

N.1

GENNAIO-MARZO

2018

GSA

IGIENE URBANA

postatarget
magazine

DC0055538
NAZ/185/2008

Posteitaliane

TRIMESTRALE DI GESTIONE, TECNOLOGIA, CULTURA AMBIENTALE

TERZA PAGINA

Dossier plastica |
Quaderno Esper |
Lecture |

GESTIONE

Dialogo competitivo |
Geotermia |
Appalti pubblici |
Formazione |

SCENARI

Cultura ritrovata |
Littering |
Fiscalità ambientale |
Italia del riciclo 2017 |

TECNOLOGIE

Le scale nel paesaggio |



EDICOM

www.gsaigieneurbana.it

 **DULEVO**
INTERNATIONAL

 **D.zero²**



Dulevo D.zero² ZERO EMISSIONI
100% PERFORMANCE 100% ELETTRIC

la prima spazzatrice stradale **completamente elettrica** creata da Dulevo International in grado di garantire massime performance con impatti ambientali ridotti al minimo.

www.dulevo.com

LE SOLUZIONI VINCENTI NASCONO UNENDO LE FORZE

*Tecnologie, prodotti e sistemi per la gestione dei rifiuti:
un network di aziende per offrire soluzioni all'avanguardia.
Busi Group, Dynamic Integrated System.*

borgo.creativo



+BUSIGROUP
dynamic integrated system

www.busigroup.it



ArcoPOINT
CONFERIMENTO
PANNOLINI ED
ALTRI RIFIUTI

ArcoWEB
VISUALIZZAZIONE
ED ELABORAZIONE
DI DATI E PERCORSI

ArcoSTATION
CONFERIMENTO
RIFIUTI FUORI
DAL CALENDARIO
DI RACCOLTA

ArcoSTART
DISTRIBUZIONE
INFORMATIZZATA
CONTENITORI E
ATTREZZATURE

ArcoGATE
CONTROLLO
ACCESSI
ECOCENTRO

Arco40
RILEVAZIONE
AUTOMATICA DEGLI
SVUOTAMENTI
CON GPS INTEGRATO

**Contenitori
SARTORI
AMBIENTE**
CON TAG RFID

VIENI A TROVARCI A

IFAT

Messe München
May 14 - 18, 2018

HALL A5 - STAND 227

Un sistema completo per riciclare

Arco SMART. La soluzione modulare, pratica ed integrata per la raccolta differenziata dei rifiuti.

Il sistema per:

- Differenziare in casa per facilitare la raccolta porta a porta;
- Organizzare e informatizzare la distribuzione di contenitori e attrezzature;
- Identificare i contenitori e registrarne l'utilizzo;
- Localizzare e monitorare gli automezzi;
- Gestire e rendere disponibili i dati della raccolta.

Soddisfiamo la crescente necessità di monitorare il servizio per aumentarne le performance, interagire con gli utenti fino all'introduzione di sistemi di tariffazione puntuale.



GRUPPO
SARTORI AMBIENTE
SOLUZIONI PER L'ECOLOGIA

Urba Plus 40

Stelo 10 Evo

Urba Oil



NEW

SPL LIGHT WORK

VOLTA-CONTENITORI ELETTRICO



IFAT May 14–18, 2018 | MESSE MÜNCHEN
Visit us: Hall FGL, Booth 710/14 



Quadro di controllo SIEMENS con sistema PROFINET



Sistema pneumatico di apertura sponda per raccolta a mano



105 cm per raccolta a mano e 140 per sollevamento cassonetto

SOMMARIO



ATTUALITÀ	7
AFFARI E CARRIERE	77
CARNET	79
ORIZZONTI	80



TERZA PAGINA

- 25 Dossier plastica seconda parte
[dalla redazione]
- 40 20 anni di gestione degli imballaggi
[di Guido Viale]
- 42 La monnezza come impresa
[di Guido Viale]

GESTIONE

- 44 Affidamento del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani con procedura di dialogo competitivo: il caso di s.c.r.p. spa
[di Giorgio Ghiringhelli, Riccardo Venturi, Andrea Di Lascio, Jacopo Quintavalli, Carlo Senesi, Mario Campanini]
- 48 Energia geotermica: come funziona
[di Andrea Ambrosetti]
- 52 Organizzare e gestire gli appalti pubblici (seconda parte)
[di Antonio Di Cristofaro]
- 56 Formare il personale per il successo aziendale
[di Paolo Peretti]

SCENARI

- 58 I libri salvati dalla spazzatura
[di Luigi Vendola]
- 60 Rifiuti gettati a terra
[In collaborazione con AICA]
- 64 Come supportare la circular economy
[di Francesco Rocco]
- 66 Italia "riciclona", tra le prime della classe nell'UE
[di Giuseppe Fusto]

TECNOLOGIE

- 68 Il paesaggio è fatto a scale
[di Paolo Villa]

eco4you srl SEDE LEGALE: Via G.nni Bocchieri, 25 • 90124 Palermo
DIR. COMM.LE: Via Luca Gaurico, 9 • 00144 Roma
WEB: www.eco4you.it • E-MAIL: info@eco4you.it
P.E.C.: eco4you@pec.it • P.IVA/C.F.: 06188220823
TEL.: 348 720 9093 • 345 615 5563

COLOPHON

Direzione, Amministrazione,
Redazione e Pubblicità
EDICOM SRL
Sede legale: Via Zavanasco, 2
20084 Lacchiarella (MI)
Sede operativa:
Via Alfonso Corti, 28 - 20133 Milano
Tel 02/70633694
Fax 02/70633429
info@gsanews.it - www.gsaigieneurbana.it

Direttore Responsabile
GIOVANNA SERRANO

Coordinamento della redazione
GUIDO VIALE

Redazione
SIMONE FINOTTI, ANTONIA RISI

Sviluppo e pubblicità
**GIANCARLO GIAMBELLI,
ANDREA LUCOTTI, MARCO VESCHETTI**

Segreteria
BARBARA AMORUSO

Diffusione
GIOVANNI MASTRAPASQUA

Composizione, grafica e impaginazione
A&C STUDIO

Copia 2,58 Euro

Abbonamenti

ITALIA ANNUO

EUROPA PAESI EXTRA EUROPEI

C.C.P. 38498200

Fotolito e stampa

T&T STUDIO - MILANO

VELAWEB - BINASCO (MI)

ISSN: 19735332

Autorizzazione del tribunale di Milano

n°787 del 12/12/2000.

La pubblicità non supera il 45% del numero

delle pagine di ciascun fascicolo della rivista.

© Copyright EDICOM s.r.l. - Milano



Testata volontariamente sottoposta a certificazione di tiratura e diffusione in conformità al Regolamento CSST
Certificazione Editoria Specializzata e Tecnica
Certificazione B2B
Per il periodo 1/1/2017-31/12/2017
Periodicità: TRIMESTRALE
Tiratura media: 5.700
Diffusione media: 5.568
Certificato CSST n. 2017-2642 del 28/2/2018
Società di Revisione: METODO SRL

"Ai sensi dell'art. 2 comma 2 del codice di deontologia relativo al trattamento dei dati personali nell'esercizio dell'attività giornalistica, si rende nota l'esistenza di una banca-dati personali di uso redazionale presso la sede di Via Alfonso Corti, 28 - Milano. Gli interessati potranno rivolgersi al responsabile del trattamento dei dati sig. ra Barbara Amoroso presso la sede di Milano Via Alfonso Corti, 28 per esercitare i diritti previsti dalla legge n. 675/96"

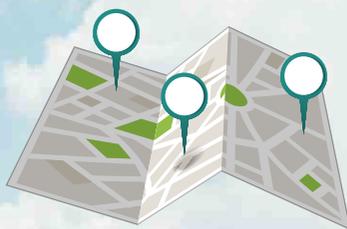
ASSOCIATO A:

ANES ASSOCIAZIONE NAZIONALE EDITORIA DI SETTORE

EcoStop®

Isola Ecologica Automatica

ITINERANTE



www.ideabs.com



**11m³ di raccolta differenziata ad accesso controllato
nello spazio di un parcheggio!**



Centri storici di pregio



Località turistiche



Grandi centri urbani



Eventi

Un'unica soluzione per diverse esigenze



www.ideabs.com



Granted European Patent
EP 2796389

Un 2017 "da urlo" PER DULEVO INTERNATIONAL



Dulevo International, azienda di riferimento a livello mondiale nella pulizia commerciale, industriale e urbana, chiude il 2017 con un fatturato di circa 70 milioni di euro.

Un nuovo insediamento all'avanguardia: e i risultati si vedono!

Nei 12 mesi, sono state vendute 2.000 macchine, tra spazzatrici ad uso stradale e prodotti floor care destinati all'uso privato esterno e interno, che si posizionano ai vertici del settore per l'alto contenuto tecnologico e l'eccellenza della produzione Made in Italy. Questo risultato è reso possibile dal nuovo insediamento industriale di Fontanellato (PR), che vanta alcuni tra i più avanzati impianti di produzione: posto su un'area di 200.000 mq, è dotato di una modernissima area di ricerca e sviluppo, dove nascono costantemente nuovi modelli.

Importanti investimenti in USA

Presente in oltre 80 paesi nel mondo, nel 2017 Dulevo International ha investito fortemente per potenziare la propria presenza sul mercato U.S.A., aggiudicandosi diverse nuove commesse per un totale di 41 spazzatrici stradali. Tra le altre, la città di Denver (Colorado) ha acquistato 15 unità del modello di spazzatrice stradale 6000 High Dump (versione

della macchina appositamente ideata per il mercato americano), che abbina al design innovativo e alle ottime performance l'esclusivo sistema brevettato meccanico-aspirante-filtrante, con una comprovata riduzione delle polveri sottili del 100% - rispetto alle normali spazzatrici - e con un risparmio idrico pari fino al 60%.

Buone notizie anche dall'Oriente

Grandi soddisfazioni provengono anche dal mercato indiano, con una nuova importante commessa di 150 unità del modello 850, che combina una grande capacità spazzante con dimensioni ridotte e maneggevolezza, rendendola la spazzatrice ideale per il centro delle città e tutte quelle zone difficilmente raggiungibili da una macchina tradizionale, come i marciapiedi, le piste ciclabili, i parcheggi e i giardini. Ottime anche le performance registrate sul mercato orientale, con l'ultima consegna di 30 spazzatrici del modello 6000 a Giacarta (Indonesia).

Le novità di successo

Tra le novità presentate durante l'anno che hanno raccolto maggiore successo tra gli operatori del settore, rientra certamente D.zero², la prima spazzatrice stradale Dulevo completamente elettrica e in grado di garantire massime performance con impatti

ambientali ridotti al minimo. Presentata a Ecomondo 2017, D.zero² ha ricevuto una menzione speciale per il contenuto innovativo del brevetto nell'ambito dell'iniziativa EcoInnovazioni. Un importante riconoscimento per l'azienda emiliana, che nei 40 anni di attività ha ideato soluzioni e tecnologie volte a migliorare la qualità dell'ambiente, raggiungendo importanti traguardi come il già citato sistema brevettato meccanico-aspirante-filtrante e la spazzatrice stradale 6000 CNG alimentata a Gas Metano. Con il progetto D.zero², per le sue caratteristiche uniche di eco-sostenibilità (zero emissioni CO₂ e ridotte emissioni sonore), dimensioni contenute e massima manovrabilità, Dulevo International ha definito il nuovo standard di riferimento per il settore.

[www.dulevo.com]

7
GSA
IGIENE URBANA
GENNAIO-MARZO 2018



Ladurner Equipment, È TUTTO PRONTO PER LA SFIDA AMBIENTALE

E' tutto pronto in casa Ladurner per lo sviluppo in grande stile della divisione Equipment, che vede la storica azienda di impianti, ora controllata dal gruppo cinese Zoomlion, affacciarsi anche sul mercato dei mezzi per l'igiene urbana. Per la verità la prima uscita ufficiale risale all'ultima edizione di Ecomondo Rimini, nel novembre scorso. Adesso però sono sempre più chiari mission, obiettivi e strategie di quello che si presenta come un nuovo protagonista sul mercato dell'igiene ambientale.

Obiettivo circular economy

“Dopo esserci presentati su questo mercato già ad Ecomondo, ora abbiamo scelto l'Ifat di Monaco come palcoscenico ideale per presentare le nostre novità di gamma”, spiega il Direttore Commerciale **Mario Monti**, che proprio in questi giorni è impegnato in una serie di riunioni per definire programmi e strategie. Qualcosa, intanto, si può già anticipare: “La volontà di diversificare l'attività di Ladurner -ha detto l'Amministratore Delegato **Andrea Silvestri**- proponendo al mercato mezzi innovativi per la raccolta rifiuti, rientra all'interno di una strategia ben precisa, volta ad essere ancora più protagonisti dell'economia circolare, inserendo i mezzi per la raccolta nel processo circolare dei rifiuti organici: raccolta, recupero, trasformazione, e di nuovo raccolta”. E il cerchio si chiude, per un'azienda che ora è davvero pronta ad affrontare le sfide ambientali in una prospettiva circolare, a trecentosessanta gradi.

I minicompattatori di qualità

Ma ascoltiamo ancora **Monti**, che scende più nel dettaglio dei mezzi: “Vogliamo crescere ed abbiamo in programma di coprire tutta la gamma di macchine, dai 5 ai 25 metri cubi. Abbiamo già realizzato la LC5 e la LC7, minicompattatori a caricamento posteriore dotati di un sistema di pala-carrello gestito mediante Plc con impianto Can Bus che rappresentano



la perfetta risposta alle necessità di raccolta “porta a porta” all'interno dei centri urbani e storici”. Per le loro caratteristiche di agilità e versatilità offrono la soluzione ideale per l'accoppiamento e lo scarico rifiuti all'interno di autocompattatori di media/grande taglia. Punti di forza esclusivi sono rappresentati dalla solidità costruttiva e da soluzioni a garanzia di una maggior sicurezza e comfort per l'operatore nonché di un ridotto impatto acustico e ambientale.

Le novità di Ifat 2018

Ma a Ifat ci saranno importanti novità: “In fiera a Monaco porteremo la LC25 da 25 metri cubi, che rappresenta la macchina più grande. In mezzo sono già in cantiere anche la LC10 e la LC18, per una gamma ampia e adatta a tutte le necessità: dalle vasche con paracarrello per la costipazione dei rifiuti ai grandi compattatori. Sono macchine di grande qualità, progettate e realizzate in Italia -con design e certificazioni italiane-, ma frutto di una grande alleanza, un'importante sinergia industriale tra la Cina e l'Europa. I progettisti Ladurner e Zoomlion hanno lavorato intensamente per un anno per poter mettere in produzione i mezzi per il mercato europeo, mettendo a frutto lunghe esperienze nel settore delle raccolte, della meccanica e delle automazioni”.

Tutti i “plus” della gamma

Sono moltissimi i punti-forza dei mezzi Ladurner: “Innanzitutto -spiega **Monti**- la verniciatura per cataforesi, un trattamento molto innovativo per verniciare il metallo raggiungendo standard elevatissimi di resistenza alle

aggressioni atmosferiche e chimiche. Inoltre siamo da sempre molto attenti alla sicurezza, ad esempio nello sviluppo di comandi a pulsantiera in posizioni protette e ad altezze ergonomicamente compatibili. Si è puntato molto anche sui sistemi di presa dei contenitori e su un sistema di agevolazione di carico per i conferimenti ad altezze ribassate, assai utile nel porta a porta. Il tutto tenendo in considerazione l'impatto ambientale, ivi compresi gli aspetti acustici, molto importanti quando si svolge un servizio per la cittadinanza. La silenziosità dei sistemi è assicurata da una serie di accorgimenti come i sistemi di “frenata interna” e l'utilizzo di materiali “antiurto”. La scelta di movimentare l'attrezzatura elettricamente, inoltre, permette di lavorare senza l'ausilio del motore endotermico, che può restare spento riducendo le emissioni e il rumore”. Un altro vero “plus” di Ladurner è rappresentato dallo sviluppo del monitoraggio remoto e della diagnostica in tempo reale, che permettono il controllo in remoto di tutte le funzioni dei veicoli e delle relative attrezzature”. Così Ladurner si prepara a questa nuova “sfida del futuro”, proponendosi come interprete e protagonista dell'economia circolare. [\[www.ladurnerequipment.com\]](http://www.ladurnerequipment.com)

I partner Ladurner Equipment:
Oleomarket srl – progettazione e fornitura tubi rigidi e flessibili
Hydrover srl – fornitura distributori oleodinamici
Preto srl – fornitura telai e assistenza

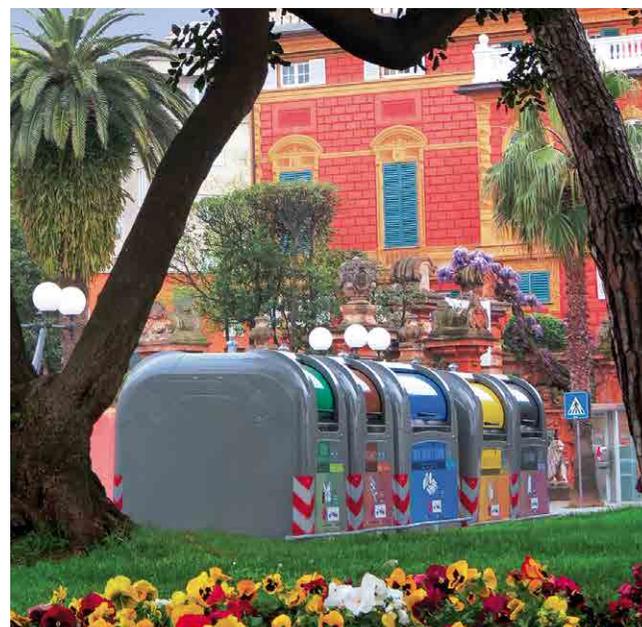
Nord Engineering & Easy: UN'UNICA SOLUZIONE PER UN SERVIZIO DI RACCOLTA DI TERZA GENERAZIONE

Numerose amministrazioni comunali italiane ed europee, nell'ambito dei programmi di razionalizzazione della raccolta dei rifiuti finalizzati al raggiungimento degli obiettivi fissati da ciascun governo nazionale secondo quanto impartito dalla *Direttiva n.98/2008/CE*, hanno scelto di attuare servizi di raccolta di tipo porta a porta. Le nuove attuazioni hanno permesso di raggiungere percentuali di raccolta differenziata di buona qualità ma hanno fatto emergere gravi criticità dovute a fenomeni distorsivi del servizio come la "migrazione del rifiuto", costi di gestione elevati, situazioni di rischio di contatto tra rifiuto ed addetti alla raccolta, di rischio igienico-sanitario per la cittadinanza, un maggior consumo energetico a causa del maggior numero di veicoli necessari al servizio (e di portata limitata) ed una complicata gestione del servizio in zone ad elevato afflusso turistico e/o ad elevata produzione di rifiuti. Per affrontare queste problematiche e tracciare una via alla risoluzione delle criticità, Nord Engineering ha ideato una metodologia di raccolta ad elevata efficienza e funzionalità: un sistema di raccolta porta a porta automatizzato, un sistema ragionato secondo un compromesso tra le esigenze sociali ed economiche di elevare il livello di raccolta differenziata, di controllo e tracciabilità del conferimento, di limitare l'accesso al conferimento alle sole utenze autorizzate, di

avere un maggiore effetto sul decoro urbano, di recuperare spazi sul territorio dimezzando la superficie occupata dai contenitori carrellati tradizionali, di aumentare la produttività dei servizi di raccolta e la sicurezza lavorativa degli operatori. Nord Engineering, con la sua gamma di contenitori adattabili allo scopo, ha così sposato la raccolta porta a porta grazie all'ausilio delle soluzioni tecnologiche e logistiche offerte dal sistema di sua ideazione Easy. Ecopunti di prossimità installati sul territorio, connessi in rete e dotati di un sistema elettronico per il controllo del conferimento sono stati installati a Firenze, Pisa, Milano Sud, alle Cinque Terre, a Santa Margherita Ligure e Sestri Levante, sul Lago di Garda, nel Bellunese, ecc. e tutti raccontano una storia di successo: una storia che ha fatto scuola nell'ambito della gestione dei servizi di raccolta di terza generazione e che prende forma nei contenitori New Easy City, Underground e Semi Underground che saranno esposti presso lo stand che l'azienda allestirà presso la fiera IFAT di Monaco di Baviera:

Nord Engineering S.r.l. – 14/18 maggio 2018 - stand FGL 709/9 (area esterna).

L'azienda inoltre, in contemporanea alla fiera IFAT di Monaco, sarà forte dell'esperienza che sta prendendo corpo presso il consorzio savonese SAT: perle della riviera delle Palme come Noli Ligure, Vezzi Portio e Spotorno in-



fatti hanno deliberato a maggioranza l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti con sistema porta a porta integrato e stanno per iniziare il servizio per mezzo di attrezzature dotate del sistema Easy di Nord Engineering. Nuove isole ecologiche stradali e semi interrate dotate di sistema di accesso controllato, già cantierizzate ed in via di completamento, rappresenteranno un elemento per il miglioramento del decoro liberando scorci di grande bellezza dai vecchi contenitori che spesso sono diventati elemento di degrado e, non ultimo - come accaduto in altre realtà -, la riduzione dei costi dei servizi di raccolta. In particolare si è deciso di intervenire con soluzioni ad hoc che prevedono - presso uno stesso contenitore - una distinzione tra conferimenti di natura domestica e conferimenti di tipo commerciale o produttivo grazie ad una tessera di riconoscimento.

[\[www.nordengineering.com\]](http://www.nordengineering.com)

9
GSA
IGIENE URBANA
GENNAIO-MARZO 2018



INNOVAMBIENTE: CRESCITA, INNOVAZIONE DI PRODOTTO E UN NUOVO AMMINISTRATORE DELEGATO

Costante innovazione tecnologica e di prodotto, ampliamento quote di mercato nazionale e ingresso in quello internazionale sono gli obiettivi 2018 di INNOVA. A marcare la crescita dell'azienda ITC materana da quasi 20 anni impegnata nello sviluppo di software applicati al settore dell'osservazione della terra con la holding "Leonardo" e il Centro di Geodesia Spaziale dell'Agenzia Spaziale Italiana, è la sempre più accentuata diffusione del sistema web based INNOVAMBIENTE. Una suite informatica allo stato dell'arte in grado di consentire a comuni, enti di gestione di governare i processi di raccolta differenziata porta a porta dei rifiuti e di interfacciarsi contemporaneamente con utenti e cittadini. Un sistema ormai adottato in Italia da più di 50 comuni, reti territoriali o gestori, e che è stato scelto anche da amministrazioni locali e dal Ministero dell'Ambiente bulgare per avviare un percorso di sperimentazione dei nuovi modelli di raccolta dei rifiuti nel Paese balcanico. A guidare il nuovo corso dell'impresa lucana, sempre in una logica di continuità ed evoluzione è l'ingegnere elettronico e neo Ad **Andrea Di Pasquale**, dal 2001 in azienda e dal 2010 ad oggi busi-

ness development manager di INNOVA.

"Dal grande know how tecnologico e informatico accumulato in questi anni nel campo del trattamento di dati radar, abbiamo sviluppato applicazioni e sistemi destinati a migliorare servizi utilizzabili da parte di imprese, Istituzioni o semplici cittadini anche nella vita di tutti i giorni – spiega **Andrea Di Pasquale** – il nostro prodotto di punta opera in un settore importante come quello della gestione dei rifiuti ed è lo strumento con cui vogliamo allargare la nostra presenza sul mercato italiano in particolare al Nord e far crescere ancora di più la dimensione della nostra azienda anche fuori dai confini". E l'agenda impostata da **Di Pasquale** riflette appieno i due obiettivi. A fine febbraio hanno avuto luogo incontri con le autorità bulgare per definire i dettagli operativi di un progetto di sperimentazione nella città di Bankya, cittadina di 12 mila abitanti a 80 km dalla capitale, seguito dalla partecipazione al più importante appuntamento su sostenibilità ed economia circolare "Save the Planet" a Sofia a marzo. Sempre a febbraio una delegazione di "INNOVA" è stata a Tirana con la missione italiana in Albania guidata dal sottosegretario allo Sviluppo Economico, **Ivan Scalfarotto**, per affrontare le prospettive di collaborazione tra i due Paesi su temi come le green technologies e le energie rinnovabili. Calendario già fitto anche in Italia con convegni in via di definizione in primavera e in collaborazione con ANCI in Puglia, partecipazione a "Progetto COMFORT 2018" a Catania, durante i quali saranno presentati i casi di successo nella raccolta differenziata porta a porta, realizzati nel meridione anche grazie all'utilizzo del sistema INNOVAMBIENTE. "In contemporanea con queste iniziative stiamo sviluppando anche importanti



novità interne all'azienda. Acquisiremo a breve 3 nuove certificazioni in grado di garantire ancora di più ai clienti affidabilità ed efficienza nei processi interni aziendali e chiuderemo l'adeguamento energetico dello stabilimento con la produzione di energia elettrica dal solare per abbattere i costi energetici e nel rispetto dell'ambiente – continua **Andrea Di Pasquale** – senza dimenticare di dare continuità al lavoro e alla collaborazione con l'Agenzia Spaziale e con Leonardo, per garantirci una costante ricaduta di innovazione e nuove conoscenze. E non posso che ringraziare per la fiducia accordatami, affidandomi un piano di sviluppo così importante non solo per noi ma per tutto il nostro territorio". Non è casuale che si stia lavorando ad una nuova consolle che renda sempre accessibili e controllabili tutti i dati, le informazioni e le immagini raccolte h 24 dal sistema INNOVAMBIENTE e sul piano del marketing e della commercializzazione è già operativa una novità, conclude Di Pasquale: "Fino ad oggi offrivamo al nostro suite di gestione del ciclo rifiuti solo nella sua interezza ai gestori del servizio. Oggi che il prodotto è conosciuto e apprezzato stiamo orientando l'offerta commerciale anche sui comuni per alcune delle sue componenti laddove l'amministrazione pubblica è interessata a gestire e migliorare i processi di interazione con i propri cittadini".

www.innovambiente.it

10
GSA
IGIENE URBANA
GENNAIO-MARZO 2018



Ambiente Servizi

PUNTA SUL BIOMETANO

“Viaggio a metano perché amo il verde”: questo lo slogan scelto da Ambiente Servizi S.p.A. per i sei nuovi automezzi Eonic Mercedes-Benz alimentati a biometano. Una tappa importante per la società che gestisce ed eroga in modo integrato i servizi di igiene ambientale in 23 comuni della Provincia di Pordenone per un bacino di utenza complessivo di circa 180.000 abitanti.



L'inizio di un nuovo viaggio

È infatti il passaggio finale al progetto di Economia Circolare che risponde alla linea d'azione dell'Unione Europea e che viene realizzato per la prima volta nelle sue varie parti interamente in Friuli Venezia Giulia. “Per Ambiente Servizi è l'inizio di un nuovo viaggio - spiega il presidente **Isaia Gasparotto** - che, nel giro di pochi anni, porterà l'Azienda a effettuare il suo lavoro praticamente a “rifiuti zero”, ma soprattutto senza alcun inquinamento e utilizzando energia ricavata dalla stessa raccolta”.

Il cerchio si chiude

L'umido e il verde provenienti dalle raccolte vengono infatti conferiti a Bioman Spa di Maniago che con i propri impianti li “lavora” producendo energia, biometano e humus. Quest'ultimo va a concimare terreni e giardini che producono nuovo verde da re-immettere nel ciclo. Il gas metano viene invece raffinato e va ad alimentare i camion che procedono a nuove raccolte, comprese quelle di altri materiali (plastica, vetro, metallo, eccetera). In questo modo si completa un “ciclo” virtuoso. La Società ha già varato un piano completo per raggiungere l'obiettivo che comprende la

trasformazione dell'intero parco motorizzato e anche la realizzazione di un distributore di biometano in Zona Industriale Ponte Rosso a San Vito al Tagliamento, alla quale potranno riferirsi anche i privati.

I vantaggi del biometano

Fabio Mior, direttore generale di Ambiente Servizi, ricorda che “con questi nuovi veicoli sarà abbattuta la rumorosità di circa il 50%, percorreranno 11 km con un litro di biometano prodotto da 100 chili di rifiuti e si abatterà anche l'inquinamento nell'aria”. Notevoli i vantaggi in termini di sicurezza anche per gli addetti alla raccolta. “I nuovi mezzi produrranno minori esalazioni - spiega il responsabile della logistica e dei servizi **Roberto Fabris** - inoltre la tramoggia più bassa (circa 100 cm anziché 130 cm) consentirà una notevole riduzione della fatica dell'operatore per lo svuotamento dei contenitori”.

E qui entra in scena Mercedes...

Grande soddisfazione anche da parte di **Giovanni Carraro**, amministratore delegato di Carraro S.p.A., concessionaria Mercedes-Benz dal 1976 e che da anni fornisce automezzi alla

società pordenonese. “Siamo lieti di aver fornito ad Ambiente Servizi questi nuovi veicoli ecologici per la raccolta dei rifiuti solidi urbani. In particolare si tratta di quattro Eonic 1830 G a due assi allestiti con compattatore Farid da 16 m³ e di due Eonic a tre assi con compattatore Farid da 27 m³ (attrezzati con volta benne e tutti con sistema di pesa certificata) che si distinguono per la cabina ad accesso particolarmente basso che agevola le frequenti salite e discese dell'operatore, il cambio automatico Allison idoneo alle frequenti manovre “stop and go” e soprattutto per la motorizzazione da 302 CV alimentata appunto a gas metano o biogas. Una società come Ambiente Servizi, che da sempre punta su ricerca, innovazione e sostenibilità ambientale - commenta con orgoglio l'AD - ha ritenuto l'Eonic Mercedes-Benz il veicolo che risponde a soluzioni ecologiche per un servizio sul territorio sempre più pulito”. La fornitura dei nuovi Eonic da parte della concessionaria Veicoli Industriali Mercedes-Benz Carraro S.p.A. va ad unirsi al recente acquisto da parte della Società di due altri automezzi alimentati a metano, un costipatore e un furgone.

[www.mercedes-benz.it]



Longo Euroservice, A IFAT CON QUALITÀ E VALORI



Longo Euroservice Srl è tra le più affermate realtà europee nella costruzione di allestimenti per servizi ecologici su autotelai. Realizza impianti per la pulizia idrodinamica delle canalizzazioni e delle condotte, aspirazione delle polveri e dei materiali solidi e per il trasporto di rifiuti pericolosi. Inoltre progetta e realizza attrezzature per l'ecologia: lavacassonetti, lavastrade, spazzatrici, compattatori per rifiuti urbani, vasche per Rsu, autospurghi, cisterne scarrabili, aspiratori industriali, veicoli A.D.R. e impianti personalizzati.

La presenza a IFAT

E' presente anche quest'anno alla fiera internazionale IFAT di Monaco di Baviera dal 14 al 18 maggio 2018 presso il padiglione C4 stand 217/316 dove verranno presentate soluzioni all'avanguardia nel campo dell'ecologia, realizzate grazie al lavoro del proprio staff, attivo sul mercato da oltre trent'anni. Le ultime novità riguardano la realizzazione di combinate con sistema di RICICLO caratterizzate da un solo filtro di facile pulizia e manutenzione e di una pompa idonea per acqua riciclata e da attrezzature - escavatori e aspiratori industriali - rispondenti alla normativa ATEX (per le apparecchiature destinate all'impiego in zone a rischio di esplosione) categoria 1 zona 0.

I valori di un'azienda

La Longo Euroservice opera in questo contesto e crede fortemente nei valori espressi dai suoi prodotti: alta affidabilità delle sue attrezz-

zature, alta tecnologia applicata alla progettazione, costruzione e commercializzazione nazionale ed internazionale delle proprie attrezzature. La sua sede è Conversano (BA), in una struttura moderna di 15.000 mq coperti e 30.000 mq scoperti, con un team di circa 30 dipendenti.

Qualità al top fin dalla materia prima

Tutte le attrezzature prodotte sono costruite con materiali esenti da difetti, secondo processi che prevedono controlli di qualità durante tutte le fasi di produzione e sono rispondenti a tutte le norme di legge vigenti in Italia e nella CEE (Direttiva Macchine 2006/42/CEE e sue successive modificazioni ed integrazioni) con particolare riferimento a quelle antinfortunistiche.

La fiducia di clienti e fornitori

Grazie alle esperienze maturate, alla professionalità ed il comportamento assunto nel corso degli anni trascorsi con una clientela sempre più vasta e diversificata, con i fornitori e gli istituti di credito riscontra sempre più un'ampia e crescente fiducia che le permette in qualsiasi momento di soddisfare le più ampie e specifiche richieste.

Miglioramento continuo

Al fine della realizzazione di un sistema di gestione della qualità che permetta di condurre i processi aziendali, migliorare l'efficienza e l'efficienza nella realizzazione del

prodotto e nell'erogazione del servizio ottenendo e incrementando la soddisfazione del cliente, la Longo Euroservice Srl ha adottato un sistema di qualità regolarmente rilasciato dall'ente certificatore AENOR in conformità alla norma ISO 9001:2008. Le norme e procedure in essa contenute sono impartite a tutti i livelli aziendali e a tutte le funzioni, in maniera tale da avere una attenta pianificazione dei processi aziendali ed un costante controllo in tutte le fasi di lavorazione, dal momento dell'entrata in produzione/assistenza sin all'uscita dell'automezzo perfettamente pronto all'utilizzo a cui è destinato.

L'ambiente, una risorsa fondamentale

La continua ricerca della salvaguardia dell'ambiente e la consapevolezza che il territorio sia una risorsa fondamentale da salvaguardare e difendere ha spinto la Longo Euroservice Srl ad attuare un sistema di gestione adeguato a tenere sotto controllo gli impatti ambientali delle proprie attività, e a ricercare sistematicamente il miglioramento in modo coerente, efficace e soprattutto sostenibile. Per questo motivo l'azienda si propone di operare con un sistema di gestione ambientale conforme ai requisiti della norma UNI EN ISO 14001:2004, certificato n° GA-2014/0095 rilasciato dall'ente certificatore AENOR.

Salute e sicurezza prima di tutto

Per ridurre i rischi di infortuni sul lavoro, che ogni anno mettono a rischio la vita degli operatori, l'azienda mette in atto un solido sistema di gestione per la salute e la sicurezza dell'ambiente lavorativo. Il possesso della certificazione OHSAS 18001:2007 rilasciata dall'ente certificatore AENOR è una ulteriore dimostrazione dell'importanza che l'azienda dimostra nei confronti dei propri dipendenti.

[\[www.longoeuroservice.it\]](http://www.longoeuroservice.it)



Siunet: verso la tariffa puntuale, FRA WASTE MANAGEMENT E GREEN ECONOMY



Ci può essere un “ponte” fra il waste management e la “green economy”? Non solo può, ma ci deve essere: è la missione di Viasat che, insieme a Datamove, società del Gruppo, studia soluzioni innovative in grado di ottimizzare il lavoro di chi svolge il servizio di raccolta dei rifiuti urbani.

Una “piattaforma” di successo

Un esempio è Siunet, piattaforma di servizi proposta con sempre maggior successo da Datamove e Viasat come soluzione a 360° per la gestione e certificazione dei servizi alle aziende che operano nel mondo del waste management. Funziona così: un sistema completo, basato su un'unica piattaforma multicanale, permette di ottimizzare i processi gestionali interni alle aziende che si occupano di servizi di igiene urbana, fornendo strumenti potenti per dare visibilità del proprio operato a tutti i livelli, migliorando la trasparenza della gestione verso i clienti, le amministrazioni pubbliche e, soprattutto, i cittadini. “Abbiamo puntato su una serie di integrazioni strategiche, sia hardware che software, con attori di grande importanza che operano sullo stesso mercato”, spiega **Gianni Barzaghi**, Ceo di Datamove. “E i risultati ci stanno dando ragione”.

