rigido o flessibile. O ancora alla capacità di questi imballaggi di restituire intatto quanto in essi conservato anche dopo settimane di tempo, dopo lunghi viaggi e spostamenti.

Leggerezza

Che si tratti di prodotti alimentari, di piccoli oggetti d'uso quotidiano, di grandi elettrodomestici o di prodotti farmaceutici possiamo sempre sentirci sicuri. Ma guardando oltre, sottolineiamo anche il contributo che tutti i poli-



meri, termine che tecnicamente ricomprende elastomeri e materie plastiche, hanno dato in termini di innovazione, di sicurezza e di risparmio energetico al comparto dell'automotive o dell'edilizia.

Possiamo quindi affermare che i polimeri sono petrolio che fa risparmiare petrolio.

I minori consumi di carburante per autotrazione sono favoriti tanto da motori più efficienti, e dalle relative componenti polimeriche, quanto da veicoli più leggeri.

E quali materiali, più di altri, sono al tempo simbolo della leggerezza e della sicurezza se non i polimeri?

Energia

L'efficienza energetica degli edifici è assicurata dai materiali polimerici che, ancora una volta, garantiscono ottime prestazioni nel tempo e costi competitivi di installazione e manutenzione. Efficienza energetica significa anche avere la capacità di riuscire a fare di più con meno, utilizzando le migliori tecnologie disponibili sul mercato e adottando un comportamento più consapevole e responsabile verso il consumo di energia.

A titolo di esempio, il poliuretano e i polistiroli espansi sono i materiali con i quali si realizzano gli isolamenti termici e le relative procedure

È ormai evidente quindi che sulle materie prime, qualunque sia la loro origine, è necessario risparmiare. Questo è un concetto valido globalmente, ma è ancor più valido per i Paesi poveri di materie prime quale è l'Italia



Il 96,4% degli italiani sa che gli imballaggi in plastica possono essere riciclati per dare origine a nuovi materiali e prodotti utilizzabili nella vita quotidiana, e tra questi il 74,5% ha conoscenza esatta di quale sia la concretizzazione dell'attività di riciclo di tali imballaggi. Quindi riciclare deve diventare la parola d'ordine del nostro mondo

di riqualificazione energetica.

Chiunque creda in una facile sostituzione dei polimeri nei loro settori applicativi dovrebbe prima fare i conti con i risparmi di emissioni di CO₂ resi possibili dalle loro applicazioni... (omissis)

Icona della modernità

Le difficoltà di gestione dei prodotti a fine vita, di tutti i prodotti, stanno però creando un allarme invasione che ha alcune motivate ragioni. La crescita dei consumi e l'affermarsi delle grandi aree metropolitane stanno producendo forti concentrazioni di fenomeni inquinanti per il suolo, l'aria e l'acqua. Questi fenomeni devono trovare soluzioni tecnologiche nei sistemi di trasporto intelligente, nell'illuminazione e nella domotica, nella logistica a servizio della città, rifiuti compresi. Come afferma il professor Giuseppe Franco Ferrari nel suo libro "La prossima città", occorrono modelli urbani orientati alla creazione di sistemi, luoghi e processi altamente performanti. La gestione dei rifiuti non può sottrarsi alla logica della performance.

I polimeri sono i materiali che più e meglio degli altri hanno incarnato la conquista del benessere e la democratizzazione dei consumi. Il 96,4% degli italiani sa che gli imballaggi in plastica possono essere riciclati per dare origine a nuovi materiali e prodotti utilizzabili nella vita quotidiana, e tra questi il 74,5% ha conoscenza esatta di quale sia la concretizzazione dell'attività di riciclo di tali imballaggi. Quindi riciclare deve diventare la parola d'ordine del nostro mondo.

Al posto dei polimeri?

Adottare buone pratiche di recupero può fare la differenza, consentendo di trovare la corretta soluzione piuttosto che ricorrere ad improvvisate e autolesionistiche dichiarazioni riguardo l'abbandono o la sostituzione dei polimeri con altri materiali.

Il valore sociale del pensare circolare dipende in larga misura dal costo di smaltimento evitato

ed è quindi diventato estremamente necessario mettere in atto un efficace sistema di controlli che scopra e sanzioni coloro i quali agiscono in contrasto ai dettami normativi.

Un sistema di controlli che non deve però cadere nel giustizialismo spicciolo impedendo di fatto quel recupero che si vorrebbe massimizzare. Tutti noi ricordiamo molti episodi poco qualificanti, tra questi il Sistri: da solo è l'emblema dell'approssimazione e dello spreco.

Il sistema legislativo pone spesso vincoli che scoraggiano gli operatori economici corretti e consentono invece, a chi non vuole farsene carico, di sfuggire alle proprie responsabilità.