Lunga esperienza e soluzioni all'avanguardia

Datamove vanta una lunga esperienza nel mondo dei servizi di igiene ambientale e la grande professionalità di un team in grado di supportare i clienti, non solo in fase di scelta e acquisizione dei sistemi, ma anche -e soprattutto- al momento dell'utilizzo. “Le soluzioni che proponiamo, grazie alla collaborazione con Viasat, vanno ben oltre la semplice adozione di una piattaforma software. L'Italia oggi rappresenta un modello all'avanguardia, ponendosi

come apripista nell'adozione delle norme europee in materia di tariffazione puntuale. A questo proposito, la piattaforma Siunet garantisce il rispetto di tutti i requisiti UE recepiti dalla normativa italiana. La tecnologia con la quale è stata costruita e sviluppata nel tempo assicura la necessaria flessibilità per adeguarsi alle eventuali modifiche di legge.”

Facile gestire flotte e giri di raccolta

Siunet è una piattaforma multicanale totalmente web-based, il che facilita l'operatività dei clienti anche se non dispongono di particolari conoscenze o risorse informatiche. Il tutto si traduce in un immediato risparmio. Con la piattaforma Siunet, i clienti possono facilmente gestire, giorno dopo giorno, l'attività dei propri operatori ecologici, definendo i turni, pianificando i giri di raccolta dei rifiuti, le attività di spazzamento meccanizzato e di pulizia manuale, in maniera molto semplice, con strumenti web e servizi innovativi, come il nostro modulo “Web Gis”.



I moduli del sistema

Prosegue **Barzaghi**: “Si tratta di uno strumento sviluppato su tecnologia proprietaria che dà modo di poter pianificare le attività e automatizzare il processo di certificazione, sulla base dei dati raccolti dai dispositivi satellitari che vengono installati direttamente sulle flotte di veicoli”. Tra gli altri moduli ricordiamo NavNet, il navigatore onboard integrato che assiste gli operatori nelle loro attività; Rfid Metering, che consente il metering puntuale ed il monitoraggio dei conferimenti da parte delle utenze, al fine di applicare sistemi di tariffazione efficaci; Call Center, per semplificare la gestione del customer care, e Gestione Attrezzature, per la gestione completa degli asset aziendali (cassonetti, cestini, contenitori).

Le app che facilitano il servizio

Inoltre, Siunet dispone di una serie di app, come Siunet App e Differenziati!. La prima, in particolare, è dedicata agli operatori aziendali e rende possibile distribuire strumenti per la raccolta differenziata come sacchi, contenitori e mastelli, assegnandoli direttamente alle utenze, risparmiando tempo ed evitando agli utenti il disagio di recarsi fisicamente presso gli sportelli. La seconda è una applicazione mobile aperta ai cittadini per avere informazioni su come differenziare un rifiuto, dare segnalazioni su anomalie di servizi, tutto e molto altro ancora perfettamente integrato alla piattaforma di gestione. Insomma, Siunet è il giusto strumento per qualsiasi realtà pubblica e privata, che abbia la necessità di adeguare i propri sistemi alla tariffazione puntuale in modo semplice ed economico.

Non è certo un caso, d'altra parte, che Datamove eroghi servizi per circa 7 milioni di utenze su tutto il territorio italiano, con sistemi di rendicontazione per circa 4 mila veicoli gestiti e servizi sul territorio per più di 400 comuni.

[www.datamove.it - www.siunet.it]

Busi Group, business in crescita VERSO LA SOSTENIBILITÀ, L'INNOVAZIONE E IL FUTURO

Con 76 milioni di euro di fatturato il gruppo segna un incremento del 10% rispetto al 2016 arrivando a occupare un'importante fetta di mercato italiano ed estero. Obiettivi: qualità, innovazione, sostenibilità e risparmio energetico, elementi chiave per competere nel mercato nazionale e internazionale.

“Siamo soddisfatti del lavoro fatto finora - commenta **Mirko Busi** - l'aumento del fatturato è importante ma è altrettanto significativa l'espansione del gruppo nel mercato di riferimento e l'acquisizione di una posizione di rilievo. Il 2017 è stato un buon anno, in Italia ci ha aiutato, senz'altro, il piano nazionale industria 4.0 che proseguirà anche quest'anno. Prevediamo una crescita nel



14
GSA
IGIENE URBANA
GENNAIO-MARZO 2018

mercato italiano e, per l'estero, puntiamo a consolidare il mercato in Spagna e in Sudamerica”.

Numeri importanti che confermano la capacità evolutiva del gruppo con sede a Paitone in provincia di Brescia e guidato da **Giuseppe, Mirko e Diva Busi**. Un'evoluzione costante resa possibile da

un virtuoso sistema dinamico di integrazione delle tre aziende che lo compongono - B.T.E. S.p.a., MEC S.p.a. e OMB Technology S.r.l. - specializzate nella produzione di prodotti per la raccolta, compattazione e trasporto dei rifiuti.

Tra le commesse più importanti portate a termine nell'ultimo anno c'è la fornitura per la città di Madrid del valore di 6 milioni di euro con mezzi OMB Technology, unita a quella nel bresciano, in Valle Sabbia, e a Ferrara e Bologna per la multiutility italiana Gruppo Hera. Innovazione per la creazione di nuovi prodotti competitivi è punto di forza anche per MEC S.p.a., altra realtà del Gruppo Busi con sede operativa a Mondovì, in provincia di Cuneo, specializzata in impianti scarrabili e gru caricatrici che, nell'anno appena concluso, ha lanciato sul mercato il suo primo rimorchio industriale completando la gamma del trasporto scarrabile.

Infine l'obiettivo sostenibilità e risparmio energetico è stato raggiunto da B.T.E. che ha puntato sul rinnovo dei compattatori scarrabili, sia nel design che nelle performance, con sistemi tecnologici che permettono il monitoraggio continuo dei dati, e sul basso impatto ambientale progettando EcoSolar-K12, un compattatore con pannelli fotovoltaici, con accesso controllato tramite calotte integrate e sistema di riconoscimento utente.

[www.busigroup.it]

Intervista a Marco Baccaglioni, coordinatore generale delle società partecipate della Comunità Montana di Valle Sabbia, provincia di Brescia

Grazie alla ricerca e allo sviluppo di nuovi prodotti all'avanguardia – i posteriori monovasca Quick e i posteriori con cuffia Legend – OMB Technology ha chiuso commesse importanti anche in Italia, in particolare nel bresciano, con la fornitura di mezzi in Valle Sabbia. Quali sono stati i numeri della fornitura?
Abbiamo acquistato trentatré mezzi del valore di 2 milioni e mezzo di euro.

Una fornitura importante, come è avvenuta la selezione?

La selezione è avvenuta tramite una gara europea. Perché avete scelto OMB Technology e Busi Group? OMB Technology ha vinto la gara perché si è contraddistinta dal punto di vista tecnico, per la qualità dei mezzi, ma soprattutto per l'attenzione alla sicurezza degli operatori, aspetto per noi molto importante.

Aspetti rilevanti che avete trovato in OMB Technology?
Serviamo un territorio prevalentemente montuoso che copre un'area di circa 60mila ettari. Era quindi per

noi essenziale trovare un'azienda che potesse fornire un pacchetto full service, con una consulenza tecnica e di assistenza dedicata.

Quindi non solo dei mezzi, ma soprattutto un filo diretto per assistenza e manutenzione?

Esatto.

E per quanto riguarda la tecnologia?

Le nuove tecnologie sviluppate da OMB Technology consentono di avere un interscambio informativo tra la sede operativa e i mezzi, permettono quindi di tenere sotto controllo il tracking ma anche lo stato dei mezzi, sia l'attrezzatura che il telaio.

Cosa significa oggi essere all'avanguardia?

Qualità, sicurezza e poi, senz'altro, l'applicazione di nuove tecnologie ai mezzi, una costante innovazione tecnologica. Tutti elementi che abbiamo trovato in OMB Technology.



Sistemi intelligenti e integrabili: DBM INTERNATIONAL "PENSA VERDE"

Da più di 10 anni la DBM International Srl opera nella commercializzazione di prodotti per la raccolta differenziata e l'arredo urbano.

Due sistemi integrabili

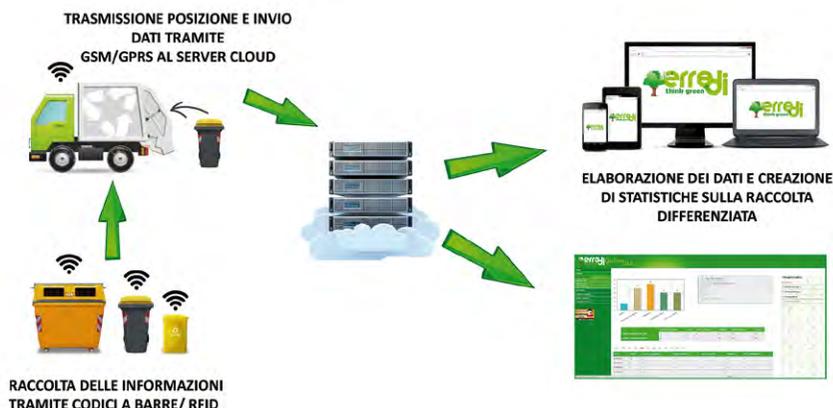
Recentemente, nell'ottica di trovare sistemi sempre più innovativi e vantaggiosi che permettano di facilitare e promuovere la pratica della raccolta differenziata sia per il cittadino che per le istituzioni, la società ha acquisito e sviluppato dei sistemi integrabili tra loro per la gestione della raccolta differenziata: ERREDI, software per la raccolta differenziata evoluta basato su tecnologia barcode/rfid; ERREPOINT, sistema per la gestione delle isole ecologiche comunali.

Erredi premia i cittadini virtuosi

Vediamoli più nel dettaglio: Erredi è un software integrato per il monitoraggio della raccolta differenziata porta a porta dei rifiuti che permette di mantenere costantemente sotto controllo il rifiuto, al fine di garantirne la tracciabilità e monitorarne i flussi. È nato per premiare i cittadini virtuosi nell'ottica del passaggio alla TIA. La tecnologia utilizzata è quella degli RFID o etichette con codice a barre posizionati su bidoni o mastelli. Ogni RFID permette di identificare univocamente sia la singola tipologia di rifiuto, sia l'utente che l'ha conferito. L'operatore o il mezzo saranno muniti di lettore di RFID in grado di trasmettere i dati ad un server. I dati raccolti, a questo punto, verranno elaborati creando delle statistiche e resi visibili e fruibili sulla piattaforma www.errediweb.com dedicata. Ogni cittadino accedendo al portale Erredi con le proprie credenziali potrà controllare costantemente l'andamento della propria raccolta differenziata.

Ecoattiva: la raccolta punti che premia i virtuosi

Inoltre, al sistema Erredi, si può associare l'iniziativa di Ecoattiva, una raccolta



punti che le amministrazioni possono attivare e utilizzare per premiare i cittadini virtuosi. Tramite il sistema di lettura, in base alla quantità e la qualità dei rifiuti conferiti, si attribuiranno dei punteggi all'utente. Una volta raggiunte le soglie di punteggio previste dal regolamento, il cittadino potrà scegliere tra una serie di premi, consistenti in buoni sconto o coupon, messi a disposizione da aziende e attività commerciali registrate gratuitamente sulla piattaforma errediweb.com. Sempre sulla piattaforma ogni utente registrato potrà controllare lo stato del proprio punteggio, i premi a cui ha diritto e sceglierli.

Errepoint, per le isole ecologiche

Il software Errepoint è progettato per la gestione delle isole ecologiche da parte delle amministrazioni. È installato nei centri di raccolta comunali che sono abilitati al ritiro dei materiali che comunemente non possono essere raccolti con il porta a porta: per esempio, le batterie esauste, l'olio esausto, gli ingombranti, sfalci di potatura, ecc. ecc. I centri di raccolta sono dei luoghi in cui i cittadini si recano direttamente per conferire i propri rifiuti differenziati. Errepoint consente al Comune di registrare l'identità dei conferitori e la tipologia di rifiuti conferiti, raggruppati per CER. Inoltre, con l'u-

tilizzo di apposite bilance integrate al sistema, il peso dei rifiuti viene rilevato e contabilizzato; i dati relativi ai singoli conferimenti sono quindi sincronizzati con i server per l'elaborazione e l'immagazzinamento. Ciò consentirà di ridurre i costi di gestione e di raccolta alle amministrazioni. Il software Errepoint è un modulo integrato con la piattaforma unica di consultazione dati www.errediweb.com. Infatti, anche i dati raccolti da questo software, riferiti ai conferimenti avvenuti nell'isola ecologica, saranno caricati e fruibili su di essa, come quelli registrati nel caso della raccolta porta a porta con il software Erredi.

La piattaforma ERREDIWEB: i vantaggi di un sistema integrato

La piattaforma Errediweb diventa un unico strumento di consultazione. Sia il cittadino che le amministrazioni collegandosi e loggandosi alla piattaforma con le proprie credenziali potranno avere accesso, con la stessa schermata, sia ai dati dei conferimenti porta a porta che a quelli dell'isola ecologica. Gli utenti e gli addetti sceglieranno cosa visionare nell'area dedicata sul sito in base al tipo di servizio di raccolta attivo nel loro comune. Il valore aggiunto dato da questo sistema è che con un unico strumento è possibile seguire il percorso di riciclo di ogni cittadino a 360°: dal conferimento porta a porta a quello nei centri di raccolta comunale. Inoltre, tutti i dati raccolti sono fruibili contemporaneamente dall'amministrazione e dall'utente finale in un'ottica di completa trasparenza.

[\[www.dbminternational.it\]](http://www.dbminternational.it)



Comac si presenta ad IFAT CON LA NUOVA DIVISIONE COMAC STREET LINE



l'esclusiva tecnologia Twin Action, un sistema di raccolta che unisce l'azione aspirante a quella meccanica. Mentre spazza e raccoglie i rifiuti, la potente aspirazione cattura la polvere e lo sporco leggero. I rifiuti voluminosi come bottiglie, rami e lattine, vengono tritati e sminuzzati da un albero rotante dotato di martelli, evitando il rischio di intasamento del condotto di aspirazione e assicurando un ottimale riempimento del cassone. I consumi d'acqua sono notevolmente ridotti, in quanto viene impiegata solo in forma nebulizzata, e solo sulla parte esterna delle spazzole laterali, grazie alla potenza dell'azione aspirante. Con il sistema Twin Action si possono risparmiare oltre a 150.000 litri di acqua all'anno.

La qualità dell'azione di spazzamento è certificata dall'ente EUnited Municipal Equipment, che ha testato anche la capacità di rimuovere le polveri sottili dalle strade, contribuendo in tal modo alla riduzione della quantità di PM 10 e PM 2,5 presente nell'aria.

Comac Street Line si presenterà ad IFAT 2018 con una rete più forte, ma anche con importanti novità di prodotto. Oltre alla CS140T e alla nuova spazzatrice HP6000, verrà presentata la nuova macchina elettrica da 2 metri cubi di capacità, sviluppata grazie alla comprovata esperienza del gruppo Comac nei prodotti con alimentazione elettrica.

[\[www.comac.it\]](http://www.comac.it)

Comac Street Line è la nuova divisione istituita da Comac, dedicata allo sviluppo di spazzatrici stradali. Negli ultimi anni l'azienda ha infatti sentito la necessità di dedicare più spazio ed energie al settore della pulizia urbana, strutturando un dipartimento dove l'esperienza dell'azienda potesse concentrarsi esclusivamente sullo sviluppo di modelli stradali.

Per consolidare la presenza commerciale nel settore, Comac sta integrando il proprio organico di nuove competenze. Dopo l'ingresso di **Massimo Ubiali** come Direttore della divisione, è ancora più recente l'entrata nel team commerciale di **Gabriele Gherardi**, che vanta una lunga esperienza nel campo delle spazzatrici stradali e che avrà il compito di sviluppare il mercato Italiano.

Sul fronte internazionale è stato siglato un accordo di distribuzione per il

mercato spagnolo con GeesinkNorba, multinazionale olandese leader nella produzione di veicoli per la raccolta rifiuti.

Massimo Ubiali, dichiara "Sono molto soddisfatto che Gabriele sia entrato nel nostro team e la sua conoscenza del mercato Italiano sarà preziosa per aumentare la nostra penetrazione e soddisfare al meglio i nostri clienti". **Massimo Ubiali** aggiunge "L'accordo con Geesinknorba ha una valenza strategica, perché iniziamo una collaborazione con un gruppo internazionale per la commercializzazione dei nostri prodotti ad alte performance, in un mercato importante e in crescita come la Spagna".

La caratteristica distintiva della gamma Comac Street Line, che oggi comprende la CS140T da 3,5 m³ di volume cassone e la nuova HP6000 con una capacità di 6m³, è

ECO4YOU SRL

eco4you srl

IMPIANTI DI LAVAGGIO AD IMPATTO ZERO CON RIUTILIZZO DELLE ACQUE PER I MEZZI DI RACCOLTA

ECO4YOU è una società specializzata nella fornitura di strumenti, attrezzature e servizi di progettazione tecnica, consulenza finanziaria, project management e controllo di gestione su progetti di infrastrutture e servizi, in particolare nel settore Ambiente. L'azienda annovera fra le sue fila professionisti con molti anni di esperienza nelle diverse e complementari discipline di appartenenza. La corretta gestione delle risorse, rifiuti ed energia, identifica, come noto, un articolato sistema di operazioni, il cui successo è strettamente correlato con le professionalità messe in campo per il raggiungimento degli obiettivi prefissati. Sempre particolarmente attenti ad introdurre ogni ultima novità in campo tecnico e finanziario, consentendo di far raggiungere al progetto, durante il suo ciclo di vita, risultati che siano al contempo competitivi nei costi ed efficienti nelle prestazioni. Oggi grazie alla collaborazione con HYDROBAY marchio di CAL ITALIA, ECO4YOU Srl è nuovo referente Italia nel comparto di igiene urbana per il dimensionamento, la progettazione e la realizzazione di impianti di recupero e riutilizzo dell'acque provenienti da attività di lavaggio. Le leggi ci sono da tempo, a partire dalla 152/06, e ora che i controlli si stanno intensificando non esistono più alibi. Anche nel settore dell'igiene urbana, dove per il lavaggio dei cassonetti e dei compattatori vengono impiegate ingenti quantità di acqua che poi deve essere smaltita o recuperata nel modo più corretto. La legge prevede che i reflui vengano raccolti e smaltiti tramite smaltitori autorizzati oppure immessi in acque chiare previa depurazione. Infatti le acque derivanti da impianti di lavaggio automezzi sono caratterizzate dalla presenza di una variegata tipologia di inquinanti. L'impianto permette di non disperdere negli scarichi le acque contenenti le sostanze inquinanti e di utilizzare la stessa acqua per molteplici lavaggi. Meno consumi e maggior risparmio di tempo oltre



che sicurezza ecologica in azienda. La vasca è trasportabile e non richiede scavi e permessi. È richiesto esclusivamente collegamento ad un quadro elettrico, 220 volts e collegamento a rete idrica per eventuali scarichi di troppopieno. Il modulo costituisce il piano di lavaggio ed è realizzato in modo da consentire all'acqua di defluire in una vasca di prima raccolta, all'interno della quale è posizionata una pompa vacuum che aspira e invia l'acqua contaminata. Il sistema provvede a separare i residui e restituisce acqua riutilizzabile e pronta per l'utilizzo con idropulitrice. È infatti installata una pompa che provvede a dare adeguata pressione all'idropulitrice.

Le acque derivanti da impianti di lavaggio automezzi, particolari meccanici, macchine operatrici, carrelli elevatori, piattaforme aeree, macchine da giardinaggio, ect, sono caratterizzati dalla presenza di una variegata tipologia di inquinanti quali solidi sospesi (sabbie e fanghi, ghiaia, pietrisco, residui vegetali...), detersivi, oli e idrocarburi. Per tale motivo il trattamento di depurazione di tali reflui necessita di una serie di step atti all'abbattimento in successione degli inquinanti. La prima fase di trattamento consiste in una selezione delle sabbie e detriti pesanti, questo processo, nell'impianto HYDROBAY avviene già nelle piattaforme di lavaggio HB BASE, EASY e

EASY LONG, ove avviene la separazione gravimetrica di tutti quei composti che hanno un peso specifico diverso da quello dell'acqua: i materiali più pesanti (sabbie, fanghi, ghiaia...) sedimentano e si accumulano sul fondo della vasca di prima raccolta mentre quelli più leggeri (oli, grassi, schiume...) si accumulano in superficie defluendo verso la pompa di aspirazione TSURUMI. La tubazione di uscita da tale pompa, evita la fuoriuscita del materiale separato, trasportandolo al decantatore HEAVY. Nel decantatore HEAVY avviene il vero processo di depurazione biologica, grazie all'inserimento della miscela microbica CAL HB MICROBACT, si sviluppano particolari ceppi batterici in grado di bio-digerire le sostanze a base di idrocarburi e dei detersivi (Tensioattivi) disciolti nel refluo. Il sistema monoblocco da esterno HEAVY viene fornito già pre-assemblato su un basamento di acciaio per una semplice movimentazione ed installazione. Le componenti elettriche (quadro di comando e soffiante/compressore d'aria) sono installate all'interno di una colonnina in PE dotata di sportello con chiave. La soluzione monoblocco da esterno è ideale per le installazioni in aree di servizio già avviate in cui risulta problematico installare i classici impianti di depurazione interrati.

[www.eco4you.it]

Scania: nuove soluzioni PER UN TRASPORTO URBANO PIÙ EFFICIENTE E SOSTENIBILE.

18
GSA
IGIENE URBANA
GENNAIO-MARZO 2018



“In qualità di leader nel trasporto sostenibile, Scania ha l’obiettivo di permettere ai propri clienti di poter affrontare molteplici sfide come il traffico, la sicurezza, il rispetto dell’ambiente e l’economia operativa totale, migliorando allo stesso tempo le condizioni di lavoro”, afferma **Franco Fenoglio**, presidente e AD di Italscania. “Con il lancio di questi nuovi prodotti e servizi, siamo in grado di proporre ad ogni cliente un’offerta sempre più “su misura”, sostenibile e profittevole”.

Scania entra così nella terza fase del piano di lancio della nuova generazione di veicoli con il focus sulle applicazioni della distribuzione e del trasporto sia in ambito urbano che extraurbano, sui veicoli per la raccolta rifiuti e di emergenza. La mobilità in ambito urbano, infatti, è di fondamentale

importanza per consentire alle città di essere maggiormente efficienti e di diventare sempre più attraenti e sostenibili.

I nuovi veicoli, estremamente efficienti dal punto di vista energetico, presentano un design e caratteristiche di prodotto innovative. Tra queste migliori guidabilità e visibilità, maggiori livelli di sicurezza, massime ergonomia e comfort. Con la nuova generazione di veicoli, Scania sta facendo importanti passi avanti nell’offrire ai clienti soluzioni su misura per un’economia operativa totale ancora migliore.

Scania estende la gamma di veicoli per il contesto urbano

Con l’introduzione dei veicoli più leggeri, alimentati dai nuovi motori da 7 litri (motorizzazioni da 220, 250 e 280 CV), Scania

offre ai trasportatori che operano nei contesti urbani, nuovi livelli di efficienza grazie ad una riduzione dei consumi di carburante fino al 10%. Date le dimensioni più compatte del motore, la nuova cabina della **serie P** può avere il tunnel motore ribassato, rendendo la cabina maggiormente spaziosa negli interni. Gli autisti potranno così beneficiare delle migliori condizioni di guida del settore, grazie a veicoli che si contraddistinguono per maneggevolezza, sterzata e guidabilità, tutti elementi essenziali per affrontare le sfide poste dal traffico urbano.

Nuove cabine ad accesso ribassato serie L

La **serie L** fa il proprio debutto nella nuova generazione di veicoli Scania pensati per contesti urbani, a prescindere dal tipo di applica-

zione di trasporto dalla distribuzione alla raccolta rifiuti. Le cabine serie L sono disponibili in tre diverse altezze del tetto: Low (piatto), Normal e Highline. I conducenti possono beneficiare di un importante incremento della visibilità dell'ambiente circostante trovandosi alla stessa altezza degli utenti della strada, con importanti miglioramenti delle condizioni di lavoro per chi deve entrare ed uscire frequentemente dalla cabina.

Nelle cabine con abbassamento automatico su entrambi i lati, la serie L presenta un singolo gradino di accesso cabina. I conducenti, inoltre, possono sfruttare lo spazio di fronte al tunnel del motore per uscire dal lato passeggero, evitando così il traffico proveniente in senso opposto. La serie L è disponibile con il nuovo motore Scania da 9 litri con tre diverse motorizzazioni (280, 320 e 360 CV); da ricordare a questo proposito anche le versioni a gas metano da 280 e 340 CV.

Tutti i motori possono essere abbinati allo Scania Opticruise di quinta generazione oppure con cambio automatico Allison, Il



nuovo Opticruise presenta di serie il sistema di frenata dell'albero secondario permettendo un passaggio alla marcia superiore più fluido e veloce rispetto al passato.

Parola chiave: sicurezza

Per incrementare la visibilità e la sicurezza, Scania ha introdotto il **City Safe Window** (il vetro posto nella parte inferiore della portiera del passeggero). Questa importante innovazione permette di individuare pedoni e ciclisti che si trovano nei pressi del veicolo. Il City Safe Window è un'opzione disponibile sia per le cabine **serie P** che **serie L**, quelle

più utilizzate nei trasporti in ambito urbano, oltre che nella cabina equipaggio. La City Safe Window si affianca a dispositivi come telecamere e sensori pur presenti, fornendo però il valore aggiunto di poter vedere e stabilire un contatto con gli altri utenti della strada.

La guida di un veicolo per la distribuzione in una grande città è uno dei compiti più complessi. Per rispondere a questa esigenza, Scania si appresta a introdurre un training "su misura" per gli autisti, formato da diversi moduli specifici per affrontare le sfide del traffico nelle grandi città.

[\[www.scania.it\]](http://www.scania.it)



Formula Ambiente a #wasteinprogress CON IL COMUNE DI TORTOLI



Si è svolta a Girona (Spagna), dal 21 al 23 febbraio, la seconda edizione di #wasteinprogress, forum internazionale sulla gestione dei rifiuti urbani. Focus di questo appuntamento è stata la presentazione di case history d'eccellenza: sotto i riflettori modelli virtuosi di raccolta dei rifiuti messi in atto da città di tutto il mondo, con risultati di riciclaggio superiori al 60%.

Grandi eventi e luoghi turistici, le esperienze di successo

Ma non solo: nell'occasione sono stati presentati anche casi di particolare successo relativi alla gestione dei rifiuti in occasione di grandi eventi, luoghi con caratteristiche speciali e località turistiche che in determinati periodi dell'anno vedono moltiplicate le presenze e quindi anche la produzione di rifiuti. Prestigiose le testimonianze, tra cui quelle dei responsabili del Giro d'Italia come esempio di buona pratica in occasione di grandi eventi, dei responsabili della gestione dei rifiuti dell'isola di Maiorca per la Spagna e dell'Isola di Krk per la Croazia, e dei responsabili di Disney World di Orlando (Usa). In quest'ambito si è segnalata la presenza del Consorzio Formula Ambiente (Cesena) che gestisce la raccolta dei rifiuti in ben sei regioni italiane.

20
GSA
IGIENE URBANA
GENNAIO-MARZO 2018



Un successo straordinario: Tortoli al 90%

In particolare, Formula Ambiente ha presentato la propria esperienza di raccolta rifiuti nel comune di Tortoli (Sardegna) dove la raccolta differenziata, svolta dal Consorzio a partire dal 2015, si attesta stabilmente al 90%: un risultato eccellente che ha fatto ottenere all'ente il titolo di "Comune Riciclone" 2016 consegnato alla città da Legambiente. A parlarne è stato l'ingegner **Matteo Brighi**, Direttore della Produzione del Consorzio Formula Ambiente, che ha ricordato come questo felice risultato non sia una casualità, ma il frutto di un duro e serio lavoro che dura da anni.

Da sempre attenti all'ambiente

La sensibilità ambientale è infatti un caposaldo dell'azienda da tempi remoti: lo dimostra il fatto che è tra le prime cinque realtà private nella graduatoria nazionale del settore dei servizi ambientali, e si è sempre distinta in ambito regionale e nazionale per il proprio impegno nel campo della sostenibilità, con una flotta mezzi prevalentemente a propulsione green (metano, elettrici o gpl) e una sede totalmente autosufficiente costruita secondo i più moderni standard architettonici e ingegneristici, come dimostrato fra l'altro dalla certificazione CasaClima.

Gli ingredienti della "Formula" spiegati da Matteo Brighi a Girona

In particolare, **Brighi** ha spiegato come sia stato possibile "ingegnerizzare" la raccolta rifiuti in un comune altamente turistico che per circa cinque mesi l'anno moltiplica la produzione di rifiuti. Tra gli ingredienti della... "Formula": intensificare i giorni di raccolta per le utenze domestiche e non, incrementare la comunicazione verso i non residenti e turisti, creare numerosi ecopunti nei luoghi a maggiore intensità turistica ma anche e soprattutto utilizzare gli strumenti tecnologici in maniera massiccia e intelligente: ad esempio per il tracciamento dei mezzi con dispositivi satellitari al fine di studiare i percorsi migliori evitando inutili sprechi, per l'identificazione puntuale degli utenti che conferiscono i propri rifiuti, per l'analisi puntuale delle quantità e qualità dei rifiuti e per l'incremento della raccolta in base alle effettive necessità.

"Eccellenti risultati anche in contesti complessi"

"I risultati ottenuti -ha concluso Brighi- dimostrano chiaramente che è possibile raggiungere percentuali di raccolta differenziata prossime al 90% in territori anche complessi attraverso l'impegno e la serietà nello svolgere ognuno i propri compiti, e che una matura gestione del ciclo dei rifiuti può e deve essere un valore fondamentale per un territorio ad alta vocazione turistica. La partecipazione a questo forum internazionale ha dimostrato inoltre che l'Italia non è e non deve essere il fanalino di coda in materia ambientale. Abbiamo messo in luce, davanti a importanti città e località estere, come anche in Italia esistano realtà di eccellenza in termini di sostenibilità ambientale e aziende altamente professionali in grado di ottenere eccellenti risultati".

[www.formulambiente.it]



Nuova gamma Ladurner Equipment

New range Ladurner Equipment



LADURNER
EQUIPMENT

Dopo i MINICOMPATTATORI LC5 e LC7 presenteremo a IFAT 2018 il COMPATTATORE da 25m³ a CARICO POSTERIORE LC25, allestito su telaio ecologico, a basso impatto ambientale. Stiamo lavorando al completamento della gamma con la prossima produzione delle attrezzature da 10 e 18m³ LC10 e LC18.

After MINICOMPACTOR LC5 and LC7 we will present at IFAT 2018 the 25m³ REAR LOADING COMPACTOR LC25, mounted on an ecofriendly chassis, with low environmental impact. We are working to complete the range of equipment with the 10 and 18m³ compactors LC10 and LC18 which will come soon.



www.ladurnerequipment.com

Vi invitiamo al nostro stand alla Fiera IFAT di Monaco, dal 14 al 18 maggio, nell'area esterna FGL 812/6 dove potrete scoprire le nostre macchine e ristorarvi con prodotti della gastronomia italiana.

We invite you to our stand at IFAT Munich, 14-18 May, in the outdoor area FGL 812/6 where you can discover our equipment and refresh yourself with products of Italian gastronomy.



INNOVAMBIENTE®

OBIETTIVO RIFIUTI ZERO

INNOVAMBIENTE è il sistema informatico per la gestione, il controllo e la misurazione del ciclo di raccolta e lo smaltimento differenziato dei rifiuti urbani.

**OFFRE TECNOLOGIE ALLA PORTATA DI TUTTI PER MIGLIORARE
IL LAVORO E LA QUOTIDIANITÀ DI COMUNI, GESTORI E CITTADINI**

INNOVA Consorzio per l'Informatica e la Telematica srl

T. +39.0835.307.760 • F. +39 0835 264 705

Zona Industriale La Martella III Traversa Pirelli • 75100 Matera (MT)

info@innovambiente.it • www.innovambiente.it

INSERTO

TRIMESTRALE DI GESTIONE, TECNOLOGIA, CULTURA AMBIENTALE

TERZA PAGINA

Dossier plastica
Quaderno Esper
Lecture

GESTIONE

Dialogo competitivo
Geotermia
Appalti pubblici
Formazione

SCENARI

Cultura ritrovata
Littering
Fiscalità ambientale
Italia del riciclo 2017

TECNOLOGIE

Le scale nel paesaggio



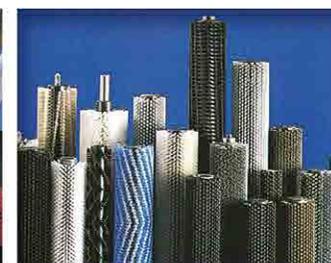
C.C.A.G. CROTTI



**PREMIATO
SPAZZOLIFICIO**

**Produzione
di spazzole
industriali**

La ditta C.C.A.G. Crotti srl produce spazzole tecniche destinate a qualsiasi industria. Una notevole esperienza garantisce la fabbricazione di prodotti di altissima qualità.





Mercedes-Benz Econic. La sicurezza non si rifiuta mai.

Abbiamo migliorato il lavoro quotidiano in città. Anche per chi non è a bordo. Econic è pensato per coniugare al meglio le esigenze degli operatori e le situazioni tipiche della mobilità urbana. È progettato per offrire al conducente la massima visibilità su auto, ciclisti, pedoni, grazie all'ampia vetratura panoramica e ai suoi sistemi di visione opzionali. Disponibile con motore diesel o a gas metano e nelle versioni a due o tre assi, Econic unisce efficienza e sicurezza, sempre.

Mercedes-Benz
Trucks you can trust



dossier

plastica

seconda parte

Risalendo indietro, dall'inquinamento alle misure per prevenirlo, in un viaggio che attraversa tutto il pianeta.

Foto da The Independent

Riapriamo anche questo numero, come il precedente, con il dossier "Plastica" perché le novità intervenute nell'ultimo periodo sono numerose e decisive. Innanzitutto sono state "mappate" le isole – meglio sarebbe dire "i nuovi continenti" - in cui si concentrano i rifiuti di plastica dispersi nell'Oceano. Ma è stato ormai appurato che, oltre a quello che è materialmente visibile – e forse, si spera, che sarà possibile raccogliere e recuperare con nuove tecnologie – la plastica dispersa negli Oceani, nei mari e negli specchi d'acqua si è in gran parte trasformata in micro-particelle che entrano facilmente nella catena trofica e da cui è impossibile liberare le acque. Resteranno una fonte di inquinamento della fauna e del cibo che consumiamo per decenni a venire, anche se le misure adottate riusciranno a contenere prima e ad arrestare poi il flusso di plastica che si riversa in mare. In secondo luogo sono state "mappate" le fonti di questi sversamenti. Quelle più rilevanti sono i fiumi, che raccolgono evidentemente rifiuti affidati, per il loro smaltimento, al lavoro delle loro correnti e, in particolare, i fiumi dei paesi emergenti, come Brasile, India e soprattutto Cina, dove i sistemi di gestione dei rifiuti sono meno sviluppati e dove spesso si concentrano operazioni di recupero eseguite con

tecniche primitive e altamente inquinanti. A queste tematiche sono dedicati i primi due "pezzi" di questo dossier. Il fatto che il Governo cinese abbia deciso di interrompere le importazioni di rifiuti di plastica e carta più inquinanti provenienti dai paesi più sviluppati dell'Occidente e di sviluppare una propria industria del riciclo fa ben sperare, se alle intenzioni seguiranno i fatti. E non solo in Cina, ma in tutti i paesi in condizioni analoghe, dove quegli stessi flussi possano andare incontro a una seria riduzione. La decisione del Governo cinese ha ovviamente messo in allarme tutta l'industria dei paesi più sviluppati da cui provengono le importazioni cinesi di materiali di scarto. L'Unione Europea ha deciso di reagire a questa impasse varando una propria strategia che dovrebbe ridurre drasticamente il ricorso a imballaggi di plastica superflui e agli ancora più pericolosi additivi di microplastiche largamente utilizzate in molti settori produttivi. A queste misure, tra loro complementari, sono dedicati i due successivi pezzi del nostro dossier. Tra le misure per contenere il consumo di materie vergini e la produzione di rifiuti non recuperabili merita particolare attenzione il problema dei sacchetti per la vendita di frutta e verdura sfuse utilizzati nei supermercati, su cui in Italia è stata

recentemente imposta una tassa, evidenziata al momento del pagamento, che ha suscitato numerose ed aspre polemiche. Su questo tema pubblichiamo il comunicato, parzialmente critico, della rete ZeroWaste Italia, che suggerisce delle soluzioni alternative o complementari. Conclude il nostro dossier un articolo dei nostri collaboratori di Esper sulle potenzialità di recupero delle "plastiche dure": quelle i cui rifiuti non rientrano nella gamma dei materiali su cui si estende la competenza del Consorzio Nazionale Imballaggi.

25
GSA
IGIENE URBANA
GENNAIO-MARZO 2018



Foto da National Geographic

la mappa mondiale *dei rifiuti galleggianti*

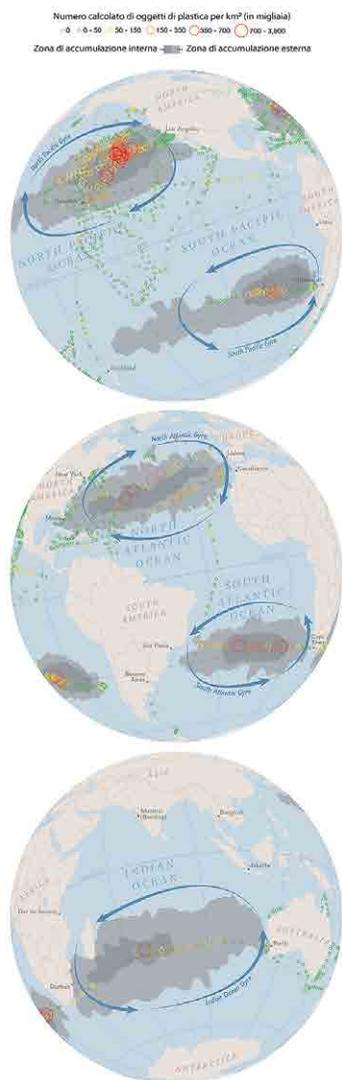
Decine di migliaia di tonnellate di rifiuti in plastica galleggiano in superficie in tutti gli oceani del mondo.

I rifiuti di plastica che raggiungono gli oceani si accumulano in corrispondenza dei cinque principali vortici subtropicali, spiegano gli studiosi che hanno tracciato la mappa di queste "isole di spazzatura". Le correnti oceaniche agiscono come nastri trasportatori, convogliando i rifiuti fino a zone di massima convergenza che, secondo le stime, nei loro



Foto di Jennifer Laners

26
GSA
IGIENE URBANA
GENNAIO-MARZO 2018



nuclei più densi contano milioni di pezzi di plastica per ogni chilometro quadrato.

Il team di Cozar ha fatto parte della spedizione Malaspina del 2010, un progetto di ricerca guidato dal Consiglio nazionale delle Ricerche Spagnolo, per studiare gli effetti del riscaldamento globale sugli oceani e la biodiversità degli ecosistemi di profondità. All'inizio, Cozar doveva studiare la fauna di piccole dimensioni che vive in superficie; ma quando nei campioni d'acqua raccolti dagli scienziati sono cominciate a spuntare micro-frammenti di plastica, allo scienziato è stata affidato il compito di determinare il livello di questa fonte di inquinamento. Le due navi della spedizione hanno circumnavigato il pianeta per nove mesi; per completare la mappa, Cozar si è servito anche dei dati raccolti da altre quattro navi, che avevano viaggiato nelle regioni polari, nel Pacifico meridionale e nell'Atlantico settentrionale. Il team ha analizzato 3.070 campioni d'acqua. "Una delle osservazioni più determinanti è stata la cospicua presenza di plastica in quelli raccolti in superficie, persino se prelevati a migliaia di chilometri dai continenti", commenta. "L'isola di plastica in corrispondenza del vortice dell'Atlantico del sud era tra quelle in cui il fenomeno risultava più evidente". Secondo Cozar, una delle spiegazioni per il mistero della plastica mancante sta nel fatto che i frammenti più piccoli vengono

mangiati dai pesci che vivono nella torbida zona mesopelagica, tra i 180 e i mille metri al di sotto della superficie. Le nostre conoscenze riguardo a queste specie sono piuttosto scarse, spiega Cozar: sappiamo solo che sono molto numerose. Si nascondono nell'oscurità degli oceani per evitare i predatori, e nuotano verso la superficie di notte per nutrirsi. "Abbiamo trovato plastica negli stomaci dei pesci studiati durante la spedizione Malaspina", commenta. "Stiamo lavorando su questo fenomeno al momento".

Tra i pesci mesopelagici più comuni troviamo i pesci lanterna, che vivono in prossimità dei vortici oceanici e che, nella catena alimentare dei tropici, costituiscono il principale anello di congiunzione tra il plancton e i vertebrati marini. Siccome questi pesci sono anche la prima fonte di alimentazione per le specie d'interesse commerciale, compreso il tonno e il pesce spada, tutta la plastica che ingeriscono entra direttamente nella catena alimentare umana.

"Esistono prove a sufficienza che suggeriscono che gli organismi che si nutrono di plancton, i piccoli pesci, fungono da canali per l'inquinamento da plastica e per i contaminanti a essa associati", spiega Cozar. "Se questa ipotesi verrà confermata, l'impatto di tale fenomeno alimentato dall'attività antropica potrebbe estendersi fino ai grandi predatori che abitano l'oceano, su larga scala".

Fonte: National Geographic

WWW.GORENT.IT
WWW.GORENTFRANCE.FR
WWW.GORENTHISPANIA.ES

Abbiamo
una certa idea
d'Europa



Siamo arrivati in Europa per condividere
un nuovo modello di sostenibilità ispirato
ai valori di competenza e innovazione tecnologica.

Crediamo nella capacità di offrire soluzioni concrete
per contribuire a costruire un futuro migliore.

Il futuro in cui vorremmo vivere.

GORENT SPA

**GORENT
FRANCE SARL**

**GORENT
HISPANIA SL**

AGORENT
noleggio e servizi per l'igiene ambientale



HP6000, la spazzatrice da 6 m³ sviluppata per la pulizia di zone urbane ed aree industriali

HP6000 è una spazzatrice stradale altamente performante, che unisce in un'unica macchina le prestazioni di due, combinando due azioni in un'unica soluzione, assicurando il massimo risultato qualitativo grazie all'escusivo sistema **Twin Action**, che permette di spazzare e raccogliere i rifiuti mentre aspira la polvere e lo sporco leggero.

I rifiuti voluminosi come bottiglie, rami e lattine, vengono triturati e sminuzzati da un albero rotante dotato di martelli, evitando il rischio di intasamento del condotto di aspirazione e assicurando un ottimale riempimento del cassone.

La potente azione aspirante da 14.000 m³/h del sistema **Twin Action**, riduce notevolmente i consumi di acqua, in quanto questa viene utilizzata solo in forma nebulizzata per il controllo delle polveri, nella parte esterna delle spazzole laterali.



twinaction
system

**Un sistema unico sul mercato
che fa risparmiare
più di 150.000 litri d'acqua all'anno**

La perfetta combinazione tra:



COMAC spa

Via Maestri del Lavoro, 13 - 37059 Santa Maria di Zevio - Verona - Italy Tel. +39 045 8774222 - Fax +39 045 8750303
on line: www.comac.it - e-mail: com@comac.it



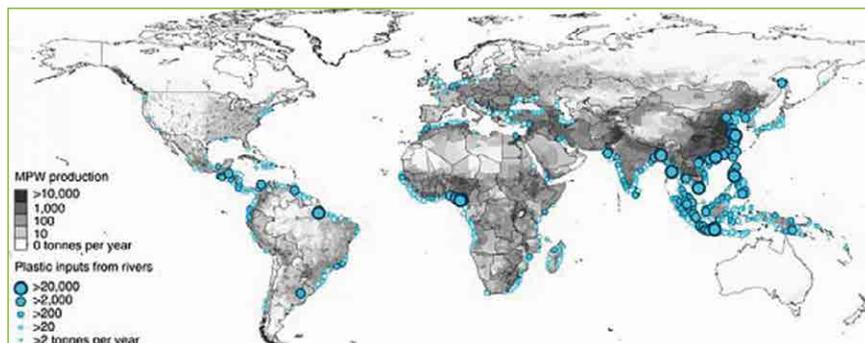
i fiumi che portano la plastica in mare*

La maggior parte della plastica che finisce in mare è trasportata dai fiumi: ecco i 10 più inquinati.

Uno studio pubblicato sulla rivista *Nature* nel giugno del 2017, dimostra - con dati di analisi sul campo - che ogni anno finiscono in mare tra 1,15 e 2,41 milioni di tonnellate di rifiuti di plastica, trasportate dai fiumi, per il 74% nel periodo tra maggio e ottobre. Un secondo studio, più recente (ottobre 2017), basato sull'analisi di campioni di plastica e sull'elaborazione di dati acquisiti da ricerche precedenti, identifica i 10 principali fiumi che trasportano negli oceani il 90% circa della spazzatura di plastica: lo studio, pubblicato sulla rivista *Environmental Science & Technology*, è discordante dal primo solamente sulla quantità complessiva dei rifiuti, in questo caso stimati in 4 milioni di tonnellate.

I grandi nastri trasportatori

I fiumi che trasportano la maggiore quantità di plastica sono lo Yangtze, lo Xi e lo Huanpu (Cina), il Gange (India), il Cross (confine tra Camerun e Nigeria), il Brantas e il Solo (Indonesia), il Rio delle Amazzoni (Brasile), il Pasig (Filippine), l'Irrawaddy (Myanmar). Studi come questi sono particolarmente importanti, non solamente perché identificano e pesano i grandi flussi di inquinanti plastici, ma perché, banalmente, suggeriscono che molto si potrebbe fare per evitare l'accumulo in mare, dove rimediare è molto più complesso. Come dimostrano le isole di rifiuti in pieno oceano, composte al 100% da plastica presa e compattata dal gioco delle correnti, e le altre isole dove la concentrazione di plastica



La mappa dei fiumi di plastica (dallo studio di *Nature*). La sigla MPW indica *mismanaged plastic waste*, rifiuti di plastica mal gestiti.

sulle spiagge è a livelli di centinaia di pezzi per metro quadrato. La plastica è insomma uno dei grandi problemi ecologici dei mari della Terra, Mediterraneo incluso, con un impatto significativo sull'ecosistema e sul-

la catena alimentare: tra pochi anni non ci sarà pesce o uccello marino che non si sarà nutrito anche di plastica.

*Fonte: Focus



Per gli autori dello studio una migliore gestione dei dieci fiumi più inquinanti sarebbe in grado di ridurre della metà i rifiuti che arrivano in mare © David McNew/Getty Images

la cina non vuole più smaltire le nostre plastiche

di Arvea Marieni*

La Cina pensa sempre più in verde. Accetta sempre meno di smaltire le plastiche occidentali, e mette in campo politiche green. Che fare? L'unica soluzione è accettare la sfida delle bioplastiche, come alcune aziende italiane stanno facendo.

30
GSA
IGIENE URBANA
GENNAIO-MARZO 2018

Le montagne di plastica che inquinano i nostri mari, microplastiche e resti che contaminano preziose riserve d'acqua dolce e fanno strage di uccelli, pesci e cetacei sono davanti agli occhi di tutti, trasmesse in milioni di pixel che viaggiano su google, le tv e i social media. Dal 1 gennaio di quest'anno la Cina ha vietato l'importazione di 24 tipologie di materie prime secondarie destinate al riciclo. Proibite sono soprattutto le plastiche post-consumo, il PET delle bottiglie, i sacchetti, il PVC delle bottiglie di shampoo e detersivi, o per gli imballaggi alimentari, il PS delle posate usa e getta, e chi più ne ha, più ne metta. Nella lista c'è anche una tipologia di carta da macero, quella "non selezionata", i rifiuti misti e appiccicosi, coi resti di cibo, per intenderci. Milioni di tonnellate di rifiuti o materiali che resteranno entro i confini della madrepatria (e in genere di tutti i paesi sviluppati dove le attività di recupero/riciclo hanno dato vita ad un comparto florido). Che ne facciamo? Se lo stanno già chiedendo gli inglesi che esportavano, fino all'anno scorso, il 65% dei propri rifiuti di plastica, gli irlandesi, che ne riciclavano in casa solo il 5% e persino gli efficienti tedeschi capaci di trattare solo la metà del totale dei rifiuti plastici (come materia prima secondaria o per la produzione energetica). Insomma, una catastrofe – per non parlare dell'impatto che avrà sul prezzo delle materie prime seconde e, quindi, sulla convenienza economica delle attività di recupero come le conosciamo oggi. In parole povere, la decisione mette in crisi il



sistema di gestione dei rifiuti e l'industria del riciclo a livello globale.

Come si è arrivati fin qui?

Per vent'anni, la crescita cinese è stata alimentata anche con i rifiuti delle economie sviluppate. Per comprendere la dimensione del fenomeno, basta porre mente a qualche cifra: dal 1995 al 2016 le importazioni sono decuplicate passando dagli iniziali 4,5 milioni di tonnellate a ben 45 milioni nel 2016. In altre parole, più della metà delle esportazioni mondiali di rottami di rame e di carta da macero, ad esempio, e oltre la metà degli scarti di plastica sono destinate al mercato cinese. Nel 2002 le importazioni di carta da macero si attestavano intorno ai 20 milioni di tonnellate annue. L'anno scorso erano 27 milioni. Secondo il BIR (Bureau of International

Recycling), la principale associazione del settore a livello mondiale, nel 2017 la Cina ha importato 7,3 milioni di tonnellate di materie plastiche. Il valore commerciale delle importazioni cinesi in materie prime da recupero (non chiamateli rifiuti, anche quando lo sono) ha superato nel 2017 i 18 miliardi di dollari.

I cinesi stufi di essere inquinati dalle nostre plastiche

Se i cinesi avevano interesse a importare, le aziende americane, europee e giapponesi si guardavano bene dal lamentarsi. Per decenni hanno sfruttato il differenziale di prezzo offerto dalla Cina per rimpinguare i propri margini. È la legge del mercato, certo. Domanda e offerta. Se non che, c'era anche qualche trucco. Succedeva a volte che gli standard qualitativi dei "prodotti" (le tipolo-

gie di materiali omogenei selezionati secondo gli standard internazionali vigenti) destinati all'esportazione fossero carenti. Tanto, almeno all'inizio, i cinesi, così come gli indiani, o gli indonesiani non andavano troppo per il sottile. Oppure sono le stesse caratteristiche dei materiali a costituire un problema. Il PVC, ad esempio, rilascia diossina nell'ambiente. Il famigerato polistirene, che usiamo per i bicchieri del caffè da asporto o nei viaggi in aereo, riscaldato, rilascia il tossicissimo stirene. Opportuno condimento per i tanti salutisti della domenica a passeggio nel parco. Poi ci sono i materiali compositi, gli imballaggi poliacoppiati di carta, polietilene e alluminio, usati per i contenitori del latte, della panna, dei liquidi alimentari. E difficilissimi da riciclare. E proprio questa della qualità, che in pratica si legge contaminazione, inquinamento, importazione di veri e propri rifiuti in dumping, anziché di materie prime secondarie, è una delle ragioni che hanno portato a questo bando. Una. Non l'unica. La decisione di proibire – è un primo passo? - l'importazione di alcune tipologie di materiali da recupero risponde infatti a diverse esigenze e ambizioni cinesi.

Ambientalismo alla cinese

La questione ambientale è ormai riconosciuta come una delle minacce, se non la più grave, allo sviluppo e alla stabilità – economica e sociale – della Cina. Nel lungo discorso di Xi Jinping al XIX Congresso del Partito Comunista proprio la parola "ambiente" o suoi sinonimi, ricorreva ben 89 volte. "Economia", per fare un confronto, è stata pronunciata "solo" 70 volte. Una convinzione che sempre più informa la politica industriale del governo in settori chiave, e che è stata progressivamente recepita dalla legislazione ambientale a livello centrale e locale. Si assiste alla definizione progressiva di un corpus sempre più coerente e integrato di norme, accanto al crescente coordinamento delle competenze "esecutive", soprattutto in materia di monitoraggio, controllo e sanzione. A titolo di esempio, fino all'entrata in vigore degli emendamenti alla *New Environmental Protection Law* del 2014, il costo della "non-compliance" ambientale per le aziende responsabili di emissioni oltre soglia era significativamente più basso di quello del recepimento delle prescrizioni di legge (circa il

10%). Era "ovvio" che le aziende colte in fallo optassero così per il pagamento delle sanzioni, senza procedere agli interventi di adeguamento prescritti. L'articolo 59 della nuova legge risolveva il problema e stabiliva un sistema di sanzioni calcolate su base quotidiana fino all'effettiva cessazione delle emissioni oltre i limiti. Questo era il quadro fino a poco tempo fa.

Poco prima di capodanno, infatti, il Congresso Nazionale dei Rappresentanti del Popolo (la camera legislativa della Repubblica Popolare) ha approvato la prima imposta ambientale del paese. Si tratta di una decisione storica: questa tassa sull'inquinamento è destinata a diventare la principale leva legislativa in materia ambientale, con impatto immediato e signifi-



Mil-tek Centro Italia S.r.l.

Roma - Tel. 06.5098022

Filiale Sud e Magazzino - Via San Cosimo, 1
98124 Messina - Tel./Fax 090 2403073

Togli l'aria dai rifiuti con...

Presse Pneumatiche Mil-tek



Presse Idrauliche Mil-tek



Presse EPS Mil-tek



miltekcentro@miltek.it
www.miltek.it





cattivo su tutte le aziende che operano in Cina. Una seconda ragione è economica. Il governo intende sostenere e promuovere l'avvio e lo sviluppo di un'industria del riciclo nazionale. A cominciare dalla gestione dei rifiuti urbani. Aziende di raccolta e selezione dovranno nascere e operare per chiudere un sistema di "economia circolare". "Vaste programme", direbbe De Gaulle. Non l'unico, e certo non il più difficile della lunga marcia della pianificazione cinese.

D'altro canto, se la Repubblica Popolare produce oggi 525.000 tonnellate di spazzatura al giorno, secondo stime della Banca Mondiale, nel 2025 saranno 1,4 milioni. Di lavoro ce ne sarà abbastanza. Per fronteggiare la sfida la città di Pechino si appresta ad assumere, ad esempio, settantamila "educatori ambientali" che andranno porta a porta a spiegare come si fa la selezione dei rifiuti in casa. Una terza questione, forse ancora più cruciale, è legata agli ambiziosi obiettivi di de-carbonizzazione dell'economia dichiarati - e ostinatamente perseguiti dal governo di Pechino.

La sfida delle bioplastiche

Oltre che importatore netto di scarti, la Cina è il principale produttore di materie plastiche (termoplastiche e poliuretani) del mondo, seguita dal nord America e dall'Europa. La produzione totale nel 2015 si attestava sulle 269 milioni di tonnellate. Malgrado la crisi, il mercato è cresciuto in media dell'1,5% raggiungendo le 320 milioni di tonnellate nel 2017.

A titolo indicativo guardiamo ai dati della

domanda in Europa. Dei 49 milioni di tonnellate (termoplastiche e poliuretani) consumati nell'EU a 28 nel 2015, circa il 40% era destinato al settore del packaging. A loro volta, erano gli imballaggi a raggiungere le percentuali più alte di riciclo a fine vita. Il 40% circa del totale dei rifiuti plastici viene impiegato per produrre energia (termovalorizzazione). D'altro canto, la plastica è petrolio; brucia bene. Un altro 30% finisce, in media, sotto terra. A ben vedere, un mercato florido e, secondo le organizzazioni dei produttori, tutto sommato di belle speranze.

Se è vero che la consapevolezza ambientale ha portato negli ultimi anni a un atteggiamento sempre più critico dell'opinione pubblica e a un timido tentativo di limitare l'utilizzo delle plastiche, questo non si è ancora tradotto in un cambio di paradigma sul mercato. L'anno scorso, il mercato europeo dei materiali alternativi, le così dette bio-plastiche, rappresentava solo l'1% del totale di quello delle plastiche tradizionali. Le cose però potrebbero cambiare e, ancora una volta, le decisioni della Cina giocheranno, in un senso o nell'altro, un ruolo chiave nell'indirizzo della politica industriale a livello mondiale. Una delle partite, forse la più importante, si sta giocando guarda caso, nei programmi per la ricerca e sviluppo di nuovi materiali bio-degradabili, capaci di replicare le caratteristiche di versatilità e resistenza della plastica. C'è un interesse di grandi imprese cinesi a collaborare con produttori europei per investire in questo settore e creare il più grande mercato delle bio-plastiche nel pianeta.

Questa decisione rimodellerà necessariamente un segmento critico dell'economia globale, ovvero quel vai e vieni che trasforma gli avanzi in materie prime. Un cambiamento che interesserà l'Occidente, per il quale spedire una nave costava meno che aprire un impianto di riciclaggio, ma anche la Cina stessa, dove molti industriali dipendevano da quella fonte per le loro produzioni. Il business dell'immondizia ha permesso a decine di migliaia di cinesi di arricchirsi. Tra il 1995 e il 2016 le importazioni cinesi di rifiuti, come già detto, sono aumentate di 10 volte, da 4,5 a 45 milioni di tonnellate. E dagli anni 2000 sono state considerate una ricchezza, una materia prima di poco costo, che permetteva esportazioni di prodotti a basso prezzo. Secondo alcuni esperti, come Joshua Goldstein dell'Università della Southern California, per la Cina non sarà un grosso problema: l'industria del riciclo cinese già ora si basa soprattutto sulla produzione interna.

Potrà essere un problema, o una ricerca di soluzioni innovative, per gli Stati Uniti. Il volume di affari di questo mercato attualmente aveva un valore di 5 miliardi di dollari. Alcune compagnie di riciclo, come la Waste Management, il più grande riciclatore americano, hanno dichiarato che cercheranno mercati alternativi. Il *Washington State Department of Ecology* ha invece avvertito che molto probabilmente molto finirà nelle discariche generiche. In particolare le bottiglie e i bicchieri, ma anche le scatole per il *take-away* e altri contenitori per i quali ci sono pochissimi impianti di trattamento. Per l'Europa il problema sembra essere più quello della carta: il 17,5% del materiale raccolto in Europa trova il suo sbocco in Asia. E anche in questo caso ci si aspettano volumi ingenti accumularsi negli stoccaggi. Chi considera la notizia positiva sono gli ambientalisti, perché potrebbe spingere di più verso il riuso, che è una pratica più ecologica rispetto al riciclo. "Il mondo non può continuare con il modello di spreco attuale, basato sulla crescita indefinita in un mondo finito. E invece di trovare nuovi posti dove spedire la spazzatura, governi e industrie dovrebbero trovare un modo più semplice per ridurre la quantità", si legge sul comunicato di Greenpeace.

*www.linkiesta.it

la strategia europea *anti-plastica*



Riciclo totale degli imballaggi in plastica entro il 2030, bando delle microplastiche nei cosmetici e misure per ridurre oggetti in plastica monouso come le stoviglie.*

«Dal 1° gennaio la Cina ha chiuso il mercato, non prende più plastica da riciclare», mentre in UE ne «utilizziamo e produciamo troppa», ha detto il commissario al Bilancio Günter Öttinger. «La tassa sulla plastica servirà per disincentivarne l'utilizzo come leva per ridurre la massa di rifiuti». Bisogna però valutare se il balzello andrà a colpire le materie prime o i prodotti finiti e se ci saranno esenzioni per prodotti di uso comune. Anche il Governo inglese, che si è visto fermare un flusso di 400mila tonnellate di rifiuti plastici verso la Cina, è pronto a imporre il pagamento di 5 pence (poco più di 5 centesimi di euro) per i sacchetti della spesa anche ai piccoli negozi. Il ministro dell'Ambiente, Michael Gove, vuole presentare la misura all'interno del

nuovo piano antinquinamento di lungo termine per porre fine alla «cultura dell'usa e getta». Finora l'imposta inglese riguardava i punti vendita delle società con oltre 250 impiegati e, quindi, esclusivamente le grandi catene britanniche e aveva contribuito a ridurre del 90% l'uso dei sacchetti di plastica. Per quanto riguarda la Commissione europea la strategia messa a punto non riguarda solo l'introduzione di una tassa, ma comprende anche un'etichettatura più chiara per distinguere polimeri compostabili e biodegradabili e regole per la raccolta differenziata sulle imbarcazioni e il trattamento dei rifiuti nei porti. Sono anche attese altre misure per ridurre l'impatto delle bottiglie d'acqua in plastica. La strategia europea comprende due comunicazioni: una nuova direttiva sulle strutture portuali e uno strumento per monitorare gli avanzamenti nell'economia circolare, con lo scopo di ridurre i 25 milioni di tonnellate l'anno di rifiuti da plastica prodotti in Europa, aumentando il ricorso al riciclo e al riuso, che oggi è solo al 30% del totale. L'obiettivo più ambizioso della strategia Ue prevede che entro il 2030 tutti gli imballaggi in plastica immessi sul mercato Ue siano progettati per essere riutilizzabili e

riciclabili. Per raggiungere il target la Commissione intende rivedere i requisiti legislativi per l'immissione degli imballaggi sul mercato. Nuovi finanziamenti a sostegno della strategia saranno soprattutto su ricerca e sviluppo, con 100 milioni di euro fino al 2020. Le microplastiche utilizzate intenzionalmente vanno verso il divieto totale, mentre sono ancora allo studio misure per ridurre quelle involontarie, come le particelle di gomma da usura dei pneumatici o i residui di poliestere e nylon rilasciati nelle acque di lavaggio. La Commissione presenterà anche proposte per ridurre l'uso di stoviglie monouso, su cui una consultazione pubblica è in corso, con un approccio che dovrebbe ricalcare quelle usate per i sacchetti della spesa. Secondo fonti Ue, dati preliminari dai paesi membri mostrano un drastico calo dell'impiego dei sacchetti di plastica dopo l'approvazione della direttiva del 2016. Come anticipato dall'ANSA, della strategia non fa parte la tassa europea sulla plastica annunciata dal commissario Gunther Oettinger. Fonti Ue hanno spiegato che l'idea è parte della riflessione sulla proposta di futuro bilancio pluriennale dell'Ue, attesa per maggio. Fonte: ANSA

zero waste sui sacchetti: *scelte giuste, modalità sbagliate*

A cura di Zero Waste Italy

Il comunicato che invita il Ministero dell'Ambiente a coordinarsi con gli altri ministeri, ritirare la comunicazione alla GDO e permettere l'uso della "sporta" riutilizzabile.

34
GSA
IGIENE URBANA
GENNAIO-MARZO 2018

Rileviamo anzitutto con soddisfazione come il tema abbia scalato le classifiche degli interessi dell'opinione pubblica. Anche se il dibattito ha sofferto di alcune distorsioni sul merito della Legge e sui suoi effetti, l'attenzione generatasi ha consentito, per una volta, di mettere il tema ambientale e quelli collegati in cima all'agenda politica, stimolando riflessioni da parte dell'opinione pubblica sul problema della plastica, dei danni da essa provocati, della sua prevenzione e delle alternative. Riconosciamo che la Legge intendesse costituire una estensione ai sacchetti ultraleggeri delle previsioni già a suo tempo adottate, e con successo, per gli shopper, allo scopo di:

- estendere i principi di riduzione del ricorso alla plastica tradizionale ad altri ambiti, contigui, di intervento;
- evitare fenomeni di elusione delle precedenti disposizioni, quali l'uso come shopper dei sacchetti in plastica tradizionale, codificati come "per uso interno", allo scopo di aggirare il divieto sugli shopper od eluderne il costo;
- conseguire uniformità di approccio su tutti i sacchetti, ed evitare la contaminazione dei flussi avviati a compostaggio, fenomeno determinato proprio dalla confusione spesso ingenerata nell'utente, tra shopper e sacchetti ultraleggeri.

Come tale, l'intenzione di partenza della Legge, ossia superare l'uso della plastica



tradizionale nei sacchetti ultraleggeri per asporto dei generi alimentari, è condivisa e va nella direzione di mettere anche in questo caso (come nel caso degli shopper, in cui l'iniziativa italiana ha poi stimolato l'adozione di disposizioni analoghe da altri Paesi e della Direttiva europea in merito) l'Italia alla testa di un fronte di eliminazione progressiva delle buste in plastica. Ricordiamo che gli shopper di plastica costituiscono uno degli elementi più soggetti a dispersione nell'ambiente con conseguenti danni agli ecosistemi e alle catene alimentari.

Nell'ambito di questa strategia, siamo a favore del rendere evidente il prezzo dell'ultraleggero, così come già nel caso degli shopper, proprio per disincentivarne il prelievo, ma è altrettanto evidente, e per noi fondamentale, che una strategia di disincentivazione deve mettere a disposizione l'alternativa, che sia ambientalmente preferibile e dunque economicamente incentivata: anche in questo caso, l'alternativa è la borsa (sporta) riutiliz-

zabile. Una alternativa pratica, conveniente, ambientalmente sostenibile, che rispetta la gerarchia del riuso come opzione preferibile ed immediatamente adottabile, almeno nel caso di generi alimentari (come è il caso in genere per l'ortofrutta) che non creano, a differenza di carni, pesci, e prodotti caseari molli, problemi di imbrattamento e sgocciolamento. È qui che è intervenuto l'errore (fondamentale, a nostro avviso) commesso dal Ministero, ossia la lettera alla Grande Distribuzione (GDO) in cui si dichiara che le borse riutilizzabili non possono essere impiegate; rileviamo per inciso che nella Legge, di questo divieto non vi è traccia.

Purtroppo, ed inevitabilmente, questo errore, oltre a determinare un allontanamento dalle finalità stesse della Legge, ha fatto avvertire l'uso del sacchetto biodegradabile come imposizione e balzello, distorcendo il dibattito e deviandolo dal merito ambientale della strategia (superamento della plastica tradizionale) a quello eco-

non sono considerate imballaggi: *il problema delle plastiche dure*

Il Progetto "PLASMARE" di CNR ed ESPER cofinanziato dal Ministero dell'Ambiente affronterà i principali problemi connessi alla raccolta, alla separazione e al riciclo dei rifiuti di plastica che non rientrano nella categoria "imballaggi" e che il Corepla non intende prendere in carico.

A cura di Attilio Tornavacca,
Ezio Orzes, Salvatore Genova*
Francesco Petracchini, Gabriella Di Carlo**

Gli obiettivi della direttiva 2008/98 CE

La direttiva 2008/98/CE non prevede obiettivi di raccolta differenziata ma fissa specifici target per la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti urbani e all'articolo 11, punto 2 stabilisce che *"entro il 2020, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti quali, come minimo, carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici, e possibilmente di altra origine, nella misura in cui tali flussi di rifiuti sono simili a quelli domestici, sarà aumentata complessivamente almeno al 50 % in termini di peso"*. Il d.lgs. n. 205/2010, che ha recepito la direttiva quadro nell'ordinamento nazionale, ha introdotto gli obiettivi di riciclaggio all'articolo 181 del d.lgs. n. 152/2006.

Corepla non accetta e valorizza le cosiddette "frazioni merceologiche similari" (di seguito f.m.s.) che altre filiere invece accettano. Sia l'Associazione Comuni Virtuosi nel dossier presentato nel 2013 che l'Associazione d'Ambito Torinese per il governo dei rifiuti in un rapporto del 10 gennaio 2014 hanno evidenziato che *"... nella filiera della plastica ... la riciclabilità (e di conseguenza quello che dovrebbe essere chiesto ai cittadini di raccogliere) non dipende e non deve dipendere (come invece accade oggi, ma fortunatamente non per tutte le filiere) dalla funzione che l'oggetto ha svolto prima di diventare rifiuto ma dal materiale di cui è composto. Mentre mandiamo a smaltimento molti rifiuti che avrebbero già oggi una filiera di riciclo (ad esempio manufatti in PE, PP o PET), molto di quanto chiediamo ai cittadini di raccogliere in modo differenziato diventa Frazione Estranea*

(F.E.), costituisce un extra-costi per i comuni e viene avviato dai consorzi di filiera (soprattutto COREPLA) a recupero energetico..."

La disomogeneità delle plastiche dure

Per quanto riguarda il comparto della plastica bisogna però far sì che tali frazioni merceologiche similari, ammesso che ne fosse eventualmente sancita la possibilità di conferimento congiunto insieme agli imballaggi da parte dei Comuni nel nuovo accordo Anci-Conai in corso di definizione, possano essere effettivamente destinate al riutilizzo e riciclo e non invece allo smaltimento in discarica o all'incenerimento. Per raggiungere questo obiettivo è necessario che la progettazione risponda non solo alle esigenze

Il bando del Ministero

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha recentemente pubblicato un bando per il cofinanziamento di progetti di ricerca finalizzati allo sviluppo di tecnologie di recupero, riciclaggio e trattamento di rifiuti non rientranti nelle categorie già servite dai consorzi di filiera, all'ecodesign dei prodotti e alla corretta gestione dei relativi rifiuti. La graduatoria finale ha stabilito di cofinanziare il 50% delle spese del progetto presentato da CNR ed ESPER denominato *"PLASTICHE per nuovi MATERIALI mediante un Riciclo Ecosostenibile - PLASMARE"*. Le attività previste da questo progetto, sia di ricerca industriale che di sviluppo sperimentale, prevedono un adeguato percorso di riciclo, riutilizzo e valorizzazione delle plastiche dure che permettano di ottimizzarne il ciclo di vita. Attualmente il principale limite nel riciclo dei rifiuti domestici in plastica dura non rientranti tra gli imballaggi, e quindi non accettati da Corepla, è rappresentato dalla loro eterogeneità (sia in termini di composizione che di dimensioni) e spesso dalla mancanza di informazioni circa la composizione (tipo di polimero o miscele di essi), eventuale presenza di additivi e/o componenti di materiale diverso (es. metallico). Un ruolo importante ha anche il costo del processo di trattamento e la necessità di filiere sostenibili anche dal punto di vista economico.



di utilizzo ma anche ad aumentare e ottimizzare le successive possibilità di riuso e di riciclo a fine vita, anche grazie ad opportuni incentivi del mercato dei prodotti riciclati e riciclabili (ad esempio in altri Stati non viene applicata l'IVA, o viene applicata un'aliquota più contenuta, sui prodotti riutilizzati e/o sui prodotti con materiali rigenerati). Le principali tipologie di polimeri impiegati per la produzione delle plastiche "non imballaggio" sono:

- LDPE (Polietilene a bassa densità) che comprende prodotti non alimentari legati ai contenitori di plastica dura;
- HDPE (polietilene ad alta densità) che comprende tubi, vasi, secchi e casse di plastica, giocattoli, mobili da giardino, componenti per la casa;
- PET (Polietilene tereftalato) che comprende contenitori rigidi resistenti a elevate temperature;
- PVC (cloruro di polivinile) che include tubazioni e infissi;
- PP (polipropilene) comprende imbuti di olio, manufatti vari e altri involucri di plastica rigida dura;
- PS (Polistirene) comprende cornici, targhe, piastre, interruttore della luce e pannelli isolanti.