Da queste situazioni nasce un grave malinteso sulla Responsabilità Estesa del Produttore, che vorrebbe sostituire il più razionale e democratico principio della responsabilità condivisa.

Insieme

Responsabilità condivisa in economia circolare. Il cerchio è un insieme di punti e se un punto non fa il suo dovere il cerchio torna ad essere una linea, il che rappresenta l'economia lineare che vogliamo superare. Dobbiamo quindi allontanare le visionarie ipotesi basate su principi di prossimità e di autosufficienza, rivelatesi illusorie. I consumi a chilometro zero, i gruppi di acquisto solidali, il ritorno al commercio al minuto... Sono visioni accattivanti, fanno immaginare un benessere fatto di cose sane e profumo di campagna. Ma in realtà viviamo in un altro mondo. La "grande area di Tokyo" ha 37 milioni di abitanti, la New York Metropolitan Area 23 e Londra ne conta 14. Parliamo di città moderne e organizzate. Ci sono poi Karachi e Città del Messico con 24 milioni di abitanti, Pechino che ne conta 22, Bombay e Delhi oltre i 20. Città inquinatissime, che non hanno programmi di gestione ambientale e men che meno del suolo. Megalopoli che scaricano in fiumi e oceani tonnellate di rifiuti ogni giorno, rifiuti che vanno a formare le famose isole di plastica (e anche di molti altri materiali, ma questo nessuno lo dice) che l'Unione Europea



vuole contrastare con una Plastic Strategy piena di tante buone intenzioni ma di scarso senso logico e pratico; tutto questo quando recenti studi hanno evidenziato come più dell'80% del marine littering mondiale proviene da dieci fiumi, nessuno dei quali è europeo!

Da vero Paese moderno, e da brava Europa moderna, dovremmo invece coniugare la razionalizzazione dei consumi con l'integrazione di recupero meccanico e recupero energetico dei rifiuti in soluzioni urbane innovative.

Questi impianti, se costruiti e gestiti secondo le migliori pratiche europee, non hanno bisogno di essere confinati né di essere messi al servizio di piccoli territori virtuosi.

Devono diventare best practice o meglio detto, in italiano, buone prassi e buone pratiche.

Cosa vogliono i cittadini

Ma i mezzi a cui ricorre la propaganda per

provocare emozioni negative, intense e durature, come la creazione di slogan ripetuti costantemente dalla radio, dalla televisione e dalla stampa, arrivano ormai facilmente a influenzare anche i ceti più colti.

Gli italiani, per nostra fortuna, sono un popolo dotato di una buona dose di consapevole pragmatismo e sanno benissimo che la plastica ha un elevato valore d'uso; certo, chiedono di annullare il costo sociale indotto dal suo abbandono nell'ambiente, ma contrariamente a quanto qualcuno vuol far credere non intendono affatto rinunciare all'utilizzo di questo materiale. In Federazione è a disposizione di coloro che fossero interessati ad averla, una copia della ricerca intitolata "Il valore sociale della plastica nell'economia circolare" e commissionata recentemente da Corepla al Censis: il lettore attento vi potrà trovare delle belle sorprese! ■



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, cosmesi, 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

Imballaggi eco-sostenibili

Rivista bimestrale indipendente di packaging
Luglio-agosto 2018 - anno VIII - n. 35
Periodico iscritto al Registro del Tribunale
di Milano - Italia
n. 455/14 settembre 2011
Codice ISSN 2240 - 0699

Proprietà

Elledi srl - Via G. Montemartini, 4
20139 Milano - Italia

Direttore responsabile

Luca Maria De Nardo
editor@packagingobserver.com

Progetto grafico

Daniele Arnaldi, Camillo Sassi

Redazione

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

Pubblicità

info@elledi.info
+39.333.28.33.652 +39.338.30.75.222

Editore

Elledi srl - Via G. Montemartini, 4
20139 Milano - Italia
Iscritto al ROC n. 21602 dal 29/09/2011

Hanno collaborato a questo numero:

Antonio Biagioli, Stefano Brivio, Elvio Ciccardini,
Letizia De Maestri, Luca Maria De Nardo,
Andrea Pasqualini, Luciano Piergiorgio,
Antonio Romano, Antonio Savini, Eduardo Schumann,
Alice Tacconi, Giuseppe Tempesta.

Il copyright delle immagini delle pagine:

Copertina: cortesia di Inarea
Pagg. 43 e 68: istockphoto.com
Pagg. 9,16,19, 20, 22, 23: stock.adobe.com

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).