La ricerca sulle plastiche miste

A livello mondiale sono molti i centri di ricerca impegnati a trovare soluzioni tecniche per risolvere il problema del trattamento delle plastiche miste e/o dure. La maggiore complessità di questa problematica ambientale è determinata dall'estrema eterogeneità delle diverse tipologie di polimeri che risultano spesso incompatibili a causa delle differenti strutture chimiche. Dalla miscelazione di diversi polimeri non si ottengono infatti proprietà intermedie o migliori solo se i vari polimeri sono compatibili. Se invece risultano incompatibili le proprietà peggiorano drasticamente.

Per una corretta separazione dei diversi polimeri che vengono utilizzati per produrre le plastiche dure si può evidenziare che:

a) attualmente i migliori processi di separazione delle plastiche sono quelli che utilizzano lo spettro infrarosso che risultano efficaci solo se le plastiche dure vengono macinate grossolanamente;

b) risulta di notevole interesse anche il processo di separazione con idro-cicloni utilizzato principalmente nelle industrie minerarie. Questa tecnologia separa, per densità, i polimeri in scaglie immersi in un flusso d'acqua.

Tuttavia, per molte miscele post-consumo di materie plastiche quali quelle con densità simili attualmente non sono ancora disponibili tecnologie a basso costo di separazione dei vari polimeri e in grado di rimuovere i contaminanti esterni. L'Istituto Fraunhofer IVV di Dresda in Germania sta attualmente sviluppando attività di ricerca per la separazione e la purificazione delle materie plastiche e il riutilizzo dei materiali polimerici omogenei: miscele PET-PVC e ABS-HIPS, laminati plastico-metallo.

L'istituto opera inoltre per sviluppare tecnologie di separazione dei contaminanti interni quali:

- materiali barriera, pigmenti e cariche dal PET;
- materie plastiche contenenti ritardanti di fiamma da quelle che non ne contengono;
- ritardanti di fiamma bromurati da rifiuti plastici dall'industria elettrica.

A livello europeo lo sviluppo di tecno-

logie per il riutilizzo delle plastiche dure è stato finanziato anche dal programma LIFE e LIFE+. Ad esempio l'Ungheria ha ricevuto un finanziamento per lo sviluppo del riciclaggio del polistirolo espanso grazie a un solvente naturale e innocuo, il limonene, che si ottiene dal trattamento delle bucce di limoni, mandarini e arance quale sottoprodotto dell'industria di lavorazione degli agrumi; questa tecnologia è stata sviluppata anche in Giappone ed ha avuto seguito anche con il progetto POLYSOLVE. Attualmente un'azienda tedesca sta promuovendo l'utilizzo di un particolare solvente da loro brevettato per sciogliere i manufatti realizzati in polistirolo espanso. Lo sviluppo di tali processi con apparecchiature di piccole dimensioni potrebbe consentire anche di ridurre drasticamente i costi di trasporto di tali voluminosi materiali.

Nel 2012 l'Università di Bologna ha coordinato 18 partner europei e l'ateneo cinese di Nanjing impegnati nel progetto di ricerca triennale Bioclean, che puntava a individuare microrganismi (funghi e batteri aerobi o anaerobi) capaci di degradare in modo estensivo diverse famiglie di polimeri quali polietilene, polipropilene, polistirene, polietilene e poliesteri, PVC. Sono state coinvolte nelle attività di ricerca anche sette piccole-medie imprese, tra le quali la bolognese Felsilab, oltre alla federazione europea delle materie plastiche, PlasticsEurope, che ha avuto il compito di promuovere ed implementare a livello continentale gli interessanti risultati ottenuti. Recentemente in Italia sono state finanziate dal programma LIFE+ alcune iniziative che hanno dimostrato che varie tipologie di plastiche dure possano essere opportunamente riutilizzate, con processi ambientalmente ed economicamente sostenibili per produrre nuovi manufatti.

Per esempio il programma europeo "RePlace BELT", progetto pilota che si proponeva di individuare i possibili percorsi di riutilizzo e valorizzazione della plastica urbana o assimilata. A tale programma hanno aderito in Italia tre aziende specializzate nella lavorazione delle materie plastiche ed Etra, azienda multiutility gestore della raccolta di rifiuti che opera in Veneto. Con il materiale plastico raccolto è stato realizzato un



nastro trasportatore e alcune componenti strutturali, che solitamente vengono realizzati in alluminio e materiali plastici vergini. Il nastro trasportatore è stato testato ed è risultato idoneo all'utilizzo in ogni settore, dall'industria tecnica a quella alimentare, grazie alle diverse possibili capacità di carico e alla sua efficienza alle sollecitazioni statiche e dinamiche.

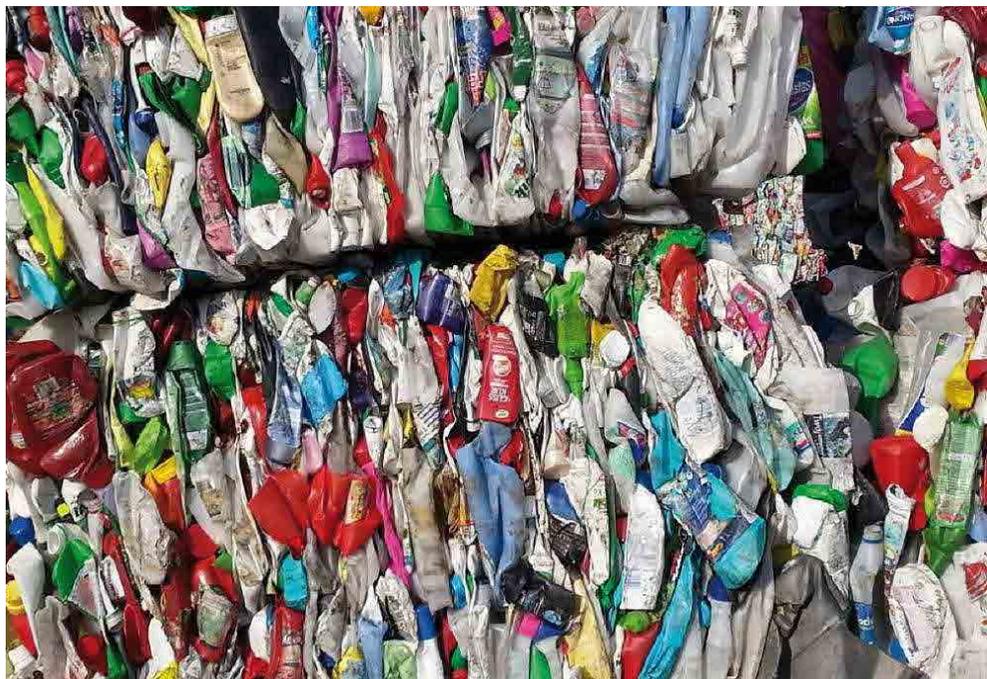
Quanta plastica dura nei rifiuti urbani?

Nell'ambito di questo progetto Etra ha realizzato uno studio del possibile flusso e degli scenari di raccolta e riciclaggio a livello nazionale ed è emerso che nel territorio servito da Etra vengono prodotti oltre 13 chilogrammi per abitante/anno di plastica non da imballaggio. Si tratta di circa il 3,3% del totale dei rifiuti prodotti, una quantità non trascurabile, che proiettata a livello nazionale corrisponde a circa 800.000 ton/anno di materiali che attualmente non vengono recuperati. Le attività di studio del progetto Replace BELT hanno evidenziato che:

- 1) la plastica NON da imballaggio è una presenza significativa nei rifiuti urbani (circa 3% nel caso del bacino ETRA), quella da imballaggio già oggi intercettata (al netto della FE) è pari a circa il 5,8%;
- 2) attualmente è rinvenibile in varie frazioni dei rifiuti urbani raccolti (secco residuo, ingombranti e imballaggi in plastica);
- 3) la necessità di separazione tra imballaggi e non imballaggi in plastica crea inefficienza nella raccolta degli imballi in plastica (35% di scarti riconducibili a errori di conferimento) e mancate opportunità di valorizzazione;
- 4) quasi la metà della plastica non da imballaggio finisce nel secco residuo;
- 5) oltre il 15% della plastica non da imballaggio viene conferita «erroneamente» nella raccolta degli imballaggi in plastica e questo rappresenta circa il 35% delle frazioni estranee (FE) del multileggero;
- 6) Circa 1/3 della plastica non da imballaggio è intercettata o intercettabile nella Frazione Ingombranti (CdR).

Modelli di raccolta differenziata

Nel suddetto progetto sono stati individuati



due possibili modelli integrati di raccolta di tali materiali:

- a) Raccolta congiunta con la plastica da imballaggio (per le frazioni più piccole);
- b) Conferimento diretto degli utenti in cassoni scarrabili nei Centri di raccolta (con possibilità di conferire anche gli oggetti più voluminosi).

Per quanto riguarda il primo modello (raccolta congiunta agli imballaggi in plastica) è stato evidenziato che i vantaggi sarebbero i seguenti:

- si interviene in sistemi di raccolta già esistenti aumentando la quantità di rifiuto intercettato
- l'intercettazione media nella raccolta degli imballaggi in plastica è di circa 30 kg/ab*anno
- l'obiettivo di intercettazione della plastica non da imballaggio è di 3,5 kg/ab*anno
- la plastica non da imballaggio già contenuta nella raccolta della plastica da imballaggio ed ora conteggiata come scarto o frazione neutra è pari al 30% circa dell'obiettivo di intercettazione
- La quantità derivante dalla raccolta congiunta subirebbe un aumento reale di circa 2,5 kg/ab*anno (l'8,5% in più rispetto al valore attuale)
- Da valutare se questo quantitativo potrà venire "assorbito" dai sistemi di raccolta senza impattare sulla loro organizzazione e

pertanto risultando in un costo incrementale nullo.

Se da un lato il modello di raccolta congiunta con la plastica da imballaggio risulterebbe quindi il più ragionevole e immediato, dall'altro si scontra con l'attuale impostazione della raccolta della plastica, limitata agli imballaggi che sono assoggettati a Contributo ambientale così come definiti nell'ambito dell'ultimo Accordo ANCI-COREPLA 2014-2018. L'ostacolo è pertanto prevalentemente di tipo normativo/regolatorio piuttosto che di convenienza economica. Dal punto di vista tecnico molte delle plastiche non da imballaggio sono infatti costituite di polimeri analoghi a quelli degli imballaggi e potrebbero venire raccolte congiuntamente e avviate a selezione.

Il plasmix

Anche le plastiche miste possono essere vantaggiosamente sottoposte a processi di riciclo meccanico come dimostrato dal progetto "Ri-prodotti in Toscana" promosso da Revet che nel 2011 ha inaugurato a Pontedera le nuove linee per il riciclo e per l'estrusione di profili pieni in plastiche miste (plasmix), destinati a successive lavorazioni investendo nel progetto circa 11 milioni di euro. La Regione Toscana ha recentemente definito i criteri e le modalità per i finanziamenti destinati agli enti locali finalizzati all'acquisto di prodotti realizzati con plastiche

miste provenienti dalla RD degli imballaggi toscani nell'ottica di favorire l'occupazione ed il riciclo virtuoso a km zero. Un altro interessante esempio di iniziative per il riciclo delle plastiche eterogenee arriva poi dalla zona di Lucca dove nel 2015 ha preso vita il progetto Life Eco-Pulplast per il riciclo degli scarti plastici di cartiera per produrre pallet seconda vita ed evitare il ricorso ai pallet in legno. Capofila del progetto è la Selene Spa, tra le aziende leader in Italia nel settore degli imballaggi flessibili in plastica. Gli altri partner erano Lucense, organismo di ricerca e soggetto gestore del Polo di Innovazione di Regione Toscana per il settore cartario, Serv.eco., consorzio delle cartiere del Distretto Cartario lucchese e Zero Waste Europe Foundation. Attualmente, un grosso limite nel riciclo dei materiali in plastica dura non rientranti tra gli imballaggi è rappresentata dalla loro eterogeneità (sia in termini di composizione che di dimensioni e durezza) e spesso dalla mancanza di informazioni circa la composizione (tipo di polimero o miscele di essi), e sull'eventuale presenza di additivi e/o componenti di materiale diverso (ad es. di tipo metallico).

Le problematiche del progetto Plasmare

In conclusione, le attuali principali problematiche che a livello nazionale, grazie al

progetto Plasmare, verranno approfondite e affrontate per cercare di individuare le migliori soluzioni sono le seguenti:

1) le plastiche termoindurenti, avendo legami formati a seguito di operazioni di reticolazione definitive, non possono avere altro destino se non come carica (riempitivo) in manufatti di cemento ecc. Le plastiche dure in polimeri termoplastici, oggetto del progetto PLASMARE, risultano alquanto eterogenee e quindi difficilmente riciclabili se non accuratamente separate;

2) per alcuni materiali, specialmente quelli che si induriscono con il calore (termoindurenti), il processo di lavorazione può avere un costo molto superiore alla produzione di nuova plastica.

3) Per alcune materie plastiche, come il polipropilene, si può riciclare solo un certo numero di volte (tipicamente 3 nel caso del PP) e dopo diventano inutilizzabili.

4) una criticità che si manifesta spesso per il riciclo di plastiche dure è determinata dalla consistente presenza di additivi diversi per ogni polimero e in diverse quantità a secondo dell'uso a cui è destinato il singolo manufatto. A seconda del tipo di manufatto questi additivi sono utilizzati per resistere all'esterno (sedie da giardino, ecc.), alla fotodegradazione o al calore e alla fiamma ecc. La presenza di questi additivi può compromettere l'effettivo riciclo della materia in quanto i manufatti

prodotti con materia prima seconda potrebbero non essere commercializzabili poiché alcuni additivi il cui uso era consentito in passato ora non sono più permessi;

5) La parte prevalente e più avanzata dell'industria del riciclo delle plastiche a livello europeo e mondiale è interessata a sviluppare tecnologie di riciclo di alta qualità, ovvero a utilizzare polimeri omogenei per ottenere con il loro riciclo manufatti succedanei a quelli realizzati con materiali polimerici vergini, quindi processi sostenibili anche dal punto di vista economico e non solo per l'intrinseco valore ambientale. La produzione di manufatti in plastiche miste surrogati di altri manufatti di basso valore, in questo senso, viene spesso considerato come un'attività a scarso valore aggiunto: un modo per trasformare, in sostanza, rifiuto in altro rifiuto...

Verrà inoltre valutata la possibilità di migliorare il processo di riciclo intervenendo nella fase di separazione (del granulato) con la messa a punto di un sistema prototipo che sfrutta le differenti proprietà chimico-fisiche delle diverse tipologie di plastiche. Saranno quindi studiate e sperimentate tecnologie innovative ed ecosostenibili per il riciclo delle matrici materiali di cui è composto il rifiuto considerato e verrà valutata la loro applicabilità su scala industriale mediante la realizzazione di un sistema prototipo per la separazione su scala di laboratorio. Mediante l'analisi della composizione e della qualità del materiale recuperato verrà valutata l'effettiva riciclabilità del rifiuto considerato e l'efficienza del processo. Sulla base dei risultati ottenuti si procederà all'identificazione della filiera industriale per il riciclaggio delle materie prime seconde recuperate.

Nell'ambito del progetto verrà inoltre valutato il ciclo di vita (mediante metodo LCA) e l'efficienza dell'intero processo di trasformazione sviluppato, nonché la potenzialità di mercato del prodotto. Infine, la diffusione dei risultati ottenuti e delle tecnologie sviluppate sarà garantita da attività di divulgazione che coinvolgeranno, oltre ai diretti partecipanti, anche i Comuni per tramite dell'Associazione Comuni Virtuosi, le aziende del settore e le associazioni di categoria interessate.



20 anni di gestione degli imballaggi

di Guido Viale

Giunta alla sua terza edizione questa pubblicazione sviluppa un'analisi dettagliata ma completa degli sviluppi attraversati dalla raccolta differenziata degli imballaggi nel corso dell'ultimo ventennio. Luci e ombre di un sistema che ha dato buone prove di sé, ma che deve ancora migliorare per adeguarsi agli obiettivi europei.

40
GSA
IGIENE URBANA
GENNAIO-MARZO 2018

A un anno dall'uscita del precedente quaderno, dedicato a illustrare "10 percorsi europei virtuosi" di raccolta differenziata dei rifiuti urbani sostenuti dalla tariffa incentivante, e a due anni dall'uscita del primo quaderno, dedicato ai "10 anni di percorsi virtuosi" che documentava una serie di case-history di amministrazioni virtuose supportate dai tecnici della ESPER (entrambe queste pubblicazioni sono state puntualmente presentate e recensite da questa rivista), è uscito da poco, sempre a cura di queste fortunato connubio, il terzo di questi quaderni, dedicato quest'anno a "20 anni di gestione degli imballaggi - Cosa è stato fatto e cosa resta da fare".

Questa pubblicazione è di grande interesse sia per gli addetti ai lavori - imprese e amministrazioni pubbliche - sia per il mondo dell'informazione, nella speranza che il lavoro di quest'ultimo si adegui meglio all'esigenze di sostenere una delle attività più importanti, sia per la sua quotidianità che per il suo peso economico, di quelle connesse alla tutela dell'ambiente. Questo terzo quaderno presenta infatti, in forma analitica ma concisa, sia un bilancio di un ventennio di gestione dei rifiuti da imballaggio - quello

che ha inizio con il varo del decreto Ronchi del 1997 e la costituzione del Conai e che arriva fino ai nostri giorni - sia un quadro delle "cose ancora da fare"; cioè un elenco preciso di proposte per migliorare la gestione complessiva degli imballaggi, tanto nel nostro paese che in Europa: tutte proposte basate su una puntuale denuncia delle cose che non hanno funzionato o che potrebbero e dovrebbero funzionare meglio. Ovviamente i problemi maggiori nascono nella gestione dei rifiuti in plastica, la cui invasività nel macrocosmo planetario e nel microcosmo di tutti gli organismi viventi è ormai balzata all'ordine del giorno come una delle maggiori emergenze che affliggono il nostro pianeta. Il quaderno si divide in quattro parti. La prima, di presentazione generale, è affidata a tre figure che in questi anni si sono impegnate a fondo per introdurre, sostenere, migliorare e diffondere una corretta gestione dei rifiuti e, in particolare, un sistema di raccolta differenziata che risponda a criteri di efficienza, sostenibilità e tutela dell'ambiente. **Marco Boschini**, Coordinatore dell'Associazione Comuni Virtuosi, inizia il suo intervento ricordando che "nel 1997 la media della raccolta differenziata non raggiungeva il 10%. Oggi, a distanza di vent'anni, quella stessa cifra è salita al 50%", sottolineando l'importanza di questo risultato non solo dal punto di vista ambientale, ma anche e soprattutto da quello culturale: "Una svolta epocale" lo definisce. Questo non deve cancellare ritardi e difetti: innanzitutto la "disomogeneità nella sua applicazione a livello territoriale" tra una Sicilia ferma da vent'anni al 13% e un Veneto che ormai sfiora il 70% e tutte le altre Regioni in mezzo.

Soprattutto, i risultati raggiunti sono insufficienti per adeguarsi agli obiettivi dell'Unione europea, che impone il 60% di riciclo (riciclo e non raccolta, che deve essere ovviamente molto maggiore per tener conto degli scarti)



al 2025 e il 65% al 2030; per questo si impone la necessità di valorizzare "anche da un punto di vista economico, le eccellenze amministrative": cioè i Comuni che si danno da fare.

Ivan Stomeo, Sindaco di Melpignano e Delegato Rifiuti ed Energia per l'Anci, insiste sulle "tre principali declinazioni" dei principi che devono presiedere alla gestione dei rifiuti: "sostenibilità sociale, ambientale ed economica". Per questo "i Comuni non devono limitarsi al mero conferimento dei rifiuti ai consorzi di filiera, ma devono anche entrare nel merito di quello che succede dopo", con "un impegno serio ed efficace sul tema della riduzione e della riprogettazione degli imballaggi. E, ovviamente, massimizzare i contributi a copertura dei maggiori oneri".

Silvia Ricci, Responsabile delle Campagne dell'Associazione Comuni Virtuosi, denuncia la crescita dei rifiuti urbani, industriali e da imballaggio dovuta al combinato disposto di una legislazione inadeguata a promuoverne la riduzione e all'interesse dei produttori a potenziare il peso degli imballaggi nelle merci messe in distribuzione, spesso con la scusa di ridurre lo spreco dei prodotti contenuti, soprattutto quelli alimentari. A questo intervento è allegato un breve dossier sui problemi e sui criteri che contraddistinguono la gestione degli imballaggi, e soprattutto degli imballaggi in plastica, nell'ambito del percorso verso un'economia circolare promosso dall'Unione Europea. La seconda parte del quaderno è una carrellata sulle principali tappe che hanno segnato l'evoluzione della gestione degli imballaggi dal Decreto Ronchi ad oggi: "Che cosa è

stato fatto”. Le tappe segnalate, dopo il punto di partenza, sono: la nascita del Conai; il primo, il secondo, il terzo e il quarto accordo Anci-Conai (1999-2004; 2004.2009; 2009-2013; 2014-2019); l’aggiornamento della direttiva europea del 2004; il testo unico ambientale; la valutazione di Regioni, Antitrust ed INR sulle criticità della gestione degli imballaggi (2008); gli interventi dell’Unione Europea (2001) e dell’Antitrust (2016) sulla posizione monopolistica del Conai.

La terza e la quarta parte si intitolano entrambe “Cose da fare”. La terza contiene l’analisi dell’Associazione Comuni Virtuosi e di Esper e tocca i seguenti punti: il contributo ambientale del Conai (CAC), soffermandosi sulle diverse ipotesi della sua differenziazione e sull’applicabilità ed efficacia della leva economica; i corrispettivi riconosciuti dal Conai e il percorso per adeguare il funzionamento del Conai alle regole europee. La quarta parte contiene una serie di interviste mirate a undici operatori, esperti e amministratori, con i relativi punti di vista sulle criticità del sistema e le soluzioni per superarle. L’ultima intervista è al sindaco di Parma ed è corredata da

un sintetico dossier su “Gli effetti economici positivi di raccolta porta a porta e tariffazione puntuale: Parma a confronto con altri capoluoghi dell’Emilia Romagna”.

Di queste interviste vale la pena soffermarsi ancora su alcune indicazioni che emergono dalle risposte fornite da **Attilio Tornavacca**, direttore generale di Esper e nostro collaboratore: “L’istituzione del Conai – afferma Tornavacca, riassumendo il senso di questa vicenda ventennale – ha consentito agli enti locali di avviare i servizi di raccolta differenziata con maggiori garanzie rispetto alla possibilità di avviare a recupero i materiali raccolti anche in periodi in cui il mercato dei materiali da raccolta differenziata non fosse stato in grado di assorbire tutti i flussi raccolti”.

Tornavacca segnala però, tra altre criticità, “il conflitto di interessi insito nel sistema” dato che “il potere decisionale è concentrato nelle mani dell’industria chimica di base che ha il naturale interesse economico a produrre e vendere polimeri vergini...”

Inoltre il Conai non ha fatto nulla per “orientare i modelli di raccolta, lasciando che a decidere fossero i singoli consorzi di filiera”

tra i quali sono emerse con tutta evidenza numerose ragioni di conflitto, lasciando inoltre “proliferare molti modelli di raccolta diversi”. Difettosa è stata anche la campagna di comunicazione, soprattutto quella di Corepla (“La plastica è troppo preziosa per diventare un rifiuto”), diretta, forse, a “far apparire sempre positivo il consumo e l’utilizzo degli imballaggi e della plastica in generale”, senza specificare che alcuni imballaggi pregiudicano l’effettivo riutilizzo e riciclo. Altre critiche avanzate da Tornavacca riguardano le percentuali di tolleranza delle impurità nel materiale conferito che sono troppo strette e finiscono per destinare molto del materiale raccolto non al riciclo ma all’incenerimento, e la mancata “terzietà” di chi opera i controlli qualitativi del materiale raccolto. Infine questa intervista torna a raccomandare come sistema più efficace ed efficiente la raccolta domiciliare porta a porta, raccomandando una forte responsabilizzazione dell’utenza che può essere raggiunta solo effettuando i controlli di qualità al momento del ritiro del materiale, facendo seguire immediatamente una segnalazione degli eventuali conferimenti impropri.

UN NUOVO MODO DI EFFETTUARE LA RACCOLTA DIFFERENZIATA

**Tecnologicamente avanzato
Efficiente
Semplice**

DBM INTERNATIONAL
IMPORT-EXPORT
SOLUZIONI PER L'AMBIENTE

erre go
gestione flotte
Geolocalizzazione del mezzo

RACCOLTA E INVIO DATI TRAMITE CODICI A BARRE/RFID

ANALISI DATI E CREAZIONE DI STATISTICHE SULLA RACCOLTA DIFFERENZIATA

I DATI SONO FRUIBILI IN OGNI MOMENTO ONLINE

erre point
gestione centro di raccolta
Il centro di raccolta dove recarti per conferire

erreji
think green
Gestione raccolta porta a porta

conferimenti

CENTRO RACCOLTA RIFIUTI

DBM INTERNATIONAL SRL - Via Savutano 44/b, Lamezia Terme (CZ) - www.dbminternational.it - tel. 0968-400654

la monnezza come impresa

Ne "L'impresa senza fine" gestione dei rifiuti e fare impresa diventano quasi la stessa cosa.

L'impresa senza fine (Marsilio, 1998) è uno degli ultimi romanzi pubblicati dallo scrittore veneziano Paolo Barbaro, morto nel 2014. La copertina del libro riproduce una delle tante opere realizzate dallo scultore francese César comprimendo dentro una pressa rifiuti metallici di vario genere. E i rifiuti, veri protagonisti di questo romanzo, crescono insieme alle dimensioni dell'impresa preposta alla loro raccolta, alla loro gestione e al loro smaltimento (in realtà, solo a farli scomparire dalla vista dei normali cittadini), senza che si intraveda un termine a questa accoppiata. Entrambi, rifiuti e impresa, sono infatti processi "senza fine", destinati ad inglobare progressivamente tutto il mondo e tutta la vita di chi entra in contatto con loro. Ma procediamo con ordine.

All'inizio Stefano, personaggio centrale della vicenda, è uno studente di storia sfigato, perché proveniente da una famiglia modesta di un paese minore dell'entroterra veneto, che non può permettersi di mantenerlo agli studi, e che abita, insieme al fratello Franco detto Piva, anch'egli studente, ma di medicina, in una stanza buio a délabré, sita in una calle secondaria della Venezia povera, quella che si concentra intorno al campo Celestia, che si chiama così perché una volta era un cimitero:

"Mio fratello Franco detto Piva e io abitiamo al piano terra, una stanza per studenti, "con doccia e WC". Detto e ripetuto nel cartello qui fuori: per studenti. Come dire per negri, barboni, terzo mondo... Poca luce in stanza, nel WC la giusta penombra. Muri scrostati, bolle gialle e blu, niente male. Puzza tra orina di gatto e avanzi di frigo. La scena però è in centro: anzi "in Centro Storico" – secondo

di Guido Viale

il cartello. Molto storico. In un vicolo che qui chiamano Calle del Rimedio o "Rimedio". Un budello stretto così, tutto un intestino di vicoli, chissà dove va a finire il Rimedio".

Per mantenersi agli studi, che il Piva segue diligentemente e Stefano no, affascinato soprattutto da due docenti di filosofia sostenitori uno di Democrito e l'altro di Parmenide - uno dell'atomismo materialista e l'altro di una cosmologia panteistica - i due fratelli si arrangiano prima sostituendo i gestori di una bancarella di frutta e verdura in vacanza alle isole Mauritius, poi andando a raccogliere nell'isola di Sant'Ariano, antico cimitero in disuso, teschi umani da rivendere al bidello della facoltà di medicina; e poi ancora, assumendo l'incarico di sgomberare e pulire due antichi palazzi nobiliari per conto dei loro nuovi e ricchi acquirenti. Questo incarico richiede l'impegno di più persone e i due fratelli sono costretti ad assumere dei collaboratori, peraltro abbastanza strani. E per farlo devono costituirsi in impresa: l'Asterclean. Nasce così la loro avventura.

Dopo gli sgomberi ottengono, non si sa bene - non lo sanno bene nemmeno loro - l'appalto per la pulizia di alcuni binari della stazione, dove giacciono depositati, da chissà quanto, alcuni vagoni carichi di immondizia. Stefano è ormai immerso, anima e corpo, in un ambiente dominato dai rifiuti:

"A casa e in ufficio, tra i palazzi le case i binari, dappertutto lo stesso: vivo nel fetore. Mentre quei vagoni piombati, ciechi, fermi lì, roventi, chissà chi aspettano. I due vagoni staccati irradiano tanfo; puzzano da soli come fogne... Piva mi dice che i vagoni che puzzano non sono i più pericolosi: peggio sono quelli che non puzzano, che non si sentono - quelli non si sa mai, come gli uomini. Sarà; però qui non si respira. Senza respiro non si sa più dove stiamo andando, perché circoliamo, ora, da un vagoncino all'altro, in cerca di cosa?"

Paolo Barbaro
L'Impresa senza fine



romanzo Marsilio

Il passo successivo è la gestione di alcune discariche dell'entroterra, dove i due fratelli scoprono dove vanno a finire le immondizie che loro raccolgono lungo i binari che hanno in affido. "E così oggi che è lunedì mi chiamano alla Direzione delle Ferrovie. Penso che sia per i vagoni, e invece è per l'estensione. "Estensione del Contratto: sistemazione del materiale nelle discariche naturali in terraferma". Non capisco bene... .Loro spiegano: "Riporto e sistemazione del materiale nelle apposite discariche". Semplice. Eh già, perché noi dell'Impresa non sappiamo mica dove va a finire, fino a questo momento, la roba che raccogliamo e accumuliamo sulle banchine, carichiamo sui camion o nelle barche. Va a finire "nelle apposite discariche". Raddoppio del lavoro, insomma, da un momento all'altro - che fortuna".

La prima discarica è piena di rifiuti indifferenziati, ma la seconda è destinata solo alla raccolta di libri - e qui Stefano acquisisce un nuovo e inaspettato socio - e la terza all'accumulo di ossa umane.

"Nell'Atlante stradale la prima dove dovremmo "estenderci" è questa macchia verdolina: "I Boschetti" o "I Boschetti", secondo le carte. Si sale un po' sull'argine ed eccola. Ecco dove vanno a finire i rifiuti dell'Asterclean, dove finiamo in un certo modo noi stessi. Qui, a un passo da casa: cumuli, colline, valli, fiumi, montagne..."

la nostra “estensione”, la terra promessa. A perdita d’occhio, montagne di scovazze”.

Scovazze: termine del dialetto veneziano per indicare la spazzatura.

“Scendiamo dall’argine, altro che Boschi o Boschetti, in un mondo grigio, grigio-bianco, grigio-argento, senza più tante distinzioni. Fette, dolciastro, profumato. Zaffate improvvisate, tremende; tra una zaffata e l’altra il sole sui cumuli, sulle colline, eccetera. Riconosciamo tutto, o crediamo: carte, cartacce, legni marci, tubi rotti, letti sfondati, finestre scassate, mattoni a schegge, cessi in pezzi, tutti i tesori che abbiamo accumulato noi, giorno dopo giorno, con l’Asterclean. “E’ proprio la nostra roba”, ripete Piva, a suo modo contento”.

Ed ecco dispiegato il ciclo dei rifiuti: “Da qui, secondo la carta, partono le nuove “zone gialle”, le aree di deposito dove si “compattano” i rifiuti; mentre poco più in là comincia la “zona di bonificazione”: dove si scompattano. Qui c’è tutto lo sviluppo, insomma, “il processo”, dice Piva, del nostro lavoro. Prima produciamo, poi consumiamo, poi bonifichiamo, e così via”.

Ma entra in campo la privatizzazione dei servizi. Le discariche sono in vendita e l’Asterclean ha la possibilità di acquistarle. Così, prima di prendere possesso della seconda discarica, quella dei libri, entra come socio dell’Asterclean, al 20 per cento, per aumentarne il capitale, anche il professore “tifoso” di Parmenide. Stefano lo va a trovare per proporgli l’affare e lui pensa che venga a chiedergli una tesi di laurea. Ma quando capisce che c’è da guadagnare un sacco di soldi espone il suo entusiasmo: “balza giù dalla scrivania, amichevole, felicissimo. Parla dell’anima del commercio, e di parecchie altre cose più o meno parmenidee. E compra la quota, scuce i soldi per la nostra S.r.l.”

Si arriva così alla discarica dei libri:

“Eccola: una distesa di libri. Fango, melme varie, letami, e poi solo libri. Tra dossier, scaffali, “pratiche”, scatoloni... libri. Non finisce più; e dove finisce, comincia il mare: che al momento si sta mangiando montagne di monografie, collane di cataloghi, catene di dizionari, pile di trattati antichi, infilate di romanzi moderni – quanti. Forse è la prima discarica “suddivisa”, nel gergo degli Ispettori: ecco i libri per conto loro, ben separati da tutti gli altri depositi di scovazze – in disparte, o in prima linea. Al macero naturale, in disfaccimento, pronti per l’eternità”.

E ancora: “Una compatta muraglia di cemento corre lì dietro, tra la discarica e i campi: separa le biblioteche, come è sempre successo, dalle vigne e dal mais. Finisce in un arginello rognoso, che tenta di dividere i libri anche dal mare ma non ce la fa. Tra il mare e l’argine, i cumuli stampati, i campi di scritte, si trasformano via via in lunghe dune giallo-grigie, sfumano in colline azzurre, blu, blu-nere”.

In quella discarica fa la sua comparsa il signor Bignami, quello dei manualetti che si usavano – o forse si usano ancora – a scuola per preparare in fretta gli esami. Che guida Stefano verso la terza discarica, che battezza con il nome di “Perla”.

“Questa Perla, mi semplifica intanto il Bignami, è tutta una rete di tunnel: un gran deposito di ossa, più o meno mineralizzate secondo i tunnel”. Dopo una visita esplorativa in uno di quei tunnel, e appena usciti fuori, la montagna di ossa frana tra un’esplosione di fuochi fatui sprigionati da quelle ossa in decomposizione: “un boato, uno schianto... la parete frana dietro di noi. “I morti si arrabbiano” celebra il Nafta – è un altro personaggio che accompagna Stefano in queste esplorazioni – “alla presenza di estranei; e ogni tanto franano”.

La visita continua “fin che arriviamo ai campi di plastica, e qui – mi mostra – “siamo al sicuro”. Effettivamente la plastica non brucia: si cammina bene sui campi di plastica, elastici, molleggiati. Ne discuto con lui: “Solo i resti degli esseri umani” mi riassume, “degli animali, degli alberi, “rendono bene”, cioè sono biodegradabili. A velocità diverse. Per la plastica, invece, tutto è da inventare, per ora non rende”.

La carriera imprenditoriale di Stefano, mentre il fratello Piva ha ormai mollato l’impresa per andare a curare i bambini malati in Kenya con *Medici senza frontiere*. Dopo un viaggio di studio in alcune città europee, per capire come trattano i rifiuti (e tra queste la città di Eden – il paradiso – che gli appare straordinaria per l’ordine e la pulizia teutonica che vi regna) all’impresa Asterclean, ormai titolare di appalti anche a Milano e in altre città, si presenta la grande occasione: lo “smaltimento”, verosimilmente illegale, di rifiuti, verosimilmente pericolosi, tra cui quelli contenuti nei vagoni posteggiati nella stazione di Venezia, in un paese del terzo mondo: proprio il Kenya dove suo fratello lavora per salvare vite e Stefano invece approda per sotter-

rarvi rifiuti pericolosi ai piedi del Kilimangiaro. L’incontro tra i fratelli si conclude con la consegna a Stefano di due bambini kenyoti che Piva gli affida e che il fratello porta in Italia e dà in custodia a un vecchio zio del suo paese di origine, unico custode di una tradizione paesana che non cede alle lusinghe degli *schei*, dello sviluppo e del consumismo che stanno trasformando tutta la campagna veneta.

Ma al secondo viaggio in Kenya per completare lo smaltimento affidatogli Stefano viene respinto dalla popolazione locale furiosa e colpito da uno dei bidoni tossici che stava trasportando e che lo manda in coma.

Riportato in Italia dalla fidanzata, Stefano trascorre il tempo della convalescenza in ospedale meditando di abbandonare per sempre rifiuti e impresa. Ma è solo un intermezzo. Alla fine capisce che il suo destino è segnato: i rifiuti continueranno a crescere e insieme a loro continuerà a crescere anche la sua impresa che dovrà continuare a tempo indeterminato a occuparsene: un’impresa senza fine.

Ma non più nelle discariche. All’uscita dall’ospedale Stefano incontra il suo dipendente Pippo, che intanto ha preso in mano l’impresa e non si cura più delle discariche, perché il mondo dei rifiuti ha preso, secondo lui, un’altra strada: quella degli inceneritori, dei depuratori, dei crematori, dei polverizzatori, dei distruttori. Quella di un tempo è “Tutta roba che fa ancora parte” - detto col giusto disprezzo – “del vecchio mondo; mentre questi, guarda qui, i modelli, le prove, i prototipi, diverranno poco per volta i luoghi del nuovo, le città dove lavorare, respirare, vivere. Tra poco anche i luoghi da amare, sognare, scrivere, quel che vuoi... altro che le stelle, l’Asterclean crescerà sempre, non si fermerà più: noi due non ci fermeremo più. Da una parte ci sarai tu che sistemi quel che resta da distruggere, dall’altra ci sarò io, che distruggo quel che resta da sistemare. Noi due” mi fissa tra affetto e pietà, “noi siamo senza fine, Stefano, senza fine. Questa è la storia”... “Dio mio – riflette Stefano - capisco che ci sono nuovi, tremendi capitoli in vista, nell’Asterclean-story, ancora tutti da scrivere. Con me o senza di me, l’Asterclean cresce per sua natura, raddoppia, moltiplica... non finirà più, che io ci sia o no. Ma lui non mi lascia scampo: “Tu sei l’Impresa, non puoi tirarti indietro. Senza impresa sei finito, nell’Impresa sei infinito”.

affidamento del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani con procedura di dialogo competitivo: *il caso di s.c.r.p. spa*

Con la revisione del D.Lgs 252 cambia la gerarchia delle priorità, viene promosso il riutilizzo di beni, sottoprodotti e materie seconde, viene ridefinito il sistema di tracciabilità dei rifiuti.

di Giorgio Ghiringbelli*, Riccardo Venturi**, Andrea Di Lascio***, Jacopo Quintavalli****, Carlo Senesi°, Mario Campanini°°

44
GSA
IGIENE URBANA
GENNAIO-MARZO 2018

1. Introduzione

SCRIP (Società Cremasca Reti e Patrimonio) è una società pubblica con sede a Crema, individuata da 49 comuni soci quale stazione appaltante del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani sul proprio territorio: oltre 600 kmq con una popolazione di circa 165.000 abitanti e 8.000 utenze non domestiche. La modalità di raccolta prevalente è porta a porta secco-umido e per le frazioni riciclabili, con una rete di sette piattaforme sovracomunali e centri di raccolta nei comuni che non hanno accesso alle piattaforme principali. Nel 2015 la percentuale di raccolta differenziata è stata del 70%, con un pro-capite di 414 kg/abitante, in linea con i risultati degli anni precedenti.

I comuni, con un documento di indirizzo del 29/03/2014, avevano scelto la procedura del "dialogo competitivo" ai sensi dell'art. 58 del D.Lgs. 163/2006 (norma di riferimento nel corso di tutto il procedimento).

Gli obiettivi erano quelli di ottimizzare la procedura e la successiva gestione dell'appalto grazie all'affidamento ad un unico soggetto (SCRIP), raggiungendo risultati di tipo economico (riduzione dei costi) e ambientale (riduzione della produzione, aumento della raccolta differenziata e del recupero di materiale, pulizia del territorio).

Vista la novità e complessità della procedu-

ra scelta SCRIP ha ritenuto di affiancare al proprio staff tecnico un gruppo di consulenti (composto da figure tecniche esperte nel settore rifiuti e legali con competenza in materia di appalti pubblici) e un project manager esterno. L'assemblea dei soci ha inoltre istituito un gruppo ristretto con propri rappresentanti col mandato di vigilare che il tutto si svolgesse nell'ambito del mandato concesso a SCRIP dall'assemblea stessa.

2. Il dialogo competitivo

2.1 Strumento giuridico del dialogo competitivo

Nella prima fase della procedura, le amministrazioni aggiudicatrici, con il chiaro intento di stimolare l'iniziativa dei privati, pubblicano un bando di gara - una sorta di documento descrittivo - in cui rendono note le loro necessità e le loro esigenze. Il dialogo, in effetti, prende avvio sulla base della rappresentazione delle necessità e delle esigenze dell'amministrazione, sicché il privato non detiene nessun margine iniziale di condizionamento degli interessi pubblici sottesi al contratto da aggiudicare, ma può soltanto esprimersi, successivamente per affinarne i caratteri. Le amministrazioni aggiudicatrici, come nel caso di specie, avviano con i candidati selezionati un dialogo finalizzato all'individuazione e alla definizione dei mezzi più idonei a soddisfare le proprie necessità. Se l'amministrazione resisterà alla tentazione di entrare troppo nel dettaglio, infatti, potrà raggiungersi una più ampia valorizzazione di quel meccanismo che costituisce la matrice fonamen-

tale dell'istituto e, cioè, della sussidiarietà orizzontale, fermo restando che i fini ultimi sono comunque delineati in partenza dalla parte pubblica. All'iniziativa dell'amministrazione, dopo la pubblicazione del bando, fa seguito la presentazione delle domande dei privati (candidati) che sollecitano l'invito dell'amministrazione; tale invito ha ad oggetto non già la presentazione di un'offerta, ma la prospettazione di soluzioni, secondo una latitudine di innovazione ed un grado di efficacia che la stessa amministrazione predetermina. All'invito, che presuppone ovviamente una valutazione delle condizioni soggettive (capacità economica, tecnica, finanziaria) dei partecipanti, segue la presentazione delle proposte.

L'apporto del privato riguarda tutti gli aspetti della "soluzione", sicché non parrebbe necessariamente doversi ridurre a quelli tecnico-progettuali: le amministrazioni, infatti, possono discutere con i candidati selezionati tutti gli aspetti del contratto, compresi quelli squisitamente giuridici e quelli riferiti alle grandezze economiche di massima, ovviamente correlandole con i contenuti tecnico-progettuale e, quindi, in ultima analisi, con l'elemento qualitativo complessivo, rispetto al quale le prime si pongono in una relazione di trade-off. La norma non individua modalità rigide circa lo svolgimento del dialogo, sicché si potrebbe pure immaginare uno "scambio" non documentale e cartaceo.

2.2 Fasi di dialogo

La normativa cadenzata l'evoluzione del dialogo delineando una prima eventualità

nello sviluppo del procedimento. E' infatti contemplata la possibilità per le amministrazioni aggiudicatrici di limitare il numero di candidati idonei che inviteranno a partecipare al dialogo, purché vi sia un numero sufficiente di candidati idonei, siano indicati nel bando di gara i criteri o le norme obiettivi e non discriminatori che intendono applicare, e sia individuato il numero minimo (che non può essere inferiore a tre) e massimo di candidati che saranno invitati. In ogni caso, il numero di candidati invitati deve essere sufficiente ad assicurare un'effettiva concorrenza. L'art. 44 citato aggiunge poi il divieto di "includere" nella procedura altri operatori economici che non abbiano chiesto di partecipare o candidati che non abbiano le capacità richieste. Accanto a questa prima opzione – incentrata sulla possibilità per l'amministrazione di limitare da subito il numero degli invitati – la legge delinea una seconda ipotesi. L'articolo 29, 4° comma 42, infatti, prevede la possibilità per l'amministrazione di introdurre "sbarramenti" successivi che riducano progressivamente lo spettro dei concorrenti, purché il ricorso a tale facoltà sia esplicitato nel bando di gara o nel documento descrittivo. La considerazione della disciplina di queste iniziali scansioni del procedimento sollecita una serie di riflessioni. In primo luogo, l'introduzione di un numero massimo e minimo di concorrenti (la "forchetta") e la frantumazione della procedura in fasi successive, se costituiscono importanti strumenti che l'amministrazione può utilizzare per "confezionare" un procedimento che risponda alle esigenze della concreta "operazione non standardizzabile" che essa intende realizzare, rappresentano altrettante occasioni di contenzioso giurisprudenziale, in deroga al principio secondo cui è impugnabile il solo atto finale della gara.

In secondo luogo, vi è il delicato tema dei margini di sostenibilità e di diffusione delle informazioni svelate dai concorrenti o possedute dall'amministrazione. La previsione normativa dell'art. 43 non pone un divieto assoluto di diffusione, in quanto ammette la comunicazione con il consenso del concorrente, anche se riesce difficile



immaginare un candidato che consenta di divulgare ad altri competitori gli elementi su cui ha costruito la propria offerta.

2.3 Elementi chiave per il caso specifico (rifiuti)

Nel caso specifico, la stazione appaltante ha posto una serie di obiettivi di incremento qualitativo della gestione, già caratterizzata dal consolidamento di *standard* piuttosto elevati rispetto alla media nazionale. In particolare, il primo documento di gara, ossia quello programmatico di enunciazione dei bisogni e dei risultati da conseguire, ha declinato i livelli di incremento della raccolta differenziata attesi, ha definito criteri di preferenza per soluzioni tecniche capaci di assicurare una riduzione dell'impronta ambientale scaturente dall'attività oggetto di gestione, nonché, non meno importante, ha chiaramente impresso alla procedura di dialogo una direzione mirante verso la ricerca di progetti e soluzioni di carattere innovativo, con riguardo specificamente allo sviluppo, in corso di esecuzione del servizio, del sistema di tariffazione puntuale.

L'aver dettato condizioni ed obiettivi piuttosto ambiziosi, e quindi l'aver chiaramente preteso un capitolato complessivo di livello qualitativamente elevato e connotato da tratti innovativi, ha avuto come primo risultato quello della naturale selezione della platea di interessati. Ciò, si è coniugato, anche dal punto di vista economico, con l'esigenza di contenimento dei costi che, dal connesso

punto di vista industriale, è raggiungibile esclusivamente mediante la generazione di economie di scala e, come detto, dalla concentrazione in un ambito territoriale ottimale e dalla risposta di pochi operatori di dimensioni ed esperienza considerevoli.

L'avanzamento del dialogo, poi, con un novero ristretto di operatori, per lo più raggruppati, ha consentito di affinare in maniera proficua tutte le parti degli atti della seconda fase di gara, ossia di quella fase preordinata alla richiesta dell'offerta finale, imbastendo un capitolato prestazionale adeguato agli obiettivi prefissati, cogliendo le parti migliori dei progetti ricevuti nella prima fase, come affinati nelle more del primo confronto, e ben coordinato con la parte giuridico-economica. La scelta di non aver previsto incentivi economici ha, stante il volume d'affari consistente del contratto messo in gara ed il livello prestazionale di partenza, disincentivato la partecipazione di soggetti miranti esclusivamente a benefici premiali immediati e non seriamente intenzionati ad ottenere l'aggiudicazione.

3. Il caso SCRP

3.1 La Manifestazione d'interesse

Ad agosto 2015 è stata pubblicato il "Bando di gara per l'affidamento del servizio di gestione ambientale integrata dei rifiuti urbani e assimilati nei Comuni soci della Società Cremasca Reti e Patrimonio (SCRP) tramite il ricorso alla procedura del dialogo competitivo" [1].

criteri di valutazione		servizi/attività	
Articolo	Servizi/attività	1. Prevenzione e controllo del compostaggio domestico	2. Raccolta differenziata e trasporto agli impianti di trattamento di tutti i rifiuti urbani ed assimilati prodotti dalle utenze domestiche e non domestiche
1	Servizi BASE	1.1.1 Rifiuto secco	1.1.1 Rifiuto organico
1.1	Raccolta differenziata e trasporto agli impianti di trattamento di tutti i rifiuti urbani ed assimilati prodotti dalle utenze domestiche e non domestiche	1.1.2 Carta/cartone e tetrapack	1.1.2 Carta/cartone e tetrapack
1.1.1		1.1.3 Rifiuto organico	1.1.3 Carta/cartone e tetrapack
1.1.2		1.1.4 Rifiuto organico	1.1.4 Raccolta delle frazioni riciclabili (Imballaggi in vetro, plastica, e metalli)
1.1.3		1.1.5 Rifiuto organico	1.1.5 Cartucce esauste di toner per stampanti e fotocopiatrici
1.1.4		1.1.6 Rifiuto organico	1.1.6 Olii e grassi residui dalla cottura degli alimenti
1.1.5		1.1.7 Rifiuto organico	1.1.7 Pile
1.1.6		1.1.8 Rifiuto organico	1.1.8 Farmaci scaduti e/o inutilizzati
1.1.7		1.1.9 Rifiuto organico	1.1.9 Contenitori etichettati "F" e/o "T"
1.1.8		1.2	1.2 Gestione delle piattaforme sovra comunali e trasporto dei rifiuti conferiti agli impianti di trattamento e destinazione
1.1.9		1.3	1.3 Trasporto dei rifiuti conferiti nei centri di raccolta comunali agli impianti di trattamento e destinazione
1.2	Gestione delle piattaforme sovra comunali e trasporto dei rifiuti conferiti agli impianti di trattamento e destinazione	1.4	1.4 Trattamento ed avvio a recupero dei rifiuti urbani e assimilati
1.3	Trasporto dei rifiuti conferiti nei centri di raccolta comunali agli impianti di trattamento e destinazione	1.5	1.5 Campagne di comunicazione e sensibilizzazione delle utenze
1.4	Trattamento ed avvio a recupero dei rifiuti urbani e assimilati	1.6	1.6 Gestione della fase di avvio del servizio
1.5	Campagne di comunicazione e sensibilizzazione delle utenze	1.7	1.7 Spazzamento e lavaggio delle aree pubbliche e delle aree private soggette ad uso pubblico, svuotamento e manutenzione dei cestini porta rifiuti, trasporto e trattamento dei rifiuti così raccolti
1.6	Gestione della fase di avvio del servizio	1.8	1.8 Prevenzione e controllo dei rifiuti abbandonati
1.7	Spazzamento e lavaggio delle aree pubbliche e delle aree private soggette ad uso pubblico, svuotamento e manutenzione dei cestini porta rifiuti, trasporto e trattamento dei rifiuti così raccolti	1.9	1.9 Gestione del Centro servizi e del numero verde
1.8	Prevenzione e controllo dei rifiuti abbandonati	1.10	1.10 Controllo, rendicontazione e reportistica sul servizio
1.9	Gestione del Centro servizi e del numero verde	2	Servizi OPZIONALI
1.10	Controllo, rendicontazione e reportistica sul servizio	2.1	2.1 Raccolta, trasporto e conferimento dei rifiuti dimateriali e pulizia dei viali ai relativi impianti di destinazione
2	Servizi OPZIONALI	2.2	2.2 Pulizia dei mercati giornalieri e settimanali, raccolta dei rifiuti, lavaggio e disinfezione successiva di tutte le aree interessate dalla vendita, comprese le zone
2.1	Raccolta, trasporto e conferimento dei rifiuti dimateriali e pulizia dei viali ai relativi impianti di destinazione	2.3	2.3 Applicazione e riscossione della tariffa corrispettiva con misurazione puntuale della quantità di rifiuti conferiti al servizio pubblico
2.2	Pulizia dei mercati giornalieri e settimanali, raccolta dei rifiuti, lavaggio e disinfezione successiva di tutte le aree interessate dalla vendita, comprese le zone	2.4	2.4 Gestione ed eventuale adeguamento ai requisiti del DM 2008 di Centri comunali di raccolta
2.3	Applicazione e riscossione della tariffa corrispettiva con misurazione puntuale della quantità di rifiuti conferiti al servizio pubblico	3	Servizi INTEGRATIVI
2.4	Gestione ed eventuale adeguamento ai requisiti del DM 2008 di Centri comunali di raccolta	3.1	3.1 Servizi occasionali per ricorrenze particolari, manifestazioni sportive e folkloristiche, fieristiche, feste nazionali, cittadine e religiose con lo spazzamento delle aree prima e dopo lo svolgimento e la raccolta ed il trasporto di tutti i rifiuti e materiali che possano occupare il suolo pubblico ivi prodotti
3	Servizi INTEGRATIVI	3.2	3.2 Servizio di raccolta dei rifiuti e pulizia delle aree interessate dallo scarico abusivo di rifiuti di vario tipo, ove possibile previa selezione degli stessi
3.1	Servizi occasionali per ricorrenze particolari, manifestazioni sportive e folkloristiche, fieristiche, feste nazionali, cittadine e religiose con lo spazzamento delle aree prima e dopo lo svolgimento e la raccolta ed il trasporto di tutti i rifiuti e materiali che possano occupare il suolo pubblico ivi prodotti	3.3	3.3 Servizi vari e d'urgenza, tra cui rimozione di amianto, rimozione di siringhe, la raccolta delle carogne d'animali abbandonati e la loro distruzione a norma di legge
3.2	Servizio di raccolta dei rifiuti e pulizia delle aree interessate dallo scarico abusivo di rifiuti di vario tipo, ove possibile previa selezione degli stessi	3.4	3.4 Altri servizi integrativi, quali: diserbo stradale, disinfezione dei sottopassi pedonali ed orinatoi pubblici, pulizia e lavaggio fontane, cancellazione scritte murali, raccolta foglie, pulizia strada provinciale, distributori per presidi di raccolta deiezioni canine
3.3	Servizi vari e d'urgenza, tra cui rimozione di amianto, rimozione di siringhe, la raccolta delle carogne d'animali abbandonati e la loro distruzione a norma di legge	3.5	3.5 Servizio neve
3.4	Altri servizi integrativi, quali: diserbo stradale, disinfezione dei sottopassi pedonali ed orinatoi pubblici, pulizia e lavaggio fontane, cancellazione scritte murali, raccolta foglie, pulizia strada provinciale, distributori per presidi di raccolta deiezioni canine	3.6	3.6 Altri servizi integrativi/aggiuntivi
3.5	Servizio neve		
3.6	Altri servizi integrativi/aggiuntivi		

Fig. 1 – Schema di confronto delle offerte

Tale documento individuava:

- i servizi oggetto di affidamento;
- il valore annuo indicativo dell'appalto pari a € 17.502.944 (€ 175.029.440 per 10 anni);
- i requisiti di partecipazione (sia economici che tecnici, con regole per i Raggruppamenti di impresa che prevedevano almeno il 60% in capo alla mandataria, al fine di evitare un'eccessiva frammentazione);
- la descrizione della procedura e delle sue fasi;
- i criteri e le modalità di aggiudicazione, punto questo tanto fondamentale in quanto vincolante nella successiva fase di presentazione dell'offerta per specificare la griglia di valutazione della medesima.

Al bando erano allegati il modulo per l' "Istanza di manifestazione di interesse e contestuale dichiarazione sostitutiva" e un "Documento tecnico descrittivo" costituito da:

- Descrizione dello stato di fatto dei Comuni interessati dalla procedura;
- Indicazioni sul servizio oggetto dell'affidamento;
- Flussi di rifiuti attesi;
- Costi storici dei servizi e stima del valore indicativo dell'appalto;
- Sintesi delle autorizzazioni delle Piattaforme ecologiche sovra comunali presenti nel territorio. Alla manifestazione d'interesse hanno risposto, entro la data stabilita del 21/09/2015, tre

raggruppamenti di imprese.

A partire da questa prima fase la procedura è stata condotta sotto il vincolo della massima riservatezza.

3.2 Il dialogo competitivo

Con lettera del 9/12/2015 i tre raggruppamenti, tutti in possesso dei requisiti, sono stati invitati alla fase di "dialogo competitivo". Nella lettera si chiedeva di formulare una prima proposta progettuale sulla base di un allegato "Schema per la presentazione del progetto" e attenendosi a quanto già indicato nel Bando di gara e nell'allegato "Documento tecnico descrittivo". Lo schema di progetto allegato riportava

un indice al quale attenersi rigorosamente con indicazioni sui contenuti da inserire e sulla lunghezza massima per ogni capitolo: questa impostazione era finalizzata a rendere le tre proposte perfettamente confrontabili tra loro e facilitare le successive fasi della procedura.

Un aspetto particolarmente rilevante è quello economico, che nella fase di dialogo non deve configurarsi come la presentazione di un'offerta in tal senso. Nella lettera d'invito infatti veniva specificato che, ove lo schema allegato avesse richiesto l'indicazione dei costi stimati, i concorrenti avrebbero dovuto riportare una quantificazione orientativa e di massima (che tenesse conto di tutti i costi necessari all'erogazione del servizio (mezzi, personale, attrezzature...), spese generali e utile d'impresa) idonea solamente a rendere edotta la stazione appaltante dell'ordine di grandezza economica del costo delle attività di servizio descritte negli specifici capitoli del progetto. Si chiedeva pertanto che le stime economiche fossero eseguite senza tenere conto delle economie in sede di offerta (successiva fase della procedura), evidenziando che ogni valutazione e stima economica contenuta nel progetto non avrebbe dovuto contenere il possibile e futuro ribasso, ma solo una quantificazione approssimativa, idonea a misurare i costi ipotetici complessivi del servizio, al fine di valutarne la sostenibilità economica per le finanze degli enti conferitori ed, eventualmente, al fine di determinare la base di gara del corrispettivo per la seconda fase della procedura.

Per la trasmissione della proposta è stato dato un termine di 60 giorni, con scadenza il 12/02/2016, prima del quale tutti i raggruppamenti hanno inviato la propria relazione. Nel periodo successivo i tre progetti sono stati analizzati e messi a confronto con l'ausilio di uno schema di confronto precedentemente predisposto, organizzando sia gli aspetti tecnici che le stime economiche.

A seguito della valutazione dei tre progetti, il 21/04/2016 è stata inviata a ciascun partecipante una lettera con richieste di chiarimenti e integrazioni di natura tecnica ed economica, da presentare entro il 2/05/2016. Dopo l'analisi delle risposte pervenute e l'aggiornamento dello schema di confronto si è deciso che gli elementi raccolti fossero sufficienti per chiudere la fase di dialogo e passare alla successiva fase di presentazione dell'offerta.

3.3 La presentazione dell'offerta

Nei mesi successivi, partendo dalle tre proposte progettuali, è stata predisposta una prima proposta di documentazione di gara: un capitolato tecnico, una base d'asta sulla base delle migliori soluzioni proposte, e un disciplinare che valorizzasse le possibili migliorie tecniche. Si è poi proceduto attraverso una lunga serie di incontri di condivisione e confronto che hanno coinvolto, oltre a consulenti e project manager, lo staff tecnico di SCRP e il gruppo ristretto dei sindaci, alla definizione della documentazione definitiva. L'attività svolta ha compreso anche indagini integrative sullo standard di alcuni servizi (in particolare per lo spazzamento) e incontri specifici per la definizione di servizi opzionali ed integrativi caratterizzanti solo alcuni comuni, ma necessari per la completezza dell'affidamento. Il 13/12/2016 è stata inviata ai tre raggruppamenti la lettera di richiesta di offerta (ovvero il documento equivalente al disciplinare per questa fase di gara) con le regole di gara, in particolare con i criteri di valutazione tecnica ed economica delle offerte e le modalità di presentazione delle stesse, sia per la relazione tecnica che per l'offerta economica. Oltre alla modulistica per la presentazione dell'offerta con la lettera di richiesta di offerta è stato inviato lo "Schema contratto di servizio" nonché il "Capitolato speciale d'appalto" completo degli allegati.

3.5 L'aggiudicazione

Entro il 06/02/2017, termine ultimo per la presentazione delle offerte, è stata ricevuta la proposta di una sola delle tre ditte partecipanti alla fase precedente, giunta poi ad aggiudicazione provvisoria il 21/04/2017. L'aggiudicazione definitiva è stata effettuata il 27/05/2017 a Linea Gestioni Srl.

4. Conclusioni

La procedura di gara si è rivelata lunga e complessa, rispetto ad altre procedure, le cui tempi-

stiche di gara possono anche essere più brevi, ma che tendenzialmente hanno lunghi tempi di preparazione del progetto, che una volta bandito non è più possibile integrare.

I principali elementi di complessità sono stati:

- nell'ambito della procedura sono state condotte indagini integrative sugli standard di servizio richiesti da ciascun comune (sempre mantenendo il massimo riserbo e segretezza sui contenuti delle proposte presentate dai partecipanti), per meglio specificare e dettagliare il progetto da mettere a gara nella fase conclusiva;
- una complessità intrinseca della gara, indipendente dalla procedura scelta, deriva dall'alto numero di amministrazioni comunali coinvolte (49) e dalla necessità, pur con un mandato di delega a SCRP, di raccogliere e mediare le istanze di ciascuna con le esigenze di un servizio il più possibile uniforme e standardizzato a livello sovracomunale;
- nel corso della procedura la società controllante della capogruppo di un RTI ha acquisito la maggioranza della società controllante di un altro partecipante, fatto che ha determinato la necessità di approfondimenti di natura giuridica sulle possibili conseguenze sulla procedura in atto.

In conclusione tale procedura bifasica di progettazione, anche se alla fase finale è stata presentata una sola offerta, ha consentito di raggiungere e contrattualizzare un servizio di livello qualitativo molto elevato e superiore all'attuale, con obiettivi ambiziosi, una riduzione complessiva dei costi del servizio e un aumento dei valori di ricavo unitari per la cessione delle frazioni riciclabili, garantendo una selezione a monte degli operatori economici più strutturati e affidabili, per via dell'impegno necessariamente connesso con la partecipazione a questo tipo di procedura.

*ARS ambiente Srl; **Sintesi Srl; ***Studio Legale DL&M; ****Studio Legale Capeccchi, Quintavalli, Tieri; °Project Manager; °°SCRP Spa.

[1] Società Cremasca Reti e Patrimonio (SCRP), "Bando di gara per l'affidamento del servizio di gestione ambientale integrata dei rifiuti urbani e assimilati nei Comuni soci della Società Cremasca Reti e Patrimonio (SCRP) tramite il ricorso alla procedura del dialogo competitivo", Crema, agosto 2015;

[2] Raganelli Biancamaria, "Il dialogo competitivo dalla direttiva 2004/18/CE al Codice dei contratti: verso una maggiore flessibilità dei rapporti tra pubblico e privato", Riv. it. dir. pubbl. comunit. 2009, pag. 127, fasc. 1.

energia geotermica: come funziona

di Andrea Ambrosetti

E' una fonte di calore che non viene mai meno e che può essere facilmente utilizzata nella produzione di energia elettrica.

Introduzione

Il calore è una forma di energia e, in senso stretto, l'energia geotermica è il calore contenuto nell'interno della Terra. Esso è all'origine di molti fenomeni geologici di scala planetaria. Tuttavia, l'espressione "energia geotermica" è generalmente impiegata, nell'uso comune, per indicare quella parte del calore terrestre, che può, o potrebbe essere, estratta dal sottosuolo e sfruttata dall'uomo. Questo articolo illustra le principali tecnologie di utilizzo del calore della Terra, partendo dai grandi impianti di produzione di energia elettrica, per arrivare alle attuali possibilità di utilizzo del calore nel settore domestico e terziario, con uso dell'energia termica

48
GSA
IGIENE URBANA
GENNAIO-MARZO 2018

	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
Risorse a bassa entalpia	< 90	<125	<100	≤150	≤190
Risorse mediaentalpia	90-150	125-225	100-200	-	-
Risorse ad alta entalpia	>150	>225	>200	>150	>190

Classificazione delle risorse geotermiche in base a T secondo diverse interpretazioni (unione geotermica italiana)

attraverso le pompe di calore. Verrà fatta anche una breve disamina della convenienza economica della geotermia di piccola taglia anche attraverso l'uso di sgravi fiscali.

La risorsa geotermica

Considerando un qualunque terreno, il gradiente geotermico ci dà la misura dell'aumento di temperatura con la profondità. Sino alle profondità raggiungibili con le moderne tecniche di perforazione, il gradiente geotermico medio è 2,5°-3°C/100 m. Vi sono, comunque, vaste regioni nelle quali il valore del gradiente geotermico si discosta sensibilmente da quello medio, in particolare nelle zone più interessanti per lo sfruttamento del calore, il gradiente può raggiungere valori superiori a dieci volte quello normale. Il più comune criterio di classificazione delle risorse geotermiche si basa sull'entalpia dei fluidi, che trasferiscono il calore dalle rocce calde profonde alla superficie. L'entalpia, che può essere considerata più o meno proporzionale alla temperatura, è usata per esprimere il contenuto termico (energia termica) dei fluidi, e dà un'idea approssimativa del loro "valore". Le risorse sono divise in risorse a bassa, media ed alta entalpia (o temperatura), secondo di-

versi criteri, non sempre uniformi. Di seguito alcune delle principali interpretazioni sui range di Temperatura per i diversi sistemi geotermici (definizioni da (a) ad (e))

Per quanto riguarda l'utilizzo delle risorse geotermiche la produzione di elettricità è la forma di utilizzazione più importante ad alta temperatura (>150°C). Le risorse a temperatura medio-bassa (<150°C) sono adatte invece a molti tipi di impiego soprattutto ad uso termico. Di seguito un diagramma che illustra in base all'aumentare della temperatura del calore utilizzabile (da sinistra a destra), i principali tipi di utilizzo.

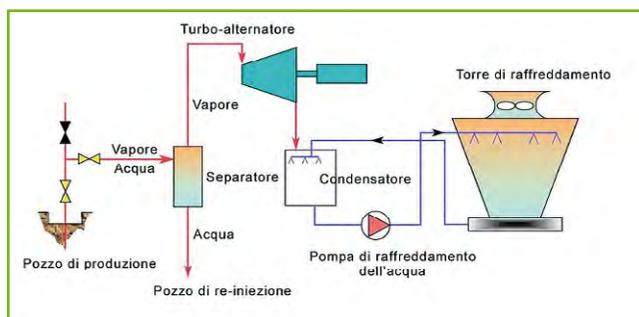
I grandi impianti per la produzione di energia elettrica

L'energia elettrica è prodotta in grandi impianti convenzionali o a ciclo binario, secondo le caratteristiche delle risorse geotermiche disponibili. Gli impianti maggiormente diffusi sono gli *impianti convenzionali* che richiedono fluidi con una temperatura di almeno 150°C e sono disponibili nel tipo a contropressione e a condensazione.

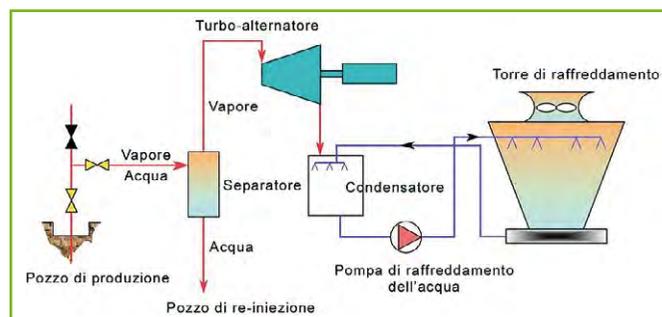
Gli impianti a contropressione sono più semplici e meno costosi. Il vapore, proveniente direttamente dai pozzi, se questi producono vapore



Principali usi della risorsa geotermica.



Schema logico impianto a contropressione



Schema logico impianto a condensazione

secco, oppure dopo la separazione della parte liquida, se i pozzi producono vapore umido, passa attraverso la turbina ed è poi scaricato nell'atmosfera. Le unità a contropressione a fronte di un minore rendimento possono essere costruite ed installate molto rapidamente e messe in servizio 13–14 mesi dopo la data dell'ordine o poco più. Questi impianti sono generalmente di piccole dimensioni (2,5–5 MWe). Le unità a condensazione, che richiedono più impiantistica ausiliaria, sono più complesse di quelle a contropressione e, anche per le loro maggiori dimensioni, è necessario un tempo almeno doppio per la loro costruzione ed installazione. Il consumo specifico delle unità a condensazione è, tuttavia, circa la metà di quelle a contropressione. Attualmente sono molto diffusi impianti a condensazione della potenza di 55–60 MWe, ma recentemente sono state costruite ed installate anche unità da 110 MWe.

Gli impianti geotermici a bassa entalpia

Come illustrato, gli impianti geotermici ad alta entalpia sfruttano le sorgenti termiche situate in profondità, per la produzione di energia elettrica. Gli impianti geotermici a bassa entalpia captano invece il calore terrestre più superficiale dovuto anche all'irraggiamento solare e attraverso una pompa di calore lo trasformano in una fonte di riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria. Più semplicemente, sfruttano il sottosuolo come un serbatoio termico dal quale prelevare calore in inverno e al quale cederne in estate. Si tratta quindi di una risorsa rinnovabile, perché è continuamente rigenerata dal calore irradiato dal sole verso la superficie terrestre e da quello rilasciato dal nucleo della terra verso l'esterno, inoltre è costante, perché la temperatura dello strato superficiale della terra (per i primi 100 metri

di profondità) ha la caratteristica di essere stabile nel corso dell'anno e molto simile in ogni punto geografico.

Un impianto geotermico si compone principalmente di:

- Un sistema di captazione del calore (sonde geotermiche/pozzo emungimento)
- Una pompa di calore
- Un sistema di accumulo per acqua tecnica e uno per acqua sanitaria.

Il tutto è collegato all'impianto di distribuzione (termosifoni, pareti radianti, ventilconvettori, ecc.). La tecnica di scambiare calore con l'ausilio di una sonda geotermica è ben conosciuta e sfruttata in tutta Europa e negli Stati Uniti da oltre trent'anni. Durante l'inverno il terreno ha una temperatura mediamente superiore a quella esterna. Il fluido glicolato contenuto nelle sonde geotermiche, scendendo in profondità, sottrae energia gratuita dal terreno, ritorna in superficie ad una temperatura leggermente più alta e viene utilizzato nel ciclo termodinamico della pompa di calore geotermica.