Informativa sul trattamento dei dati personali

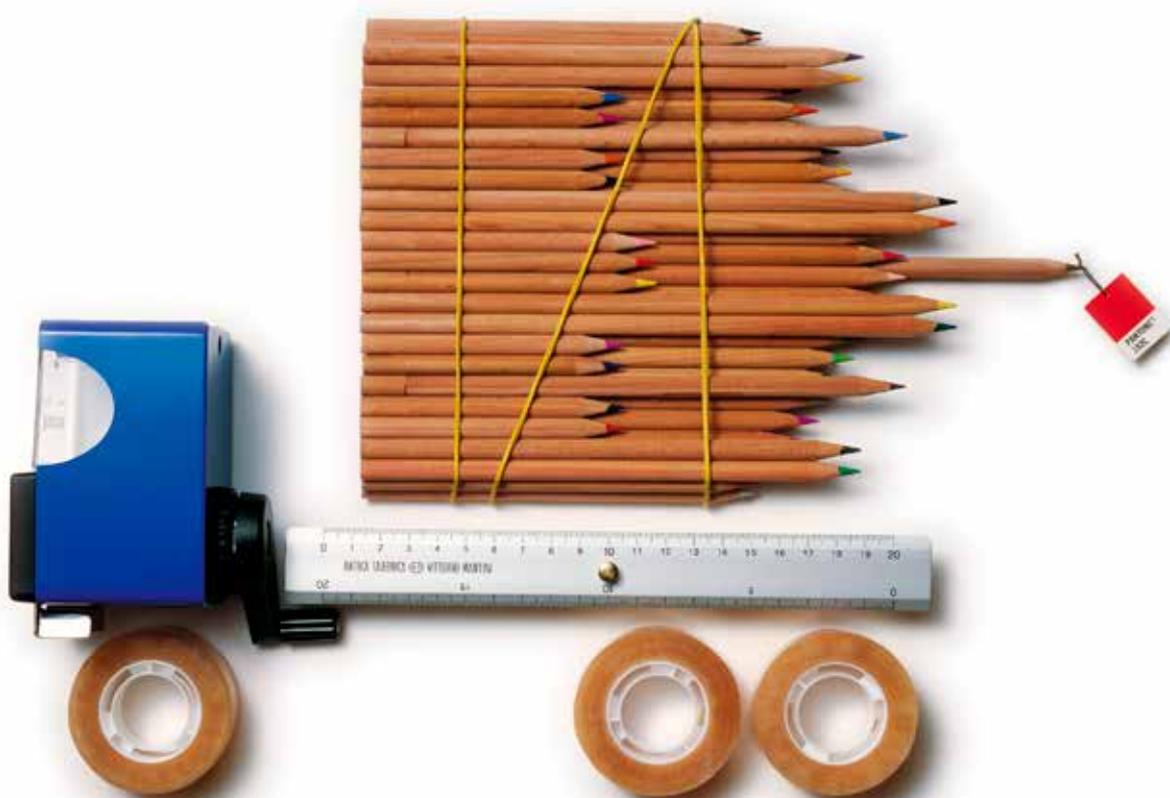
Elledi srl è titolare del trattamento dei dati raccolti dalla redazione e dai servizi amministrativo e commerciale per fornire i servizi editoriali. Il responsabile del trattamento è il direttore responsabile. Per rettifiche, integrazioni, cancellazioni, informazioni, e in generale per il rispetto dei diritti previsti dalle norme vigenti in materia di trattamento dei dati personali, rivolgersi a: Elledi srl, via G. Montemartini, 4 - 20139 Milano - Italia, via e-mail a: info@elledi.info

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

Cerca COM.PACK su 

Profilo su <http://com-pack.it/>

Progettiamo con trasporto



Il mondo dei trasporti e della logistica ha vissuto e sta vivendo profonde trasformazioni. A non cambiare, spesso, è il modo con cui le realtà del meta-settore danno rappresentazione ai servizi offerti.

Inarea aiuta le imprese ad arricchire il dialogo con i loro clienti e, attraverso il design, valorizza ogni punto di contatto presente nella relazione tra azienda e suoi pubblici. Perché crediamo che tutto possa essere raccontato con più trasporto.

Inarea 

Identity and Design Network

inarea.com

DIGITAL intelligence



MEDIA MORPHOSIS.it

IMA DIGITAL

Il crescente impegno per la digitalizzazione dei sistemi produttivi ci sta portando verso l'Industry 4.0, la nuova rivoluzione industriale che cambierà il nostro modo di lavorare e di vivere.

Grazie a questa evoluzione saremo sempre più connessi:
la collaborazione diventerà una nuova forma di intelligenza.

In IMA, da sempre, il lavoro delle persone e il modo di pensare al futuro si fondono in una grande mente collettiva. Con i sistemi digitali ancora di più.

www.ima.it

IMA 
Sustain Ability