Data la qualità della pompa di calore, gli elementi che determinano l'efficienza di un impianto geotermico sono sostanzialmente due:

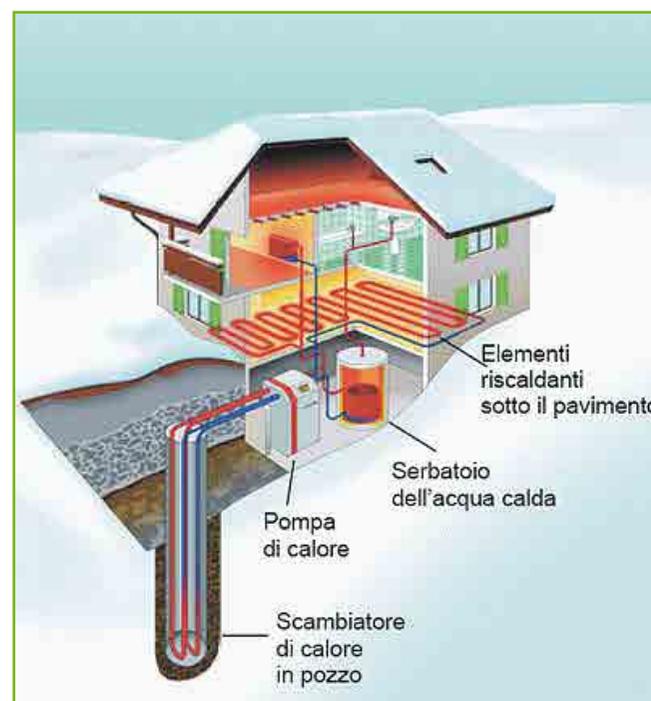
- il tipo di sorgente termica e quindi la sua temperatura
- il tipo di sistema di distribuzione e la conseguente temperatura richiesta per il suo funzionamento

In particolare la pompa di calore abbinata ad una sonda geotermica verticale permette di raggiungere, a costi estremamente vantaggiosi, temperature di acqua tecnica di 35÷40 °C per alimentare l'impianto di riscaldamento a bassa temperatura e una temperatura di circa 55÷60 °C per la produzione di acqua calda sanitaria. Infatti in tutti i casi la pompa di calore, oltre a generare acqua calda e fredda alle temperature richieste dalla climatizzazione dell'edificio, produce durante tutto l'anno anche acqua calda sanitaria: potendo prov-

vedere a questa esigenza puntualmente e al bisogno, indipendentemente dal clima, non sono necessari grandi accumuli, costosi e ingombranti, come avviene ad esempio con i collettori solari termici. Va inoltre evidenziato come, anche se questa tecnologia è particolarmente conveniente in un impianto di distribuzione con pannelli radianti o ventilconvettori, tuttavia vengano comunemente realizzati, con buoni risultati, impianti geotermici abbinati a sistemi di distribuzione tradizionali (termosifone e termoconvettori), con temperatura di mandata fino a 60°, ottenendo efficienze e risparmi inferiori ma sempre interessanti rispetto ai tradizionali sistemi di generazione.

Tipologie di impianti geotermici a bassa entalpia

La tipologia più diffusa di impianti geotermici sfrutta sonde di tipo verticale che penetrano



Schema impianto geotermico a bassa entalpia (a sonda verticale)

nel terreno attraverso pozzi geotermici di profondità limitata, dell'ordine dei 100 m.

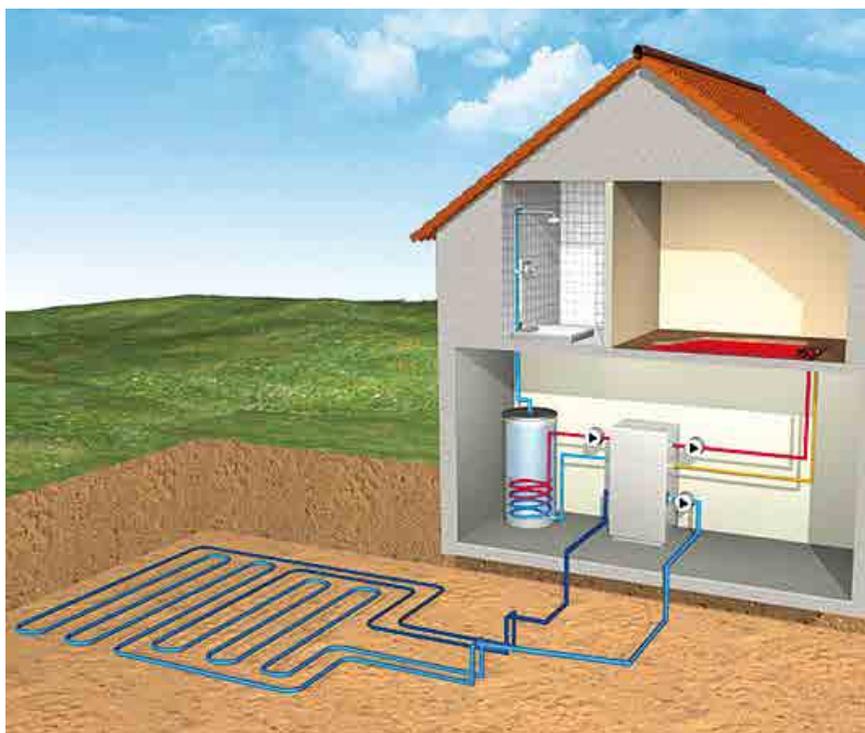
Per un unico impianto sono richiesti più pozzi il cui numero dipende dal fabbisogno termico da soddisfare e dalla resa termica del sottosuolo da cui l'energia termica deve essere estratta. Le sonde con sviluppo verticale richiedono delle perforazioni con profondità variabili tra 80 e 150m: le modalità operative con cui realizzare queste perforazioni sono variabili in base al tipo di sottosuolo ed alle tecnologie disponibili. Alle profondità suddette il terreno mantiene una temperatura che si aggira intorno ai 15°C senza risentire delle variazioni climatiche esterne. Le sonde sono riempite da tubi di piccolo diametro (20-50 mm) in polietilene, per le applicazioni di tipo civile con condizioni standard di esercizio (temperatura 15°C, pressione 16 bar), ed in polietilene reticolato per applicazioni con temperature e pressioni superiori. Oltre gli impianti più diffusi con sonde verticali, esistono anche impianti geotermici con sonde orizzontali. La soluzione geotermica con sonde orizzontali richiede minori investimenti iniziali rispetto alla soluzione con sviluppo verticale a causa delle mancate spese di perforazione, di contro è una soluzione meno

efficiente poiché gli strati più superficiali di terreno risentono maggiormente delle variazioni climatiche esterne. Sono richieste superfici di terreno molto ampie fino anche a due volte la superficie da climatizzare. In questo caso si parla di collettori orizzontali costituiti da tubi in polietilene o polietilene reticolato ad alta pressione: la soluzione in polietilene richiede un letto di sabbia per l'alloggiamento dei tubi mentre nel caso del polietilene reticolato i tubi possono resistere alle sollecitazioni di pietre o altri corpi presenti nel terreno. L'influenza termica del collettore orizzontale sul terreno è maggiore data l'estensione del collettore: è consigliabile che la superficie di terreno sia interessata solo da vegetazione con apparato radicale poco profondo in modo da non risentire di variazioni termiche dovute alla presenza dell'impianto.

Costi e incentivi di un impianto geotermico

I costi di installazione di un impianto geotermico a pompa di calore (di tipo verticale) sono variabili, perché dipendono dal tipo di edificio (dimensioni e grado di isolamento termico) e dalla natura dei terreni. In particolare il fattore più importante da prendere in considerazione,

quando si parla di impianto geotermico, è il costo relativo alla trivellazione del terreno. Infatti il costo della perforazione rappresenta 1/3-1/2 del costo totale di un impianto geotermico. Il prezzo varia all'incirca da 50 a 60 euro per ogni metro di profondità. Calcolando che la profondità d'installazione in un impianto geotermico verticale varia tra i 50 e i 150 mt a seconda anche del fabbisogno termico, il costo varia da 3.000 fino 9.000 euro. Le operazioni di trivellazione quindi rappresentano interventi dispendiosi sia sotto il punto di vista economico sia sotto il punto di vista della complessità che questa operazione richiede. Complessivamente, volendo fare un esempio tipico di una villetta singola di circa 150 mq, costruita con moderne concezioni e nel rispetto delle normative, costa indicativamente 15÷20.000 € "chiavi in mano". Consente un risparmio economico annuo sui costi di esercizio rispetto ad un sistema tradizionale (caldaia a metano e condizionatore split) di circa il 50% e di circa il 70÷80% rispetto ad un impianto a caldaia alimentata a gpl o a gasolio. La detrazione per gli interventi di riqualificazione energetica degli edifici è confermata nel 65% degli importi a carico del contribuente fino al 2018 (da ripartirsi sempre in dieci quote annuali di pari importo) per sostituzione con pompe di calore ad alta efficienza, pompe geotermiche e solare termico. Abbiamo chiarito che le sonde geotermiche verticali si possono installare ovunque; che sono il sistema di scambio che rende di più e il più semplice da utilizzare. Vediamone ora la convenienza economica a confronto con una pompa di calore aria-acqua. La discriminante fondamentale è il clima locale: l'umidità e le temperature sono le variabili che mettono in crisi lo scambio con l'aria. Zone nebbiose e umide, anche se non molto fredde, provocano molta brina sugli scambiatori e i cicli di sbrinamento sprecano molta energia. Allo stesso modo temperature rigide o elevate rendono inefficiente lo scambio con l'aria. Con temperature prossime allo zero le pompe ad aria funzionano lo stesso, ma il loro rendimento precipita. Invece, la sonda geotermica verticale scambia con il terreno in profondità, che rimane sempre a temperatura costante e molto vicina a quella che ci serve per il comfort.



Schema impianto geotermico a bassa entalpia (a sonda orizzontale)

30
YEARS

**SPAZIO
VERDE**
INTERNATIONAL S.R.L.

Spazio Verde International Srl
Viale L. da Zara 6 (S.S. Adriatica)
35020 - Albignasego (PD)
ITALY

TEL 049 71 28 44
MAIL info@spazioverde.com
WEB www.spazioverde.com
SHOP spazioverdeshop.it

Dal 14 al 18
Maggio 2018

IFAT

ASPIRATORE
GLUTTON
STAND 341/440
PADIGLIONE C5

ARREDO URBANO
GLASDON
STAND 527
HALL A5

Saremo presenti alla fiera IFAT di Monaco 2018 con i due marchi "made in Europe" che rappresentiamo e distribuiamo in esclusiva in tutta Italia: Glasdon e Glutton; il primo, leader mondiale nel settore dell'arredo urbano di alta qualità, il secondo, ideatore di una soluzione rivoluzionaria: l'aspiratore elettrico urbano a batterie, silenzioso, maneggevole ed ecologico.

Glutton[®]

L'Operatore
Ecologico 2.0



 **Glasdon**

**Arredo Urbano
e Differenziata**



organizzare e gestire gli appalti pubblici (seconda parte)

di Antonio Di Cristofaro

L'argomento che genera più controversie in ambito Europeo e soprattutto all'interno del nostro paese è quello relativo al "miglior modo di organizzare e gestire gli appalti pubblici".

Questa seconda parte dell'articolo dimostra come effettivamente negli appalti pubblici italiani, assieme al fenomeno potenzialmente utile della centralizzazione, si sia andato dunque sviluppando un meccanismo di aggregazione della domanda che incide sulla possibilità delle PMI di partecipare in RTI e aggiudicarsi gare pubbliche.

Una simile situazione è da ritenersi irragionevole solo se fossero a disposizione strategie di gara alternative che non pregiudichino gli obiettivi sanciti dalla legge, né lo strumento della centralizzazione delle gare, né l'ampliamento della possibilità di partecipazione delle micro, piccole e medie imprese. Epperò, come detto, tali strategie esistono e possono essere attivamente perseguite senza far venire meno nessuno degli obiettivi di cui sopra: tramite una minore aggregazione e una dimensione minore dei lotti grazie ad un loro ampliamento di numero.

Se da una parte, infatti, le Centrali di Committenza sono perfettamente consapevoli del ruolo fondamentale ricoperto dalle MPMI nel mercato e, quindi, della insopprimibile necessità di incentivare la loro partecipazione alle gare d'appalto, dall'altra, è ormai prassi consolidata delle medesime Centrali di Committenza quella della messa al bando di maxi lotti l'accesso ai quali è impossibile per le MPMI, in quanto prive, per la loro natura, dei necessari requisiti di partecipazione.

Come detto, l'equivoco di fondo consiste nella identificazione della centralizzazione con la



massima aggregazione della domanda. Nel Quaderno n. 2/2016, intitolato "Divisione in lotti, partecipazione e competizione nelle gare d'appalto", la Centrale acquisti per eccellenza, ovvero Consip, riconosce apertamente che "le PMI sono la spina dorsale dell'economia dell'UE, con grandi potenzialità in termini di creazione di posti di lavoro, di crescita e di innovazione". Ciononostante, afferma convintamente che nel "caso in cui la suddivisione di una fornitura non sia in grado di determinare un'ampia partecipazione potenziale", "il grado di competitività può essere aumentato riducendo il numero di lotti e aggregando la fornitura [6]".

La realtà dei fatti però è tutt'altra. Innanzitutto, per poter partecipare ad una gara d'appalto in RTI non è sufficiente la volontà del singolo, ma occorre anche il benessere degli altri soggetti che andrebbero a comporre l'eventuale raggruppamento. In secondo luogo, le opportunità derivanti dalla partecipazione in RTI non sono le stesse

rispetto a quelle che potrebbero derivare gareggiando singolarmente: ad esempio, nel primo caso, i costi dell'offerta sarebbero più alti.

La messa in gara di lotti *oversize*, quindi, oltre ad incidere negativamente sulle MPMI, precludendo loro la possibilità di accedere al mercato, finisce col ripercuotersi in maniera pregiudizievole anche sulla stessa Stazione appaltante, atteso che è proprio la presenza di offerte antagoniste ad indurre i *competitors* a formulare proposte più "aggressive" in termini di sconti e di migliore qualità.

Proseguendo nella lettura del Quaderno n. 2/2016 di Consip, si colgono tutte le contraddizioni e le illogicità del sistema gare basato sul binomio centralizzazione/aggregazione. La suindicata Centrale di Committenza afferma espressamente che in un simile contesto "l'obiettivo della stazione appaltante" è "esclusivamente la massimizzazione del rapporto qualità/prezzo dell'appalto messo a gara". "Sotto tale ipotesi la scelta di aggregazione/frammentazione della fornitura dovrebbe essere ispirata al tentativo di favorire la partecipazione

di imprese in grado di produrre al meglio (ossia, con caratteristiche di qualità elevata) il bene in oggetto a prezzi più contenuti possibile.

La teoria e la pratica del disegno di gara offrono solamente indicazioni di massima utili a chiarire se preferire l'aggregazione della fornitura rispetto alla suddivisione in lotti ed eventualmente in che modo scegliere numero, dimensioni e tipologia dei lotti. La suddivisione della fornitura infatti può avvenire secondo diversi criteri:

- Lotti geografici/territoriali.
- Lotti funzionali/merceologici.
- Lotti quantitativi.

Indipendentemente dal criterio adottato per la suddivisione, la definizione dell'oggetto dei diversi lotti identifica il mercato di riferimento per ciascuno di essi e, di conseguenza, ne individua il relativo insieme di potenziali partecipanti".

Inoltre, riconosce apertamente che "in generale, maggiore è il numero di lotti in cui è suddivisa una fornitura, maggiore sarà il numero atteso dei partecipanti alla gara, in virtù di criteri di selezione (requisiti di partecipazione) meno restrittivi. In primo luogo, infatti (a parità di valore complessivo della gara), a un maggior numero di lotti corrisponderà una minore dimensione media degli stessi, con conseguente diminuzione dei requisiti di fatturato e ampliamento della possibilità di partecipazione a imprese di minori dimensioni.

Non solo: lotti di minor valore agevolano la partecipazione delle PMI in quanto riducono costi di partecipazione alla gara quali, ad esempio, cauzione provvisoria e cauzione definitiva.

In secondo luogo, la suddivisione in lotti – territoriali o funzionali/merceologici –, identificando segmenti di mercato più ristretti, ampliarà la possibilità di partecipazione a imprese maggiormente specializzate.

La scelta ottimale, dunque, dipenderà da un'analisi accurata dei diversi mercati di riferimento. Se, infatti, una suddivisione in lotti più capillare è in grado di garantire una maggiore par-

tecipazione, non è detto che ciò implichi un maggior grado di competizione – vale a dire, la necessità o possibilità, da parte dei partecipanti alla/e gara/e, di presentare offerte più convenienti per la stazione appaltante [7]".

Sta di fatto però che tutte le gare avviate da Consip sono caratterizzate dalla massima

aggregazione della domanda. Qualunque sia l'oggetto dell'appalto, i bandi di gara Consip sono tutti strutturati nella stessa identica maniera: un simile numero di lotti aventi sempre dimensioni enormi. In realtà, trattasi di scenario che si ripete ogni qualvolta una Centrale di Committenza bandisce una gara di appalto di un certo valore. In

L'ambiente è nel nostro dna.

Allestimenti veicoli
municipali, speciali, industriali.



Nella nostra gamma...

TITANO CR

Minicostipatore



TITANO VR

Vasca ribaltabile
a costipamento semplice

ecotec

Zona Industriale B · S.S.87 · Termoli (CB)
Tel. e Fax 0875.755053 · direzione@ecotecpilla.it
www.ecotecpilla.it

tutte le gare sinora bandite secondo il binomio centralizzazione/agggregazione, le Centrali di Committenza non danno mai atto degli effettivi vantaggi derivanti dalla scelta di suddividere l'appalto in grandi lotti.

Trattasi, tuttavia, di tesi che non regge, salvo riconoscere che le Centrali di Committenza non siano in grado di prevedere la domanda sul territorio e di adattarvi con intelligenza "sartoriale" la dimensione dei lotti connessi. Analoga considerazione vale per la costruzione di lotti che abbiano un fabbisogno superiore al massimale del lotto, in caso di presenza di alcune grandi amministrazioni, per le quali certamente si sarebbero potuti immaginare lotti specifici, ma non di dimensioni spropositate. Anche in questo caso, il rischio da domanda è azzerato proprio dalla competenza delle Centrali di Committenza e dalla loro conoscenza dettagliatissima della dispersione della domanda sul territorio, ben più granulare della dimensione dei lotti di volta in volta prescelti.

E' stato evidentemente proprio sulla scorta delle suesposte considerazioni che da ultimissimo la giurisprudenza amministrativa ha assunto una posizione assai rigida nei confronti della suddivisione degli appalti in maxi lotti. Il pioniere di quello che sta palesemente diventando un orientamento pacifico è stato il TAR Lazio, con l'ormai nota sentenza n. 9441/2016, da ultimissimo confermata anche dal Consiglio di Stato con la pronuncia n. 1038/2016. Richiamando, inoltre, i principi comunitari fortemente pro concorrenziali delle regole dell'evidenza pubblica fatti propri dal Legislatore statale dapprima con l'art. 2 del d.lgs. 163/2006 e di poi con il nuovo Codice degli appalti pubblici e delle concessioni (d.lgs. n. 50 del 2016). Sulla scorta di tutto ciò il TAR ha, quindi, concluso che a mente dell'art. 2 bis del D.Lgs. n. 163 del 2016 e nel rispetto della disciplina comunitaria in materia di appalti pubblici, "al fine di favorire l'accesso delle piccole e medie imprese, le stazioni appaltanti devono, ove possibile ed economicamente conveniente, suddividere gli appalti in lotti funzionali, ma anche che i criteri di partecipazione alle gare devono essere tali da non escludere le piccole e medie imprese; l'art. 83, com-

ma 2, d.lgs. n. 50 del 2016 stabilisce altresì che i requisiti e le capacità per partecipare alle gare sono attinenti e proporzionati all'oggetto dell'appalto, tenendo presente l'interesse pubblico ad avere il più alto numero di partecipanti, nel rispetto dei principi di trasparenza e rotazione. Tale fondamentale principio riguarda a maggior ragione le centrali di committenza considerata l'elevata incidenza che gli appalti dalla stessa affidati, per il loro valore e per l'estensione delle amministrazioni che se ne avvalgono, sono destinati ad avere sui relativi mercati" (cfr. TAR Lazio, Roma, sez. II, sentenza n. 9441/2016 cit.).

Tutto estremamente riconfermato dalla sentenza TAR Lazio n. 1345/2017, la quale ha rimarcato che "la procedura competitiva tra imprese era (ed è) ritenuta la modalità più efficace per garantire la migliore spendita del denaro pubblico" e che l'"apertura alla concorrenza è prevista non soltanto con riguardo all'interesse comunitario alla libera circolazione dei prodotti e dei servizi, ma anche nell'interesse stesso dell'amministrazione aggiudicatrice che disporrà così di un'ampia scelta circa l'offerta più vantaggiosa e più rispondente ai bisogni della collettività pubblica interessata" (cfr. TAR Lazio, Roma, sez. II, 26 gennaio 2017, n. 1345 cit.).

"In tale ottica", prosegue il TAR Lazio, "la direttiva 2014/24/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio reca tra i pro-

pri principi il facilitare la partecipazione delle piccole e medie imprese (PMI) agli appalti pubblici".

Sulla stessa linea si è posizionato il Consiglio di Stato con la sentenza n. 1038/2017 di conferma della sentenza del TAR Roma n. 9441/2017. Se, difatti, da una parte è vero che il privato non vanta alcun diritto pieno ed incondizionato, è parimenti incontrovertibile che lo stesso ha un interesse legittimo affinché la Pubblica Amministrazione agisca correttamente nel caso concreto.

Identica posizione, infine, è stata assunta da ultimo dal CGA con l'Ordinanza n. 274/2017. Che quello sopra riportato sia ormai, come detto, orientamento giurisprudenziale pacifico è dimostrato dal fatto che finanche in fase cautelare il CGA, procedendo alla "comparazione dei contrapposti interessi... avuto riguardo anche alle esigenze della stazione appaltante", ha giudicato "prevalente l'interesse... a far luogo, nelle more della definizione del merito, alla sospensione dell'efficacia degli atti in primo grado impugnati" ed ha perciò sospeso la gara indetta dalla CUC della Regione Siciliana per il servizio di pulizia a favore degli Enti sanitari [08]. La conclusione non lascia spazio a dubbi se, come afferma la suindicata CUC, la collusione tra le imprese è un fenomeno endemico negli appalti pubblici, i fatti ci suggeriscono che la suddivisione in un maggior numero di lotti di modeste e/o piccole dimensioni fronteggia e non certo favorisce il rischio di cartelli nel mercato.

[1] cfr. considerando n. 2, direttiva 2014/24/UE cit.

[2] cfr. considerando n. 59, direttiva 2014/24/UE cit.

[3] cfr. Brussels, 25.6.2008 SEC(2008) 2193, COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT, EUROPEAN CODE OF BEST PRACTICES FACILITATING ACCESS BY SMES TO PUBLIC PROCUREMENT CONTRACTS. http://ec.europa.eu/internal_market/publicprocurement/docs/sme_code_of_best_practices_en.pdf

[4] Tratto da "SMEs' access to public procurement markets and aggregation of demand in the EU", uno studio commissionato dalla Commissione europea nel febbraio del 2014.

file:///C:/Users/Piga/Desktop/smes-access-and-aggregation-of-demand_en.pdf

[5] "Centralized purchasing has a considerable negative effect on SME access (on a ceteris paribus basis)". Ibid, p. 63.

[6] Cfr. Quaderni 2016 Consip: "Divisione in lotti, partecipazione e competizione nelle gare d'appalto" cit.

[7] Cfr. Consip op. cit.

[8] cfr. CGA, in S.G., Ord. n. 274/2017 cit.)

[9] cfr. Italia Appalti di Cristina Lenoci, Gustavo Piga

La piattaforma software multicanale ideale per le aziende pubbliche o private che si occupano di servizi nel mercato dell'igiene urbana.

LA SOLUZIONE che non si può rifiutare!

www.siunet.it



CALL CENTER

SERVIZI DI
CUSTOMER CARE
E GESTIONE RITIRI
ON DEMAND



SISTEMA API PER
INTERFACCIAMENTO
A SOFTWARE
ESTERNI



DIFFERENZIA TI
L'APP CHE FA LA DIFFERENZA

APP PER
CITTADINI
E UTENTI DEI
SERVIZI



SIUNET W.GIS

MODULO WEB GIS
PER LA GESTIONE
INFO CARTO-
GRAFICA AVANZATA



GESTIONE
ATTREZZATURE

GESTIONE
ASSETS E
CERTIFICAZIONE
SERVIZI



PROGRAMMAZIONE,
GESTIONE E
CERTIFICAZIONE
SERVIZI



NAV NET

SISTEMI
ON BOARD
DI SUPPORTO
AGLI OPERATORI



RFID METERING

GESTIONE
SERVIZI DI
METERING E
LETTURA TAG

formare il personale per il successo aziendale

di Paolo Peretti

Una strategia di formazione efficace valorizza le competenze e l'abilità, riduce il turnover del personale ed aumenta la sicurezza e la produttività.

In Italia ogni giorno migliaia di persone partecipano a corsi di formazione con l'obiettivo di migliorare le proprie conoscenze ed affinare le proprie abilità, assimilando nuove informazioni e confrontandosi con nuovi concetti. Da una recente indagine, il 58% dei nuovi lavoratori non considera più lo stipendio l'elemento principale nella scelta e nel mantenimento di un posto di lavoro. Un ambiente collaborativo e dinamico, una maggiore flessibilità ed una cultura dell'innovazione sono gli elementi chiave che influenzano sulla attrazione ed il mantenimento dei talenti in azienda. La strabiliante velocità dei cambiamenti che coinvolgono e sconvolgono il mondo del lavoro, nelle tecnologie, nelle mansioni e soprattutto nelle persone, impongono che i lavoratori debbano aggiornare

continuamente le loro competenze al fine di rimanere in sintonia con il nuovo che avanza e non esserne sopraffatti. Ecco dunque che la formazione è lo strumento principale per promuovere e valorizzare in continuo lo sviluppo professionale e per migliorare la sicurezza. La formazione è un costo non solo in termini di organizzazione ma anche a motivo della perdita di tempo produttivo quando avviene durante le ore lavorative. Sempre più imprese, tuttavia, si rendono conto che quando è organizzata bene, i benefici che apporta sono di gran lunga superiori agli oneri sostenuti. Per quanto riguarda la conduzione dei mezzi da lavoro non può esistere sicurezza senza una formazione adeguata ed un addestramento mirato. Le statistiche sulle cause degli incidenti evidenziano quanto sia diffusa nella realtà l'improvvisazione ed il mancato rispetto di precise norme di sicurezza. Queste ultime, invece, spesso e volentieri risultano trascurate, sia perché ogni operatore tende a pensare che la sua esperienza lo renda invulnerabile al destino, sia perché nell'immaginario collettivo gli incidenti capitano sempre e solo agli altri. Da qui l'insorgere di atteggiamenti tanto scel-



lerati quanto inconsapevoli che, nella pratica, altro non sono se non vere e proprie sfide alla fortuna. Quando ci si deve staccare da terra la fantasia sembra sbizzarrirsi nell'inventare nuovi usi delle attrezzature più diverse e strane, complice anche il fatto che il tempo è denaro e l'arrangiarsi è una delle attività in cui da sempre l'essere umano primeggia.

È chiaro a tutti che la formazione è utile. Anzi, è indispensabile

La formazione fatta bene è senza dubbio un investimento che deve appartenere sia al datore di lavoro sia al lavoratore sia, in ultima analisi, anche alla collettività.

Progettare un programma di formazione efficace non è facile ed è per questo che è altamente raccomandato di collaborare con partner esperti e competenti che possono aiutare ad impostare e sviluppare programmi didattici di alto profilo e con maggiore valore aggiunto. I collaboratori capaci sono fondamentali per qualsiasi azienda, soprattutto per quelle di successo. Ecco quindi che l'investire in formazione e promuovere il concetto di sicurezza sono gli strumenti più efficaci per sviluppare le competenze dei lavoratori, nella consapevolezza che nessuno deve essere vittima di un incidente sul lavoro.





confrontarsi con le proprie competenze, magari insufficienti o del tutto mancanti, identificando chiaramente ciò che deve essere migliorato ed assegnando delle priorità. E per una pianificazione efficace bisogna guardare al mercato con le sue opportunità e minacce, tra cui le nuove tendenze, gli eventuali ostacoli burocratici e normativi ed i ruoli che cambiano. Naturalmente tutti potranno anche imparare cose nuove, accrescere le loro conoscenze e sviluppare le competenze semplicemente facendo il loro lavoro. In altre parole, acquisendo esperienza, ma in un mercato del lavoro in profonda evoluzione questo potrebbe non essere più sufficiente. Ecco quindi che la pianificazione diventa fondamentale sia per il successo aziendale che per quello professionale individuale. Le priorità devono essere dettagliate e le diverse competenze identificate con precisione. Gli obiettivi di sviluppo devono essere specificamente impostati ed il riconoscimento dei molteplici livelli di competenza è la chiave del successo. Ogni persona possiede un proprio stile di apprendimento ed un proprio approccio mentale ai cambiamenti. Per questa ragione il valore aggiunto che si creerà per il singolo e per l'azienda deve essere visto in un lasso di tempo realistico. Non deve dunque essere una questione giocata tra il "tutto e subito" o il "vedremo più avanti" ma il risultato di una attività di analisi e programmazione delle risorse ed identificazione e condivisione degli obiettivi. In una sola parola, pianificazione.

Una delle motivazioni che spingono le aziende ad investire in formazione è la necessità di promuovere i talenti. L'acquisizione di nuove competenze permette di assumere maggiori responsabilità o di cambiarle, manifestando anche ottime opportunità per un avanzamento di carriera. Supportare il desiderio dei lavoratori di superare i loro inquadramenti attuali migliora la loro soddisfazione ed il loro impegno, senza dimenticare che la formazione attrae nuovi talenti facendo progredire e sviluppare la loro professionalità. Le aziende che investono molto in formazione sanno che le scuole non possono farlo. Le scuole professionali da sole non possono preparare i lavoratori di cui c'è bisogno, soprattutto in un contesto socio-economico come quello attuale. Già oggi ci sono i robot per avvitare una vite non ci sarà quindi più bisogno di lavoratori per questa mansione. Serviranno sempre di più persone in grado di risolvere i problemi, persone riflessive ed autosufficienti che condividano gli obiettivi e capiscano i metodi dell'impresa e che possano proporre soluzioni efficaci quando le cose vanno male o quando vedono la possibilità di far funzionare meglio qualcosa. I responsabili delle risorse umane conoscono queste esigenze e sanno che il futuro della formazione passerà anche da lì. Una maggiore comprensione

delle dinamiche commerciali e di mercato e la capacità di sviluppare le qualità personali sono dunque strategiche per la crescita delle aziende e per lo sviluppo professionale dei collaboratori.

Pianificazione efficace

Sono innumerevoli i corsi, i seminari, le conferenze, i workshop, gli studi a tempo pieno o part-time e gli incontri operativi che hanno ad oggetto la formazione ma pochi o nessuno di questi insegnano l'arte della pianificazione. Il lavoratore deve imparare a



i libri salvati dalla spazzatura

di Luigi Vendola

Nel mondo sono tante le iniziative volte a dare nuova dignità ai libri salvati dalla spazzatura: il filo rosso che lega Ankara a Bogotá passa per Torino.

Nel mondo sono tante le iniziative volte a dare nuova dignità ai libri salvati, alcune volte nascono delle vere e proprie biblioteche come a Ankara e Bogotá. Ma a Torino non sempre queste azioni vengono viste di buon occhio da “quelli che ben pensano.” Recupero e riuso non sono gesti scontati; altrimenti, e non è una banalità, non vivremmo in un mondo sommerso di rifiuti. Ma per coloro che lavorano nel settore dei rifiuti recuperare e riusare sono gesti che vanno oltre l’attività lavorativa, quasi una sorta di deformazione professionale che obbliga a salvare dalle discariche e dagli inceneritori oggetti ancora buoni. E se questi oggetti fossero dei libri?

Qualche settimana fa la Cnn ha rilanciato la notizia che a Çankaya, una città di quasi un milione di abitanti nel distretto metropolitano di Ankara, i dipendenti dell’azienda che si occupa della gestione rifiuti hanno inaugurato una biblioteca con oltre 6000 libri recuperati dalla spazzatura.

Inizialmente - si legge nell’articolo della Cnn - i libri venivano prestati solo ai dipendenti e alle loro famiglie. Ma man mano che passava il tempo la collezione è cresciuta e con lei l’interesse si è diffuso in tutta la comunità, così da aprire ufficialmente al pubblico la biblioteca nel settembre dello scorso anno.

La biblioteca, che raccoglie anche libri in inglese e francese, è ospitata in una ex fabbrica di mattoni presso la sede del di-



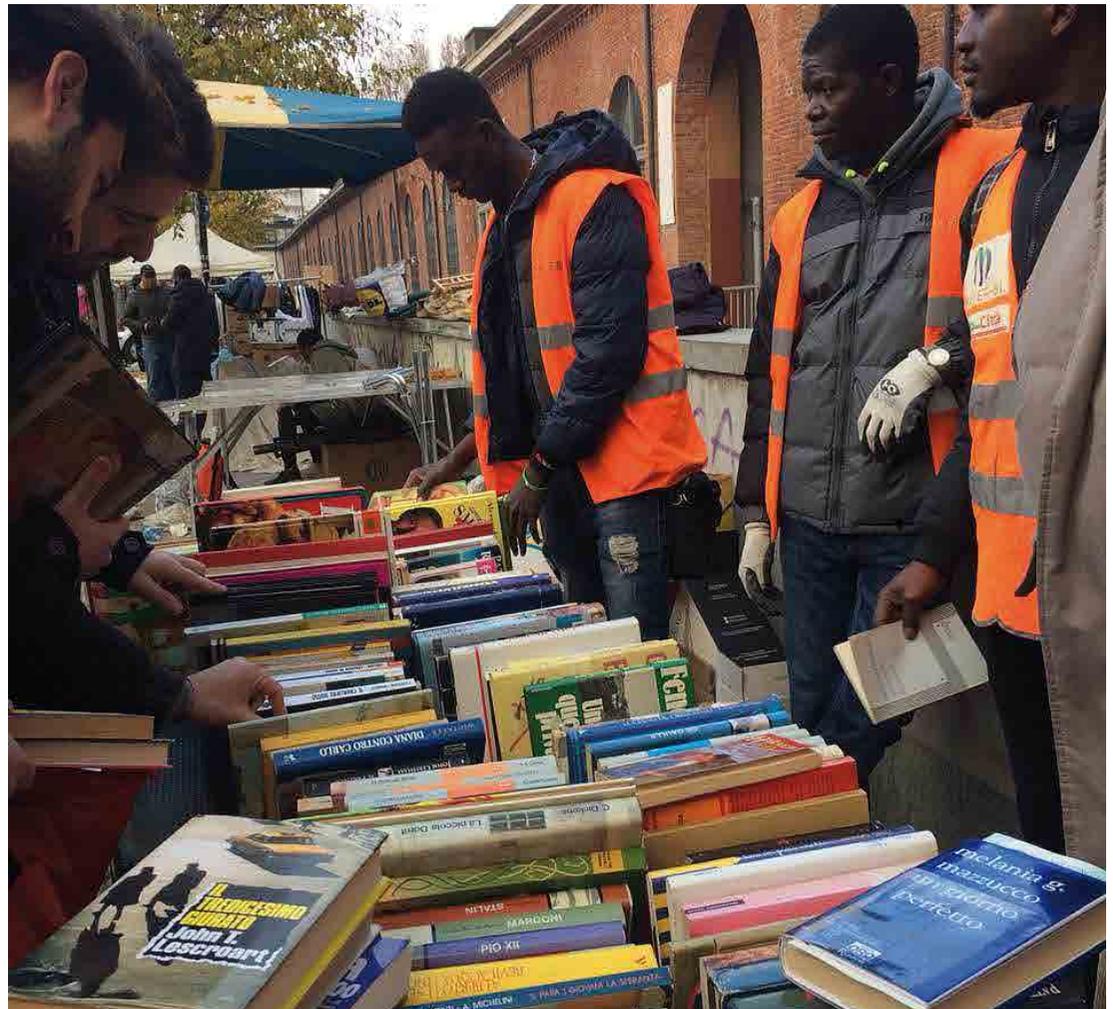
partimento di igiene della città. “Da una parte c’erano quelli che lasciavano questi libri per strada, mentre altri li cercavano; e così è nata l’idea. - dice **Aper Tasdelen** sindaco di Çankaya - Oggi invece gli insegnanti dei villaggi di tutta la Turchia stanno chiedendo libri. La collezione è cresciuta così tanto che la biblioteca ora presta i libri salvati a scuole, a programmi educativi e persino alle prigioni”. Il governo della città ha anche assunto un impiegato a tempo pieno, è stata creata una sala lettura e sono state posizionate delle scacchiere per i visitatori. La biblioteca è particolarmente apprezzata anche dai ciclisti che pedalano nella vicina valle. “Prima - dichiara **Serhat Baytemur**, un netturbino di 32 anni - desideravo avere una biblioteca in casa mia, ora abbiamo una biblioteca qui”. **José Alberto Gutiérrez** è conosciuto

come “el señor de los libros” per le migliaia di bambini amanti del libro che ha aiutato a Bogotá, in Colombia. Il netturbino Gutiérrez prende i libri scartati dai quartieri ricchi e li inserisce in una libreria improvvisata nella sua casa. La collezione conta oltre 20.000 libri ed è destinata principalmente ai bambini poveri del suo quartiere perché come dice José Alberto “i libri sono un lusso che i bambini non possono permettersi”.

“Questo dovrebbe essere fatto in tutti i quartieri, in ogni angolo di ogni quartiere, in tutte le città, in tutti i dipartimenti e in tutte le aree rurali”, ha detto Gutiérrez all’Associated Press che lo ha intervistato nel 2015. “I libri sono la nostra salvezza e questo è ciò di cui la Colombia ha bisogno”. Gutiérrez ha iniziato a salvare i libri scartati 20 anni fa e racconta che “Il primo libro che ho trovato

è stato Anna Karenina di Leo Tolstoy, e quel piccolo libro ha acceso la fiamma e messo in moto una palla che non ha mai smesso di rotolare”. I libri ora traboccano in ogni stanza della sua casa, e il primo piano della sua casa è ora una biblioteca della comunità chiamata “La fuerza de las palabras”.

Oggi, a distanza di due anni, il primo piano della casa di José Alberto Gutiérrez è diventata una biblioteca a tutti gli effetti, con tanto di corsi di lettura per i più piccoli. Ma la testardaggine di José Alberto si è spinta oltre e con un furgone gira la Colombia per portare i libri nei luoghi più reconditi e nelle zone indigene, luoghi dove senza il suo intervento i libri non arriverebbero mai. E il tutto senza nessun tipo di sovvenzione da parte dello Stato.



A Torino c'è Vivilibron. Non solo in Turchia o in Colombia esistono persone che raccolgono libri dalla spazzatura e li donano alla comunità per avvicinare i più bisognosi alla lettura. Anche a Torino, dallo scorso anno, tutti i sabati, le Sentinelle dei Rifiuti e gli Ecomori (un gruppo di volontari richiedenti asilo) recuperano e salvano dai rifiuti del Balon (il mercato di Porta Palazzo) e del Mercato del libero scambio centinaia di libri che altrimenti finirebbero nell'inceneritore della città. Anche loro hanno allestito una libreria per permettere a tutti di godere di questi libri salvati dalla spazzatura. In un primo momento la biblioteca era situata all'interno del Maglio – uno stabile di proprietà del Comune - ma è stato fatto di tutto per portarla fuori perché “non era bella da vedere”. Nel periodo delle feste natalizie aveva trovato

rifugio nel Presepe allestito nel Maglio grazie ai commercianti che animavano il mercatino di Natale. Ma, passata la festa, la libreria si è ritrovata ancora una volta senza una sede e per ora, in attesa che “quelli che ben pensano” si accorgano dell'alto valore culturale e sociale dell'iniziativa, ha trovato riparo accanto alla sede dell'Associazione Vivibalon, al Canale dei Molassi, dove tutti i sabati si svolge il Mercato del Libero Scambio. La libreria frutto del lavoro di raccolta e recupero dei richiedenti asilo e delle Sentinelle è aperta tutti i giorni e chiunque può fruire dei suoi libri. Lì è possibile trovare i migliori titoli, quelli che vanno a ruba anche nelle librerie dove i libri si pagano! Se dai diamanti non nasce niente e dal letame nascono i fiori, chissà cosa può nascere dai libri recuperati nella spazzatura...

rifiuti gettati a terra

In collaborazione con AICA

Uno studio di AICA e dell'Università di Torino ha studiato l'abbandono di piccoli rifiuti (littering) per trovare le possibili soluzioni.

60
GSA
IGIENE URBANA
GENNAIO-MARZO 2018

Camminare per le strade delle nostre città sta diventando sempre di più una vera e propria gimkana tra rifiuti di piccole e medie dimensioni. Chi non ha mai visto qualcuno mentre si libera di piccoli rifiuti, semplicemente buttandoli per terra o abbandonandoli in natura? Un comportamento le cui conseguenze sono visibili a tutti su marciapiedi, parchi cittadini, fiumi o spiagge. AICA, Associazione Internazionale per la Comunicazione Ambientale, ha deciso di studiare il fenomeno dell'abbandono dei rifiuti di piccole dimensioni (identificato con il termine inglese *littering*) per poterlo contrastare in modo efficace, analizzandone sia la caratterizzazione puntuale sia le ragioni che portano le persone a compiere il gesto di gettare un rifiuto nell'ambiente. Per analizzare tale fenomeno ha chiesto la collaborazione di un team di sociologi del Dipartimento di Culture, Politica e Società dell'Università degli Studi di Torino, con i quali è stata realizzata una ricerca volta a indagarne le cause, aggiungendo poi una chiave interpretativa per poter contribuire alla sua mitigazione. Lo studio è stato sostenuto dal Ministero dell'Ambiente per la Tutela del Territorio e del Mare, dal CONAI - Consorzio Nazionale Imballaggi e dai sei Consorzi di Filiera - Cial, Comieco, Corepla, Coreve, Ricrea e Rilegno - che sovrintendono rispettivamente le filiere del riciclo degli imballaggi in alluminio, carta e cartone, plastica, vetro, acciaio e legno. «Si tratta di un fenomeno diffuso, la cui pratica tuttavia rischia di passare inosservata dal momento che l'azione che lo contraddistingue, ovvero l'abbandono di un rifiuto,

è limitata da un punto di vista spaziale e temporale, e può essere svolta in maniera nascosta o dissimulando il gesto. - spiegano i ricercatori **Osman Arrobbio, Stefano Magariello, Dario Padovan e Solenn Vilboux** - Si tratta di una pratica che colpisce per almeno due motivi: la mancanza di rispetto nei confronti della collettività e degli spazi comuni e la noncuranza delle conseguenze ecologiche che tale comportamento può provocare». Per oltre quattro mesi - da fine maggio a inizio settembre 2017 - gli studiosi hanno condotto le loro analisi in tre regioni del nord ovest: Piemonte, Lombardia e Liguria. Si è trattato di una ricerca sul campo, con l'uso sia di interviste che della cosiddetta "osservazione naturalistica" dei comportamenti, ovvero senza interagire direttamente con i soggetti osservati, per non alterarne l'azione.

I ricercatori hanno anche valutato non solo le abitudini degli individui, ma anche il contesto, che può favorire o disincentivare il rispetto dell'ambiente e delle norme civiche. Un esempio: la presenza di bidoni o cestini stradali è una variabile determinante per contrastare la pratica del *littering*, mentre un'area con evidenti segni di degrado o noncuranza risulta più facilmente territorio fertile per ulteriori pratiche di inciviltà. Per questo lo studio ha visto un mix di contesti "ordinari" (stazioni, vie centrali delle città, centri commerciali) e "straordinari": le vicinanze di una tabaccheria per osservare l'abbandono di pacchetti di sigarette (o parti di essi), quelle di una gelateria per coni, coppette e tovaglioli. Il numero delle rilevazioni è risultato leggermente

sbilanciato verso il genere maschile (59% delle rilevazioni contro il 41% di donne), mentre tutte le fasce d'età sono risultate rappresentate. La media approssimativa dell'intero campione di soggetti osservati è di circa 35 anni. Per metà dei casi l'inquinatore era da solo e per metà accompagnato da un'altra persona o in gruppo. Molto variabile la tipologia di oggetti nelle mani dei soggetti osservati: sigarette, contenitori per bevande, fazzoletti di carta, biglietti, alimenti e altri imballaggi. L'osservazione ha permesso di valutare che un oggetto su tre (il 33%) è diventato "littering", sia in quanto gettato a terra volontariamente oppure abbandonato accidentalmente. Ma chi sono i responsabili di tutta questa sporcizia?

Lo studio ha permesso di osservare alcune importanti caratteristiche. «Un primo spunto è relativo al genere. La percentuale delle donne osservate nel mettere in atto pratiche corrette è superiore degli uomini: i comportamenti virtuosi femminili sono stati quasi il 70%, contro il 60% di quelli maschili -descrivono i ricercatori- Non si è invece manifestata una grande differenza di comportamenti in base all'età». Un altro risultato interessante arriva dall'analisi della relazione con la numerosità dei gruppi osservati. La tendenza a comportarsi in modo corretto è più bassa quando si è da soli oppure quando i componenti dei gruppi sono superiori a quattro. Anche il luogo in cui ci si trova influenza l'attitudine al *littering*: le zone semiperiferiche delle città, le scuole e le università, le aree dedicate allo svago, infatti, guidano la classifica negativa della sporcizia, mentre i



comportamenti virtuosi salgono decisamente quando ci si trova in aree commerciali o parchi cittadini. Il rifiuto più diffuso, tra quelli dispersi nell'ambiente, è dato dai *mozziconi*: solo una sigaretta su tre viene gettata nei posacenieri, mentre le altre finiscono inevitabilmente a sporcare e inquinare. Tale comportamento viene tollerato persino dai non fumatori e il motivo è da ritrovare nelle svariate attenuanti che i fumatori attuano per i loro comportamenti, legate sia alla piccola dimensione dell'oggetto che alle dimensioni ampie del fenomeno ("lo fanno tutti!"). Lo studio commissionato evidenzia un dato molto importante: quasi mai l'impegno a evitare il *littering* è connesso direttamente a preoccupazioni di tipo ecologico, mentre il più delle volte è legato al rispetto delle norme civiche o del decoro urbano. Durante le interviste, i ricercatori hanno chiesto al campione di *proporre delle possibili soluzioni al fenomeno*. Le risposte raccolte sono state raggruppate in quattro filoni principali: il controllo, l'educazione, l'installazione di nuovi bidoni e l'introduzione di diversi tipi di incentivo. Una delle soluzioni più gettonate è stata l'aumento di controlli da parte di enti e autorità, anche con il ricorso a

multe come deterrente. Anche l'educazione è posta come possibile rimedio, sia quella scolastica che quella impartita dai genitori, magari grazie al "buon esempio". Altre possibili soluzioni possono essere l'aumento della presenza di bidoni e di cestini stradali, nonostante la ricerca abbia dimostrato che il *littering* viene messo in atto anche in presenza di getta-carte nelle vicinanze. Più curiose sono state le risposte relative agli incentivi: si va dal premiare in determinati ambienti i comportamenti virtuosi (es. drink omaggio a un concerto), oppure lo scambio di una bottiglietta vuota con un bonus pubblico, come un biglietto per i mezzi di trasporto.

Conclusioni

Lo studio di AICA e dell'Università di Torino ha voluto gettare una diversa luce sul fenomeno del *littering*, da un lato per ribadire l'importanza e dall'altro per capire come affrontarlo, sia concettualmente che operativamente.

«Alla luce di quanto messo in evidenza dalla ricerca, uno sforzo considerevole andrebbe effettuato per affrontare innanzitutto il problema dell'abbandono delle sigarette. In questo caso una maggiore presenza di posaceneri pubblici e un intenso ricorso alla sensibilizzazione sul tema potrebbero rappresentare accorgimenti utili per ridimensionare il fenomeno e mitigarne i danni - concludono Arrobio, Magariello, Padovan e Vilboux - L'idea del controllo, se adeguatamente messa in atto, è potenzialmente un buon deterrente contro il *littering*. In ogni caso ci sembra improbabile e sconsigliata una rete di controlli su larga scala che, tra le altre cose, non garantiscono un processo di presa di coscienza da parte dei potenziali litterer».

Sicuramente utile può essere anche il miglioramento del sistema di pulizia e raccolta, per quanto anche questa soluzione potrebbe portare a una sorta di "abbassamento della guardia" come possibile effetto indesiderato inverso.

Fondamentale risulta invece la realizzazione su larga scala - sia nazionale che territoriale - di campagne di sensibilizzazione ed educazione, che comprendano anche il target della popolazione adulta: «Abbiamo notato una marcata tendenza a considerare i percorsi educativi utili solo per formare i bambini o i giovani in età scolare, mentre per gli adulti molto più spesso è stato fatto riferimento a controlli e multe. Sugeriamo però di valutare soluzioni rivolte anche e soprattutto agli adulti, dal momento che in diverse circostanze gli intervistati hanno dimostrato di non essere completamente informati sulla questione. Occorre puntare su percorsi di sensibilizzazione che evidenzino le conseguenze ambientali, talvolta messe in ombra dalla tendenza a considerare solo i problemi estetici del fenomeno. Per questo è fondamentale l'implementazione di campagne declinate in maniera specifica in base al target».

Proprio l'importanza della comunicazione sul tema del *littering* è stata oggetto di discussione durante il convegno "Per un'Italia più pulita", svoltosi a Roma, presso il Ministero dell'Ambiente, lo scorso 22 novembre. Al termine del convegno, infatti, sono state anche presentate le linee guida nazionali per la comunicazione contro il *littering*, elaborate e curate da AICA.

Tali linee guida -che includono anche una rassegna delle *best practice* a livello nazionale e internazionale in materia di comunicazione anti-*littering* - sono disponibili in versione digitale "free ebook", grazie alla pubblicazione online da parte di Edizioni Ambiente in download gratuito sul sito www.freebook.edizioniambiente.it.





Con Euro Servizi,
anche la tua città diventa
sostenibile.

03-2018 © EMMEDIADRO AGENCY



Noleggio Veicoli per l'ecologia



Euro Servizi
www.euroservizioffida.it



VAI AL CATALOGO!

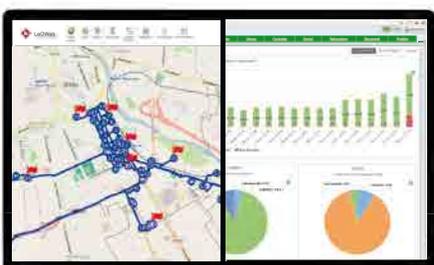
SMART WASTE 2.0

Piattaforma software per la gestione integrata dei rifiuti e della raccolta differenziata finalizzata alla Tariffa Puntuale

SCALABILE
INTEGRATO
MODULARE

GESTIONE RACCOLTA

Sala controllo per la progettazione



TARIFFA PUNTUALE

Gestionale Web Integrato



Monitoraggio flotta

Controllo in tempo reale posizioni GPS



Progettazione raccolta

Costruzione giri ed ottimizzazione prese



Navigatore CoPilota

Sistema di navigazione Porta a Porta



Certificazione svuotamenti

Rilevazione automatica svuotamenti RFID



Consuntivazione e verifica

Rendicontazione grafica di dettaglio attività



Reportistica ed Allarmi

Estrazione dati e segnalazione anomalie



Anagrafiche e contratti

Gestione ed aggiornamento anagrafiche



Consegna contenitori

Distribuzione tramite RFID e/o barcode



Monitoraggio vuotamenti

Cruscotti di analisi andamento vuotamenti



Tariffa puntuale

Bollettazione e riscossione



Help Desk e Sportello Online

Gestione clienti e segnalazioni



Isole Ecologiche

Tracciabilità conferimenti ed accessi

i&S informatica
e servizi

come supportare la circular economy

di Francesco Rocco

Uno studio dell'Ufficio Valutazione Impatto del Senato indica la strada per realizzare un sistema fiscale amico dell'ambiente.

64
GSA
IGIENE URBANA
GENNAIO-MARZO 2018

Il quadro nazionale delle tasse ambientali è davvero coerente col principio del "Chi inquina paga"? Ci sono margini per una riforma della fiscalità ambientale all'insegna di una maggior equità e trasparenza?

Da questi due quesiti prende le mosse lo studio realizzato dall'Ufficio Valutazione Impatto del Senato della Repubblica in collaborazione con il Ministero dell'Ambiente dal titolo "*Chi inquina paga? - Tasse ambientali e sussidi dannosi per l'ambiente. Ipotesi di riforma alla luce dei costi esterni delle attività economiche in Italia*".

Il dossier confronta i costi ambientali generati da ciascun settore dell'economia nazionale con l'ammontare complessivo delle imposte ambientali pagate dallo stesso comparto, così come definite e monitorate dall'Istat (accise sui prodotti energetici, imposte sui veicoli, tasse sul rumore e altre imposte su inquinamento e risorse naturali). Lo scopo dello studio è formulare ipotesi di riforma della fiscalità ambientale che vadano nella direzione di una sempre maggiore equità e trasparenza.

Una premessa introduce l'articolato lavoro: il principio "Chi inquina paga" è molto più ampio di quello della responsabilità civile, necessariamente legata ad un danno accertato mediante procedimento giudiziale; si tratta di un principio associato al concetto di esternalità ambientale e ricomprende non solo i grandi danni ambientali dovuti a eventi eccezionali, ma anche rischi prevedibili di piccola entità, associati all'uso legittimo di prodotti e tecnologie ampiamente diffuse nella società.

Per costi esterni si intendono quei danni, generati

da un'attività economica o sociale, che ricadono su terzi (sotto forma di effetti sanitari, danni a beni e attività economiche) o sui ricettori ambientali come effetti a carico del capitale naturale e dei servizi eco-sistemici. Questo contributo stima i costi esterni associati alle emissioni in atmosfera (gas serra, macro-inquinanti, metalli pesanti) e al rumore dei trasporti. L'analisi non considera invece aspetti importanti come, ad esempio, gli scarichi inquinanti nelle acque, l'inquinamento dei suoli dovuto allo smaltimento illegale dei rifiuti, gli incidenti stradali e la congestione da traffico.

Secondo lo studio il totale dei costi esterni stimato per le attività delle imprese e delle famiglie in Italia nel 2013 supera leggermente i 50 miliardi di euro, una cifra che corrisponde al 3,2% del PIL nazionale.

La maggior parte di questo importo è prodotto dai settori produttivi dell'economia (33,6 miliardi di euro, che corrispondono al 66,9% del totale), mentre le attività delle famiglie contribuiscono per 16,6 miliardi (33,1%).

L'industria produce i costi esterni ambientali più elevati (13,9 miliardi di euro), seguita dall'agricoltura (10,9 miliardi, dovuti principalmente agli allevamenti e all'uso di fertilizzanti azotati), mentre il riscaldamento domestico è al terzo posto (9,4 miliardi, con un contributo decisivo delle sempre più diffuse apparecchiature a biomasse) e supera i costi esterni ambientali generati dai trasporti delle famiglie (7 miliardi). Le emissioni di particolato contribuiscono per il 29% circa dei costi esterni, seguite dalla CO₂ col 22%, dall'ammoniaca (NH₃) e dagli ossidi

di azoto (NO_x) col 16%, dagli ossidi di zolfo (SO_x) col 5%, dal metano (secondo gas serra per importanza) col 4% e dal rumore dovuto ai trasporti col 3%.

Dal confronto diretto fra il gettito delle imposte ambientali e i costi esterni emergono alcune conclusioni interessanti: le famiglie pagano il 70% in più dei loro costi esterni ambientali, le imprese pagano il 26% in meno; all'interno delle attività economiche, i comparti dell'agricoltura e dell'industria pagano rispettivamente il 93% e il 27% in meno dei loro costi esterni ambientali, mentre il comparto dei servizi paga il 57% in più. Scendendo ancora di più nel dettaglio con un'analisi per settori ancora più disaggregata, emergono nel documento ulteriori disparità. Almeno quattro branche dell'economia, fra le 64 esaminate, risultano pagare in maniera del tutto marginale rispetto ai costi da esse prodotti a carico della collettività: trasporto marittimo, 1%, trasporto aereo, 6%, agricoltura, 6,6%, elettricità e gas, 16,9%.

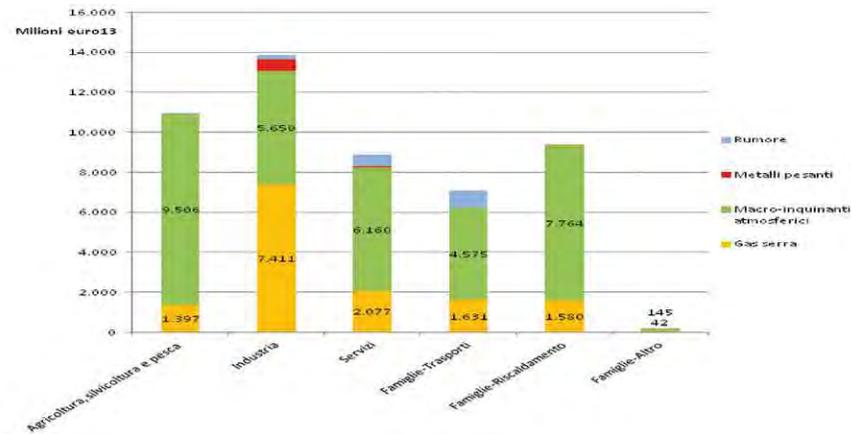
Il settore manifatturiero, che nel suo complesso mostra un'apparente coerenza col principio "Chi inquina paga" (94% di copertura dei costi esterni), presenta una situazione di forte disegualianza al proprio interno, con 15 delle 19 branche manifatturiere che compensano - attraverso le imposte ambientali - i propri costi esterni e in alcuni casi pagano molto di più, finendo di fatto per sussidiare le restanti 4 branche manifatturiere (coke e raffinazione; vetro, ceramica, cemento e altri minerali; metallurgia; industria della carta), che pagano molto meno di quanto dovrebbero.

Il principio “Chi inquina paga” può giocare un ruolo importante nel guidare la riforma della fiscalità nazionale verso una crescita robusta e verde (green growth), dove l’incremento del valore aggiunto delle attività economiche sia accompagnato dalla riduzione dei costi esterni e dal raggiungimento di obiettivi ambientali ambiziosi. Nonostante un contesto fiscale nazionale caratterizzato da un’elevata pressione, le tasse ambientali contribuiscono solo per il 7,8% al gettito fiscale complessivo (3,4% del PIL) e possono quindi giocare un ruolo più incisivo. Secondo lo studio del Senato, infatti, in Italia ci sono ampi margini per migliorare la qualità delle imposte ambientali, ma questo richiede l’inclusione del monitoraggio sistematico e trasparente dei costi esterni. La fiscalità vigente, attualmente basata sulle accise sui prodotti energetici, dovrebbe essere oggetto di una riforma che permetta un maggior utilizzo di imposte specifiche sulle emissioni, come la carbon tax. Le nuove imposte dovrebbero essere coerenti con la misura dei costi esterni ambientali di tutte le attività socio-economiche in un’ottica di economia circolare. In particolare, questo dossier segnala tre aree di possibile intervento.

I sussidi dannosi per l’ambiente, che il recente catalogo dei sussidi ambientalmente favorevoli e di quelli ambientalmente dannosi stima complessivamente in 16,2 miliardi di euro l’anno (per la maggior parte costituiti da agevolazioni ed esenzioni fiscali), dovrebbero essere gradualmente eliminati. Occorrerebbe ridurre ulteriormente il tetto del sistema comunitario di commercio delle emissioni (ETS - Emission Trading System), evitando l’allocazione gratuita di permessi a specifici settori e introdurre una carbon tax sia nei settori non ETS, sia sulle importazioni. La riforma della fiscalità ambientale potrebbe essere completata dall’introduzione graduale di imposte su specifici inquinanti e sull’estrazione di risorse naturali scarse.

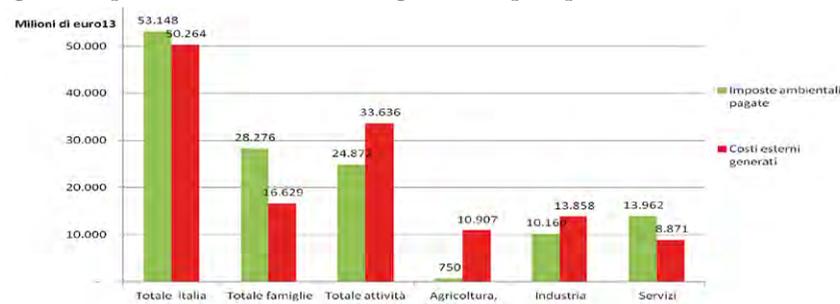
Se accompagnata dalla parallela riduzione dell’imposizione fiscale sui redditi da lavoro, questa riforma potrebbe avvenire senza incidere sulla pressione fiscale complessiva. La riforma della fiscalità ambientale consentirebbe di finanziare anche un piano di interventi green (infrastrutturali e di sostegno alla green economy) che coniughi gli obiettivi di rilancio dell’economia con l’attuazione dell’Accordo di Parigi sul clima e dell’Agenda 2030 delle Nazioni Unite.

Figura 1 - Distribuzione dei costi esterni tra i macro-settori di attività, anno 2013, milioni di euro



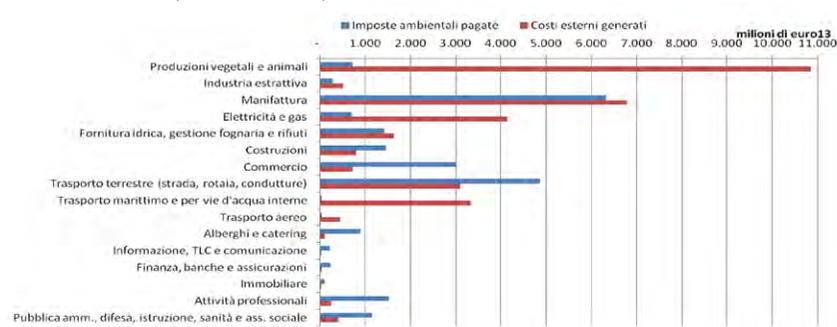
Fonte: elaborazione dell'autore a partire da emissioni NAMEA dell'Istat

Figura 2 - Imposte ambientali e costi esterni generati dai principali settori di attività, 2013



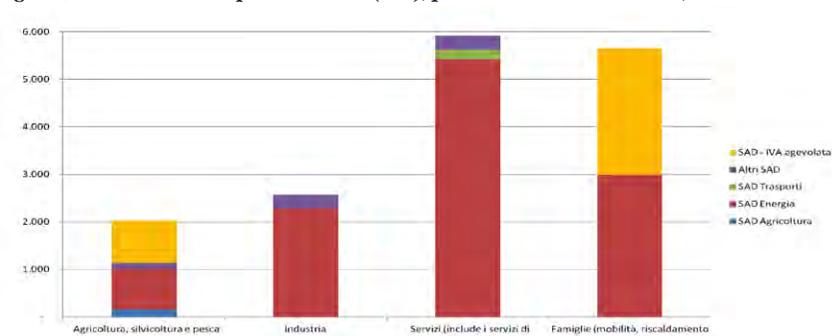
Fonte: Istat per il gettito delle imposte ambientali, autore per la stima dei costi esterni

Figura 3 - Imposte ambientali pagate e costi esterni generati dai comparti dell'agricoltura, dell'industria e dei servizi, milioni di euro, 2013.



Fonte: Istat per il gettito delle imposte ambientali, autore per la stima dei costi esterni

Figura 5 - Sussidi Dannosi per l'Ambiente (SAD), per macro-settori di attività, milioni di euro



Fonte: elaborazione dell'autore in base ai dati del Catalogo (Ministero dell'Ambiente - AT Sogesid; 2017) relativi ai SAD

Italia “riciclona”, tra le prime della classe nell'ue

di Giuseppe Fusto

I numeri della ricerca “L'Italia del Riciclo 2017” premiano l'industria nazionale del riciclo proiettandola tra le prime in Europa. La gestione dei rifiuti vale oltre 23 miliardi di euro. Nel 2015 il settore ha prodotto un valore aggiunto pari all'1% del PIL.

L'Italia? E' un paese sempre più riciclone, tanto da classificarsi ai primi posti in Europa. L'industria nazionale del riciclo consolida la propria crescita, avviando a riciclo nel 2016 il 67% degli imballaggi e trattando quantitativi crescenti di rifiuti provenienti da raccolte differenziate (umido e tessile) e da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (AEE). A 20 anni dall'introduzione della prima disciplina organica che ha consentito la nascita, l'evoluzione e la crescita di un settore che nel tempo è divenuto industriale, il nostro Paese ha raggiunto livelli di eccellenza nel riciclaggio dei rifiuti. E' quanto emerge dallo studio annuale “L'Italia del Riciclo”, promosso e realizzato dalla Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile e da FISE Unire, Associazione che rappresenta le aziende del recupero rifiuti.

Il “focus” Ecocerved: si recupera più della metà dei rifiuti

Tra le novità più interessanti di questa edizione del Rapporto va ricordato il fatto che, oltre ad approfondire le dinamiche delle diverse filiere, viene proposto un focus, realizzato da Ecocerved, sull'evoluzione della gestione dei rifiuti in Europa e in particolare in Italia, a 20 anni dall'emanazione del D.Lgs. 22/97 che ha disciplinato per la prima volta in modo organico il settore dei rifiuti. Il 51% del totale dei rifiuti gestiti in Europa risulta oggi avviato a recupe-

ro, il 49% a smaltimento. In Italia e Germania l'incidenza del recupero sul totale trattato è significativamente superiore alla media europea, con punte del 79%; in Francia raggiunge il 69%. Nell'UE, il settore della gestione dei rifiuti genera un fatturato complessivo di 155 miliardi di euro e produce quasi 50 miliardi di euro di valore aggiunto; entrambe le voci mostrano inoltre una crescita nominale di circa il 10% rispetto al 2011. Anche in termini economici il Paese che si attesta sui livelli più alti è la Germania, mentre quello con la maggiore accelerazione nel tempo è la Spagna (+25% di fatturato e +50% di valore aggiunto dal 2011). L'Italia, con più di 23 miliardi di euro, pesa per il 15% del fatturato complessivamente generato dal settore della gestione dei rifiuti in Europa nel 2014.

Verso una circular economy di qualità

Molto soddisfatto **Edo Ronchi**, l'ex ministro dell'Ambiente che, nel 1997, fu il primo a “sdoganare” in Italia la filosofia e la pratica della raccolta differenziata. Oggi, come è noto, Ronchi presiede la Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile: “L'industria italiana del riciclo –ha detto– ha raggiunto un buon livello e vede nel futuro prospettive di crescita consistenti. Ma per affrontare le sfide poste dalla circular economy deve fare un salto di qualità per migliorare le sue capacità di attivare e di usufruire di politiche di sistema con progetti di diffusione di migliori tecniche di filiera, per mobilitare le risorse finanziarie necessarie alla nuova fase di sviluppo e per trovare maggiori sbocchi di mercato per i prodotti del riciclo. Solo così sarà possibile raggiungere gli obiettivi previsti dal Pacchetto europeo sull'Economia Circolare”.

Ronchi: “Necessari cambiamenti di processo”

Secondo Ronchi, infatti, “la gestione dei rifiuti è decisiva per la svolta dell'economia circolare. E

d'altra parte questo nuovo paradigma di sviluppo, per portare ad effettivi risparmi, richiederà un ampio cambiamento dei processi produttivi, della progettazione di beni e servizi, ma anche dei consumi, per poter ottenere prodotti durevoli, riparabili, riutilizzabili e riciclabili”. In quest'ottica la gestione dei rifiuti sarà un nodo strategico che richiederà un importante salto di qualità, a partire dalla responsabilizzazione dei produttori, ma anche dall'evoluzione degli strumenti economici e fiscali. Per la Fondazione occorre internalizzare meglio i costi reali dello smaltimento, rafforzando il sistema di tassazione dei rifiuti che vanno in discarica e in incenerimento. “La svolta dell'economia circolare rappresenterà un'opportunità importante per l'Italia ma non bisogna sottovalutare lo sforzo legislativo necessario per assecondarla. Oggi si può dire che l'industria italiana del riciclo abbia raggiunto un ottimo livello, ma non ci si può fermare”.

I numeri della crescita

Vediamoli, allora, alcuni numeri che testimoniano questo progresso: l'Italia, e l'Europa più in generale, è alla vigilia di un ambizioso rilancio delle politiche di gestione dei rifiuti, verso una maggiore circolarità delle risorse. I nuovi e più ambiziosi target proposti dal Pacchetto sull'Economia Circolare e la contemporanea adozione di modalità uniformi per il calcolo del riciclato avranno sicuramente un forte impatto sul mercato, ma anche sul sistema Paese nel suo complesso. Ulteriore, auspicabile, effetto positivo sarà anche quello di contribuire a stabilizzare la domanda e i prezzi dei materiali riciclati, fornendo maggiori certezze agli investitori. Nelle diverse filiere nazionali degli imballaggi il riciclo si è mantenuto, anche nel 2016, su un buon livello raggiungendo quota 8,4 milioni di tonnellate avviate a riciclo (il 3% in più rispetto al 2015) pari al 67% dell'immesso al consumo. A livello nazionale, la quantità

di rifiuti destinata al recupero è più che raddoppiata dal 1999 al 2015, passando da circa 29 a 64 milioni di tonnellate, mentre l'avvio a smaltimento si è drasticamente ridotto da 35 a 18 milioni di tonnellate. Nel 2015 il 55% dei rifiuti gestiti è stato avviato a recupero, il 16% a smaltimento e il 29% a pretrattamenti, a fronte di percentuali che nel 1999 erano, nell'ordine: 38%, 46% e 17%. Anche sui rifiuti urbani e da raccolta differenziata si è registrata negli anni una notevole inversione di tendenza, con un deciso rafforzamento dell'avvio a recupero e la marginalizzazione dello smaltimento.

Il tessuto aziendale sta cambiando

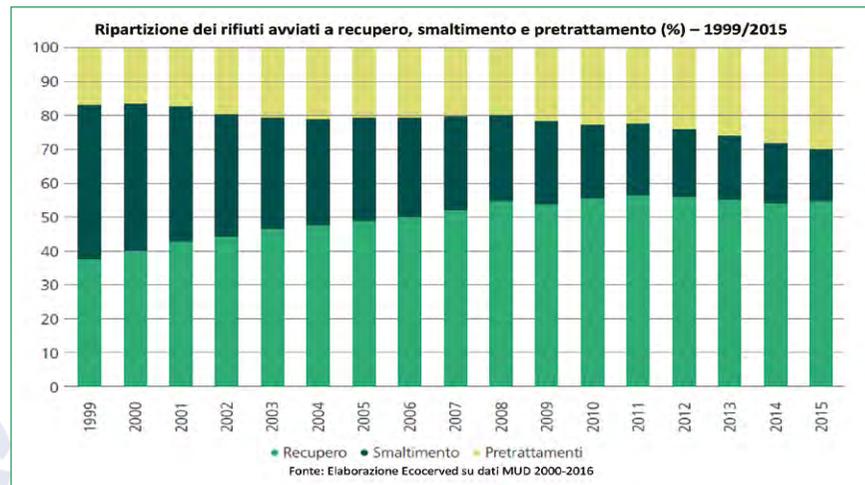
Parimenti il tessuto imprenditoriale è mutato: le circa 10.500 imprese che nel 2015 gestiscono rifiuti, a titolo di attività principale o secondaria, sono infatti diminuite rispetto al 1999, in seguito a processi di concentrazione e integrazione aziendale, con un grosso aumento delle società di capitale e una riduzione costante delle imprese individuali, che si sono praticamente dimezzate tra il 1999 e il 2015, a testimonianza di una progressiva industrializzazione del settore. Esaminando i risultati economici di un panel di oltre 1.000 imprese che da più di 10 anni gestiscono rifiuti come loro "core business", il gestore medio conta un fatturato di 16 milioni di euro nel 2015, una cifra più che raddoppiata in termini reali rispetto al 2003. Le piccole imprese (con un numero di addetti compreso tra 10 e 49), che negli anni hanno via via ampliato la loro quota di mercato, spiccano nel 2015 con il più alto livello di valore aggiunto. Si stima infine, sulla base di questo panel, che l'industria del riciclo abbia prodotto 12,6 miliardi di euro di valore aggiunto nel 2015, equivalenti a circa l'1% dell'intero PIL.

Le filiere più in salute

La crescita più significativa si è registrata nelle filiere dell'alluminio (+5%), dell'acciaio (+4%) e del legno (+4%), mentre si sono confermate le eccellenze nel tasso di riciclo della carta (80%) e dell'acciaio (77,5%). Nel 2016 la frazione organica, che da sempre rappresenta la porzione principale dei rifiuti urbani avviati a recupero, ha gradualmente incrementato il suo peso rispetto al totale dei rifiuti che entra nel circuito della raccolta differenziata con una percentuale

PAESE	RECUPERO	SMALTIMENTO	TOTALE
Germania	291	80	371
Francia	206	94	300
Regno Unito	115	94	209
Italia	102	27	129
Spagna	54	49	103
EU28	1.185	1.135	2.320

Fonte: EUROSTAT



RAGGRUPPAMENTO MERCEOLOGICO	RICICLO	GESTITO	RICICLO RISPETTO AL GESTITO (%)
Carta	5,5	6,4	86
Vetro	2,6	2,7	95
Plastica	1,8	2,9	63
Legno	3,4	4,7	73
Organico	8,1	11,3	71
Metalli	14,8	15,9	93
RAEE	0,3	0,5	69
PFU	0,2	0,3	48
Totale raggruppamenti merceologici	36,8	44,8	82
Altro	19,7	71,8	28
Totale	56,5	116,5	49

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

che è cresciuta, passando dal 40% del 2011 al 41,2% nel 2016 e raggiungendo i 107,6 kg per abitante. Con riferimento agli Pneumatici Fuori Uso (PFU), i tre principali Consorzi nazionali nel 2016 hanno garantito l'avvio a recupero di 135 mila tonnellate di materia e l'avvio a recupero energetico di 173 mila tonnellate. Per quanto riguarda i Veicoli Fuori Uso (ELV), la filiera resta ancora lontana dal target europeo di recupero totale (del 95% al 2015), anche a causa dell'assenza di forme di recupero energetico.

Le eccellenze italiane: dagli oli ai RAEE domestici

Si conferma l'eccellenza italiana degli oli minerali usati, con oltre il 99% degli oli gestiti avviati a rigenerazione, mentre cresce anche la raccolta

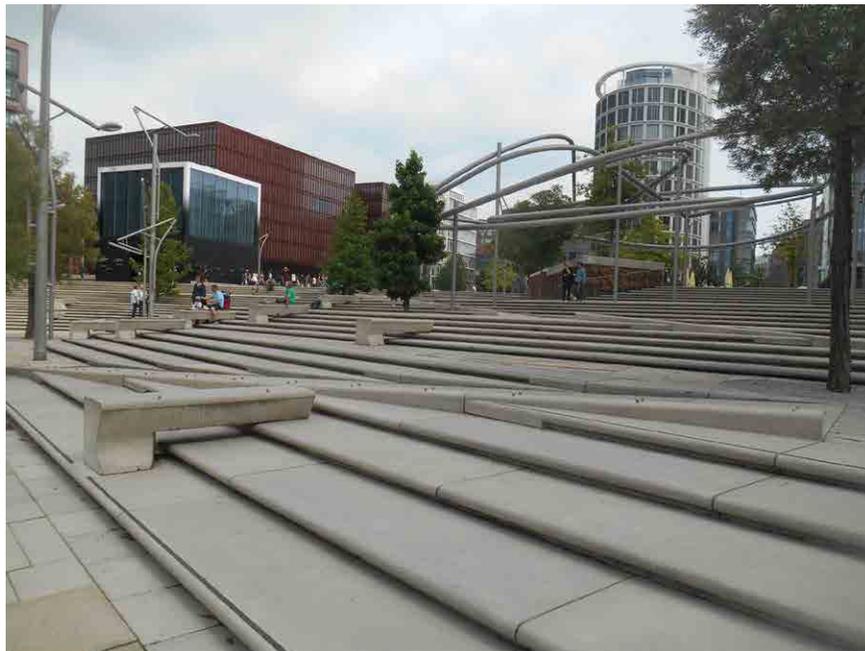
degli oli vegetali esausti che tocca le 65 mila tonnellate (+5% vs 2015). Anche settori più "giovani", come quello dei rifiuti tessili, vedono crescere la raccolta (133 mila tonnellate, +3,3% vs 2015) con quasi il 73% dei Comuni che ha effettuato il servizio di raccolta differenziata. Secondo gli ultimi dati resi disponibili da EUROSTAT e relativi al 2014, la raccolta pro-capite di RAEE da superficie domestica ha raggiunto i 3,5 kg per abitante l'anno (l'85% dei quali destinato a recupero energetico o di materia), mentre è stato raccolto il 39% dell'immesso al consumo di pile e accumulatori portatili. Con riferimento allo stesso anno, Ecocerved evidenzia una produzione di rifiuti inerti da costruzione e demolizione pari a 54 milioni di tonnellate di cui il 90% avviati a recupero di materia.

il paesaggio è fatto a scale

Le scale sono una componente artificiale ma, nella loro struttura, naturale, perché dimensionate sull'apertura del passo umano nel paesaggio.

La battaglia contro le barriere architettoniche le ha rese anacronistiche come il fax e la Ritmo. Strumenti efficaci, ma superati da mezzi più moderni. Scale mobili tapis roulant, ascensori. Le norme le hanno messe in un angolo, preferendo a loro le rampe e i montacarichi. Ma prima di riporre in soffitta le scale, mi faccio paladino della tesi opposta, sostenendo che sono incancellabili e insostituibili. Un pezzo bellissimo della nostra Storia che ha ancora molte possibilità per stupirci. Parlo naturalmente di scale da esterni, che prendono molti nomi diversi secondo la tipologia; prima di chiudere il pezzo aggiungerò un glossario per verificare se stiamo parlando della stessa cosa. Esiste un gran numero di manuali, raccolte, studi, esempi che riguardano le scale per l'interno degli edifici, mentre lo studio della scala nello spazio aperto è molto più limitato. Si ferma sovente agli elementi di base, ma non scende nei dettagli, non si sofferma sul valore e sul significato delle cose. L'approfondimento che presento è frutto di ricerche, ma anche di incontri casuali, esperienze dirette e progetti celebri. Scrivo di scale senza precipitazione, sicuro che non si estingueranno mai, nonostante quelle vecchie vadano in rovina e alle nuove sono preferite altre soluzioni. Sono state un elemento fondamentale della nostra storia, dell'arte, dell'architettura e del vivere comune e mi pare un fatto grave che siano trascurate, preambolo di una inevitabile scomparsa, sostenuta dalle norme, dalle alternative tecnologiche, dalla voglia di allontanare le

di Paolo Villa



Le scale scambiano energia con quello che sta loro intorno. Amburgo, gradinata.

fatiche inutili. Non si può fermare il futuro, ma la reazione non può essere la loro demonizzazione. Per fortuna sembrano esserci anche segnali favorevoli per la loro conservazione attiva per lo sviluppo di un rapporto più sereno con gli spazi che viviamo e che fanno parte del nostro quotidiano. La scala è stata considerata spesso una mancanza di attenzione o peggio un errore progettuale. Vanno invece viste per quello che sono: una grande risorsa estetica e funzionale.

La scala umana

Usiamo il passo come unità di misura dell'uomo. Elemento immateriale, non lascia tracce, ma disegna il mondo. Il passo misura anche lo sforzo delle proprie ambizioni, le debolezze, la capacità di fare e di immaginare. Dal passo al gradino, la relazione è immediata; dal gradino alla scala lo è nello stesso modo, tanto che possiamo definire la scala un'intuizione istintiva a livello planetario, patrimonio

dell'intelligenza e della tecnica umana.

Quando il tema è la salita si realizza che quanto offre la natura non è sempre la condizione più comoda. Tocca allora armeggiare con attrezzi improvvisati e poco efficaci per rendere il percorso più adatto al modo di spostarsi umano. È la considerazione più importante e una grande novità in fatto di movimento: una se il sentiero e la strada erano adatti ai carri, alle slitte e agli animali, la scala è fatta su misura per l'uomo e solo per lui. Sarebbe stato contento Le Corbusier a vedere all'opera uomini delle caverne che sagomavano gradini in base alla forma, alla dimensione e alla forza dei propri piedi. Migliaia di anni dopo avrebbe teorizzato con il Modulor che esisteva una proporzione tra le dimensioni del corpo e lo spazio abitato, compresi gli arredi e le strutture. In base ai calcoli basati sulla sezione aurea, Le Corbusier fissò negli anni '40 l'altezza del gradino a 16,5 centimetri. Non ci ha preso in pieno,

ma ci è andato vicino, considerando il fatto che anche lui considerava le scale come un elemento dell'architettura di interni. E così il primo passo di questo percorso, fu proprio un gradino. Anche quando è riprodotta in dimensioni gigantesche o in siti monumentali, la scala mantiene lo stesso gradino, di uguale dimensione o molto simile a quelli che percorriamo tutti i giorni. Il gradino per la scala è un po' quello che per il mattone è il muro, solo che rimane a vista. Questo è un dettaglio importante perché funziona da termine di paragone dimensionale e ci aiuta a capire la distanza e la proporzione con l'insieme e l'intorno: un rapporto diretto tra l'uomo e il paesaggio in cui vive. Le scale diventano spesso dei *landmark* senza volerlo, perché sono elevati e si mettono in evidenza. Non riescono così a nascondere la loro vera natura. A volte invece si nascondono nella natura, si confondono, si intrecciano, si confondono: scale smarrite e ritrovate, testimoni muti di antichi passaggi. Altre scale vivono attivamente il loro tempo e il loro spazio, fanno paesaggio, costruiscono posti, situazioni,

promuovono movimenti, attività, storie. Un fatto è innegabile: una scala all'aperto si mette con difficoltà, è contro il suo carattere. Il modo con cui lavora con l'architettura e l'arte, con cui gioca con gli elementi della natura e del quotidiano umano, testimonia la sua assoluta rilevanza.

La scala nella roccia

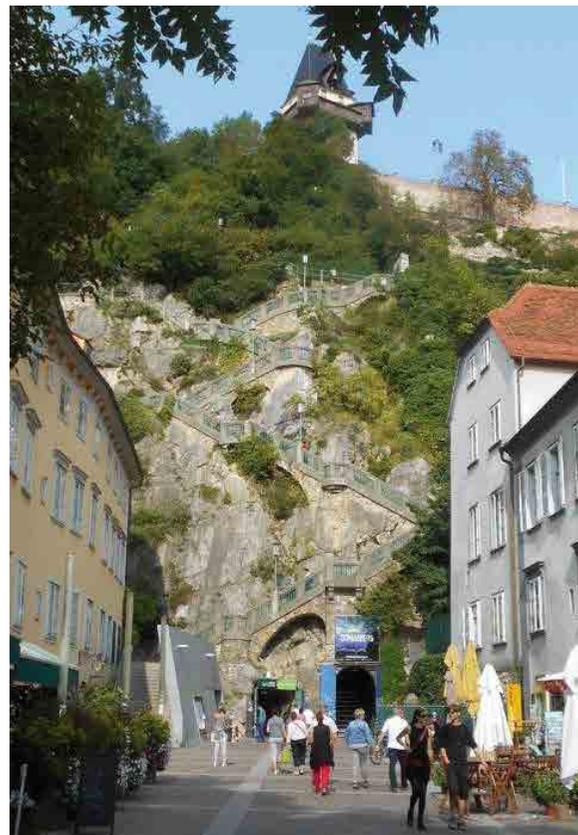
C'è un bellissimo monumento naturale in Sicilia che spiega come *la natura insegna* a costruire scale. È una formazione naturale che lascia intuire la potenzialità della scala e come questa scoperta sia potuta avvenire in modo graduale. Per l'uomo primitivo dev'essersi trattato di una grande conquista, che ha consentito di ridurre le fatiche degli spostamenti, i rischi. Dopo la creazione dei sentieri, potrebbe essere stata una delle grandi conquiste della preistoria. Altre formazioni sono altrettanto ispiratrici, ma la Scala dei Turchi, vicino Agrigento, disegna in modo maestoso un elemento che può essere riproposto in piccolo in ogni abitazione e in ogni spazio pubblico.

Forse non è andata proprio così, e le scale hanno un'altra genesi; non lo sapremo mai. Ma certamente le prime sono state formazioni naturali di rocce sfaldate parzialmente. Imitazioni di situazioni naturali.

Scavare una scala è faticoso. Ma dà un risultato impareggiabile. Diventa parte integrante del paesaggio, come la salita di Bonifacio o la cavea del teatro greco di Siracusa, scavato nella roccia come una scultura. Ma anche opere più semplici, come la scala di Castelmezzano, un paesino della Basilicata, che in molti tendono ad avvolgere nel mistero per aumentarne il fascino sinistro. La scala è bellissima, nuda e pura, poche rughe nella roccia viva, una corda di lato per non cadere all'indietro. Una vera e propria scalata dalla quale non ci si può sottrarre perché il richiamo della vetta e della pietra sono talmente ancestrali che non hanno neppure bisogno di spiegazioni. Una delle scale più belle e famose del Mediterraneo è la scala nella roccia che unisce Capri e Anacapri. Percorrendo 921 gradini scolpiti nella roccia e realizzati con i frammenti di recupero che si arrampica-



Scale che non si distinguono dalla roccia perché di questa fanno parte. Latomie di Siracusa.



Scala militare ora utilizzata a scopi turistici. Salita al castello di Graz, Austria.

no sul fianco del Monte Solaro si possono vedere alcuni fra i panorami più belli dell'isola. Si chiama la Scala Fenicia, anche se è greca e romana; i gradini scalpellati nella viva roccia sono realizzati con una tecnica tipica dei greci, ma anche i romani lasciarono tracce in questo capolavoro di sintesi tra natura e opera dell'uomo. Difficile da tenere in funzione, rimase attiva fino all'apertura della nuova strada che collega i due paesi. Fu recuperata dall'oblio alla fine del millennio quando delle opere di restauro l'hanno resa agibile nuovamente. La salita regala un crescendo di emozioni che lascia senza fiato. Per la bellezza, per le vertigini, perché quando si comincia a salire già si intuisce che sarà un'esperienza indimenticabile. La scala è semplice, forse un po' più grande da quelle che poco distanti danno accesso ai vigneti. Il parapetto è solido, ma un po' basso per le nostre abitudini. Aumenta così l'emozione dell'affaccio a mare, a totale ricompensa della fatica.

70
GSA
IGIENE URBANA
GENNAIO-MARZO 2018

Costruire solido

Dalla scala nella roccia alla scala di roccia, il passo è breve. Interi paesaggi sono stati costruiti disponendo una pietra sopra l'altra. Non per arrivare al cielo, come per gli edifici di culto, ma per arrivare a casa. I paesi crescono e conquistano l'entroterra delle coste, i bordi delle valli, si ritirano in luoghi elevati e sicuri. Ma senza scale niente paesi, niente sviluppo, niente civiltà. Diventano uno strumento di conquista di nuovi spazi. Permettono di costruire i luoghi più belli della terra. Il paesaggio vive grazie a questi semplici gradini allineati con pazienza e senza cedimenti tanto da diventare un nuovo paesaggio: il paesaggio della scala. Da Machu Picchu alla costiera Amalfitana il risultato dimostra di cosa è capace l'ingegno umano quando si muove con elementi che studia, lavora e applica. Le scale che accompagnano la salita alla città, ricamate sul terreno, per migliaia di metri.

La fatica quotidiana

La scala evita la scalata. È curioso che nel linguaggio comune il verbo scalare sia usato esattamente al contrario rispetto alla sua etimologia di "fare le scale". Si scala ciò che è un ostacolo complesso, difficile, incerto



Dervio: Come la pianta di oleandro che cresce tra i gradini e le case, senza un posto vero. Sfrutta l'indecisione di un muro che lascia un piccolo varco. Una pianta che avrà decenni di vita, stentata, faticosa, ma certamente sorretta dalle amorevoli cure di qualche innaffiatoio.

o insormontabile. Si scalano le mura e le montagne, si scala una salita in bicicletta. Si scalano altre cose dove i gradini sono irreali. Nella lingua parlata, la scala, si sale.

Al di là di questa leziosità, la scala torna ad essere una fatica quotidiana. Il fatto che accompagni spesso una bellezza, una piacevole passeggiata, una pratica sportiva o un'occasione di benessere non deve confondere. Rimane l'elemento che a milioni, uomini e donne, soprattutto, salivano e scendevano con rampe infinite, portando sulle spalle e in testa tutto quello che serviva, spesso anche l'acqua.

La scala è un male inevitabile. Quando le città crescono, non hanno più spazi per espandersi e si sviluppano verso le pendici dei colli vicini. Salgono per risparmiare la pianura fertile che consente la vita. L'uomo può adattarsi alle rupi, il grano no. Crescono le case, le scale le accompagnano, e con

esse tutta la vitalità della città. Le scale, come strade, diventano il centro della vita cittadina e sommano gli stessi elementi: più impervi, più silenziosi, più rarefatti, ma sono gli stessi. La gente che sosta sull'uscio, le masserizie che ingombrano i gradini. Panni stesi, e zerbini. Ma quello che meraviglia è la ricerca per fare di quell'angolo scosceso di città, un giardino. Con il verde, i colori, i fiori. Una ricerca al limite dell'impossibile, che prende ogni anfratto, si inventa soluzioni ardite. Sono accoglienti oltre ogni limite, questi siti che incastrano strati di abitazioni con strati di vita. Certe soluzioni sarebbero assolutamente impensabili fuori da questo contesto. Si legge la volontà di vivere comodamente, pur nell'oggettiva difficoltà. Le scale fanno da sfondo ad un quadro dove non si legge la disperazione, ma il felice attaccamento ad ogni singola pietra.

Comfort

In coerenza con il dualismo della scala che è sempre qualcosa e il suo contrario, e dopo avere mostrato la fatica infinita, è facile sostenere la tesi inversa: le scale sono comode. Non solo quando si prendono in discesa, si lasciano rilassare i muscoli e si abbandonano le gambe alla forza di gravità. Sono formidabili elementi di arredo e accessori utilissimi per la seduta occasionale. Più sono ripide e più sono adatte alla seduta. Comincia a diventarmi simpatico questo elemento che è capace di confortare la fatica che ha procurato. È il suo aspetto bifronte: possono offrire una sosta temporanea o costringere ad un movimento faticoso.

Salire, oltre che un'esigenza vitale, è un'aspirazione incontrollabile. A volte è solo la fatica che può limitare l'ambizione di occupare il gradino più alto. Ma con la sosta tutto è più facile. Non solo, è anche una questione di punti di vista. Quando si sale, si ha il versante davanti, si cammina con una visibilità che può essere limitata. Ma quando ci si gira per sedersi ci si accorge che il panorama è completamente cambiato rispetto a poco prima. A ogni metro si conquista una nuova fetta di panorama, sempre più alto, sempre più bello. È anche questa la ragione per cui le scale sono ornate da panchine che guardano principalmente verso valle. La scala offre quindi anche delle belle sorprese. E sono molte, perché non sempre si vede la meta, oppure non si vedono le tappe intermedie, come nella celebre scalinata di Odessa, di cui non si vedono dal basso i pianerottoli, e dall'alto non si vedono i gradini. La scala è un percorso iniziatico perché il passo lento consente lunghi pensieri. Per chi è in salute, è una delle poche attrezzature che si può usare per fare molto movimento in poco tempo e in piccoli spazi. Una sorta di micro-palestra che sollecita un movimento equilibrato, ripreso anche da alcuni programmi di preparazione fisica: la scala batte il tempo, conta i passi, dà il ritmo. Impone una fatica, ma la si può dosare. Non ultimo comfort è il silenzio. I quartieri dove ci sono tante scale sono i più silenziosi perché per le scale non si possono usare motori. E se si odono schiamazzi, provengono certamente da chi scende: chi sta salendo ha già il fiato corto.

Rewriting Stairs, Palazzo KGMC, Monaco di Baviera. Opera di Olufar Eliasson,



La Tigre e la Tartaruga – Duisburg - Germania –

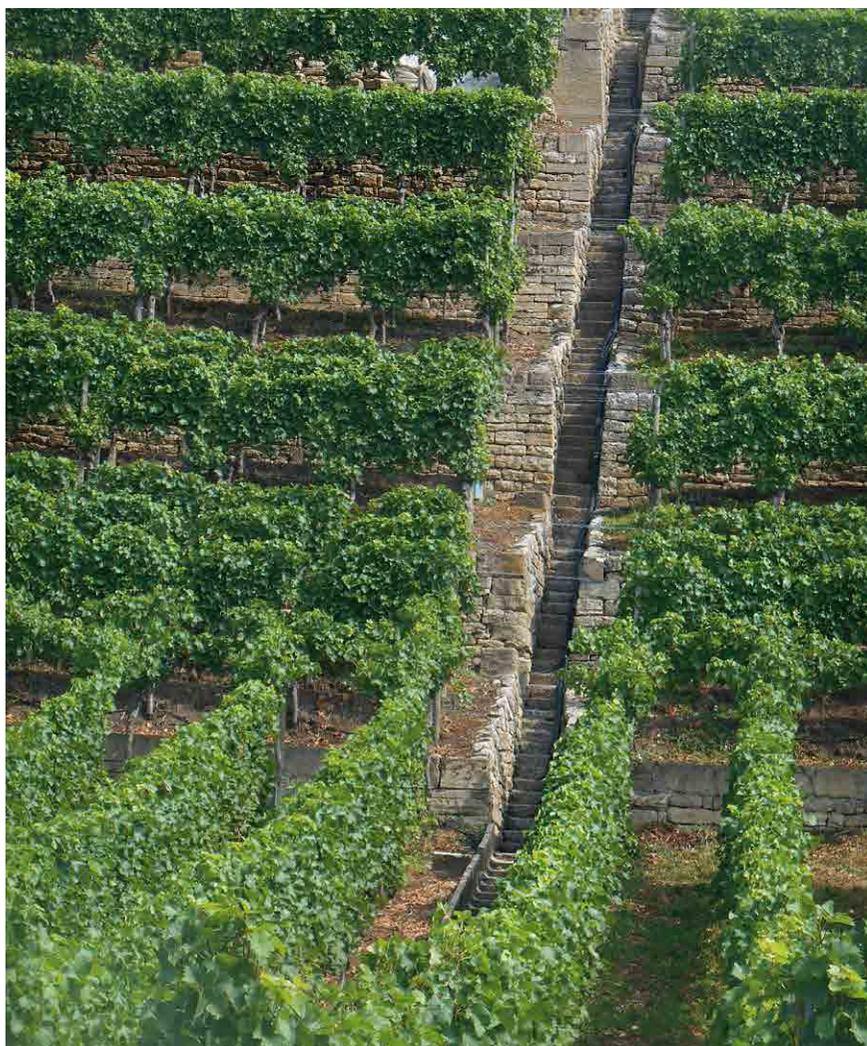
Scale e arte

In Germania ci sono due scale di fantasia, che non hanno niente a che vedere con quelle tradizionali. Sono giochi per la mente e per la vista, ma non solo. La tigre e la tartaruga di Duisburg si può anche percorrere. Certo non porta da nessuna parte, ma serve per fare un'esperienza insolita con lo spazio e col corpo e appagare la fantasia. L'otto volante fornisce certamente emozioni più dure, ma la soddisfazione di conquistarle con le proprie forze è inappagabile. Per questo rimarrà un'esperienza indimenticabile, compresa la vista sul Reno e il suo nome che richiama la tigre per

la forma ruggente e la tartaruga per la lentezza con cui si percorrono i 249 gradini.

In un cortile di Monaco sorge invece un'opera più statica. Statico il contesto, il distacco dall'istallazione che non si può toccare. Non sarebbe male, ma l'impossibilità di capire entrandoci in quella scala annodata come il nastro di Moebius, lascia una certa insoddisfazione. Provare per credere rimane un motto intramontabile, anche per certe installazioni artistiche che stimolano il movimento e la curiosità. Il contesto è arido, manca la gente, la natura, manca qualcosa che accenda l'emozione. Manca la vitalità che potrebbe





Vigneti nella valle del Meno. Germania



Costiera di Vietri

originare un elemento tanto dinamico. Manca la componente del movimento umano a cui l'opera sottende. Mancano tante cose che alla fine la sensazione è che si tratti di una scala sbagliata, piuttosto che un'opera d'arte.

Scale eroiche e mezzo di conquista

Certi posti magnifici alimentano un dubbio senza risolverlo: costruire paesaggi è un gesto consapevole? Viene spontanea la domanda al cospetto del paesaggio delle vigne, costruito con arte millenaria e solcato da scalette impervie che consentono la coltivazione e il collegamento verticale. Molte sono nascoste con discrezione, come il lavoro di generazioni di vignaioli che le hanno costruite, percorse, benedette. Quelle che rimangono in bella vista sembrano ricordare sfacciatamente le fatiche e gli sforzi di gente a noi vicina, nel tempo e nello spazio. I vigneti che ho scelto di mostrare sono in una regione ricchissima, dove evidentemente c'è ancora qualcuno che si affida ai propri polpacci per lavorare.

Sono le scale che consentono le trasformazioni paesaggistiche e le coltivazioni sui pendii, quelle che oggi definiamo eroiche e che un tempo erano una fortuna per chi ne poteva disporre. Qualcuno ha visto in scale come quelle un potenziale di bellezza che aspettava solo di essere estratto come una pepita. Imparate le tecniche di realizzazione sono state usate a piacimento e sono diventate un mezzo con cui conquistare nuove zone inaccessibili. Ma dopo essersi perfezionata su nuovi itinerari commerciali, la scala si evolve, diventa elemento architettonico e prova a farsi maestosa come un palazzo, bella come una scultura. La scala è ora importante: da elemento del paesaggio diviene paesaggio essa stessa e si imprime nella vista e nella memoria.

Passaggio obbligato

La scala cattura facilmente l'attenzione: è una questione di istinto. Per l'occhio umano è come una calamita. Soprattutto in un ambiente esterno in cui abbiamo bisogno di punti di riferimento e di situazioni che ci possano dare sicurezza, come i percorsi, per esempio. Non camminiamo volentieri fuori dai percorsi e sappiamo che attraverso questi possiamo raggiungere la nostra meta o esplo-

rare un luogo. Li riteniamo luoghi sicuri e degli indicatori molto potenti, quindi sono i primi elementi a cui scorre istintivamente il nostro sguardo quando ci muoviamo in un posto che non conosciamo. Su questo istinto ha giocato molto l'arte dei giardini, rivelando e nascondendo i sentieri per creare effetti scenografici, sorprese e immagini solenni. Quello che vale per i percorsi, vale ancor più per le scale che si elevano dalla quota dei percorsi. Tratti brevi, ma significativi, che cogliamo consciamente o inconsciamente. Basta una vista appena accennata per riconoscere una scala, un percorso, un passaggio importante. Forse è un passaggio obbligato.

Fare le scale

La disponibilità di ampi spazi consente alle scale di raggiungere grandi dimensioni a volte anche gigantesche. Così grandi e belle che alcune diventano un simbolo, un segno nel territorio, un elemento rituale, un modo per mettere in rilievo e per ricordare storie e personaggi. La scala si fa monumento, luogo importante, celebrazione di fasti o di culti. La scala sembra volersi radicare ad un luogo e legarsi a questo intimamente.

La scala si costruisce il proprio universo, mostra una grande personalità, è capace di impadronirsi dello spazio come di adattarsi quando è solo un accessorio. Quindi può ricoprire tantissimi ruoli in modalità praticamente infinite, senza limiti di dimensione, di altezza di fantasia. Ha poche regole. Per esempio, il bordo del gradino deve essere orizzontale, per evitare inciampi. Questa semplice regola è quella che rende la scala un elemento grafico ancora prima che architettonico, caratterizzato da una serie di linee parallele ed equidistanti. La regolarità e la geometria della scala non sono capricci estetici, ma precauzioni di sicurezza perché cambiare continuamente passo stanca e non la rende sicura. Bastano pochi millimetri di differenza e un piede metodico potrebbe inciampare perché spesso riduciamo il passo ad un gesto meccanico e inconscio ed è difficile correggerlo. In questo caso è il fisico che sottopone le proprie esigenze al progettista. Oltre alla fatica di salire, ci manca solo che debba adeguare continuamente il ritmo.



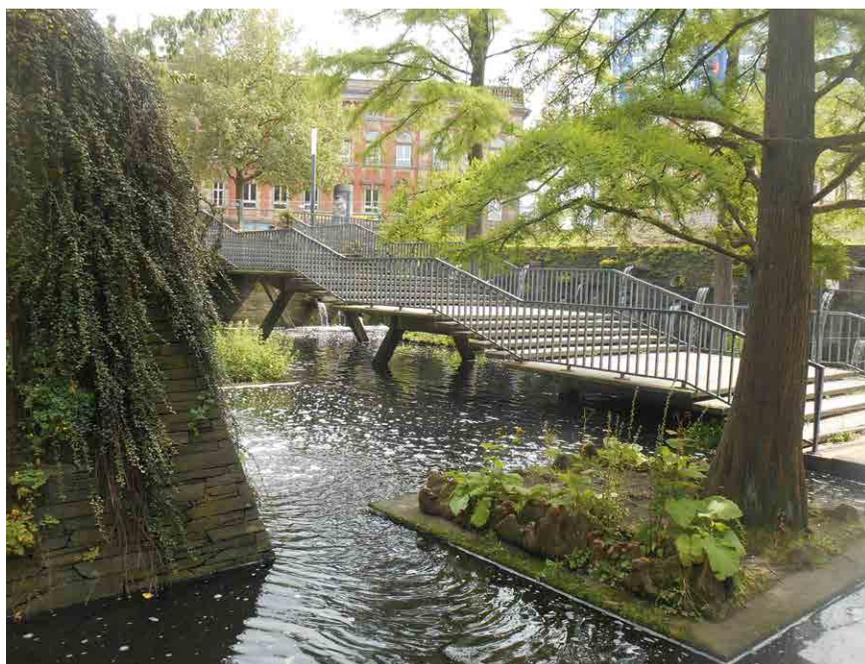
Gradinata formale, Melk, Austria.

Glossario

La scala all'aria aperta è un elemento semplice, facile da immaginare ma insidioso da realizzare, perché presenta condizioni e tipologie molto più variabili rispetto alle scale da interno e ognuna risponde a una regola diversa. Lo dimostra il fatto che le scale all'aria aperta hanno definizioni più fantasiose e spesso poco chiare, come fossero ammantate da un alone di mistero. Ma forse sono solo

confuse da una conoscenza approssimativa, che un buon glossario potrebbe dipanare. Se lo riporto in queste pagine è perché tra queste righe si possono trovare molte curiosità e fare vere scoperte.

Scalea. È una scala di carattere monumentale, (ampia e grandiosa scalinata) collocata in giardini o parchi, pubblici e privati, o all'ingresso di edifici importanti. In passato, i termini scalea e scalinata sono stati usati



Scala immersa in elementi naturali. Amburgo



Londra, scala e relax.

indifferentemente. Ora il requisito principale della scalea è la grandiosità.

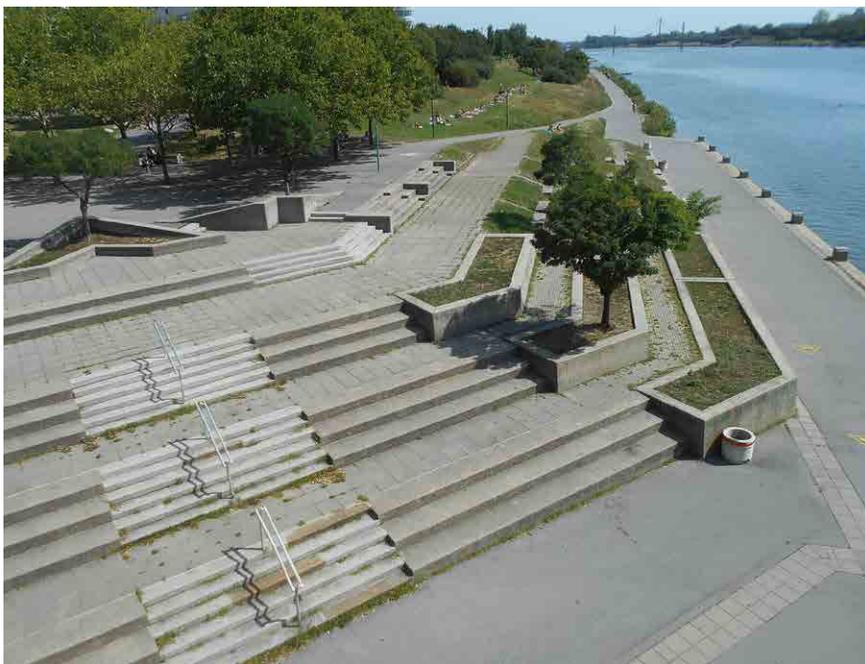
Scalinata. E' un ordine di scalini molto ampi sulla facciata di un edificio importante o in spazi pubblici. E quindi solo l'ampiezza che la definisce.

Scalone. E' solo riferito a scale monumentali da interno, utilizzato specialmente in palazzi rinascimentali e barocchi. Per l'esterno non se ne dovrebbe fare riferimento.

Gradonata. Scalinata avente gradini di am-

pia pedata con sensibile pendenza (lo stesso che *cordonata*, vedi sotto). Da gradone: "ripiano ricavato in un terreno in pendio, è più ampio del gradino e più limitato della terrazza". Il manuale dell'architetto riporta: "le scale con pendenza tra i 20° e 10° vengono definite gradonate" (o meglio cordonate, anche bramantesca o cavaliere) in cui la pedata viene realizzata inclinata.

Gradinata Serie di gradini, per lo più ampî, costituenti una scala di carattere monumen-



Scalinata, gradonata e terrazzamento in una composizione lungo il Danubio. Vienna.

tale per l'accesso a un edificio, a un tempio o ad altra costruzione. Strada o viottolo in salita, a ripiani digradanti. Da gradino: "ha una parte orizzontale (pedata) e una verticale (alzata) che da solo o in serie (scala) serve a superare un dislivello. Sinonimo: scalino".

Cordonata. È un tipo di scala o di rampa composta di gradoni, in laterizio, ciottoli o prato, limitati da cordoni di pietra. I gradoni sono larghi e bassi, generalmente 8-10 cm e con lo spigolo arrotondato, leggermente inclinati e praticabili anche da quadrupedi, usata in passato anche nell'interno degli edifici ma soprattutto nelle vie di forte pendenza e in modo monumentale, nelle piazze e nei giardini. Oggi i veicoli con quattro ruote motrici riuscirebbero a percorrerle in entrambi i sensi. La cordonata consente una salita più graduale, ma necessita di tracciati molto lunghi. A Roma ci sono le più famose, tra queste la Cordonata capitolina, di Michelangelo, al Campidoglio.

Oltre l'ostacolo

La scala è caduta in disgrazia perché costituisce una barriera architettonica. Forse la più insidiosa e difficile da superare. Milioni di ciclisti ne sanno qualcosa, perché non occorre essere disabili o avere un neonato nella culla per accorgersene. Andare a sbattere in bicicletta contro una bella rampa di gradini, che salgano o scendano, è una bella seccatura. Però quei gradini hanno tanti pregi che riescono a farsi ancora amare da folle di amanti dell'impervio. Anche quando sono parte del quotidiano.

Le scale non sono solo un ostacolo, ma una sfida, un rito, un gioco, una palestra dove allenarsi. E poi c'è la pura bellezza. Quando la scala si mette in gioco e si mostra a tutti, diventa un campo di confronto tra artisti, civiltà, stili, un pezzo pregiato utilizzato da molti strateghi della comunicazione, che qui va letta con una ampia accezione che comprende commercio, politica, religione, territorio e molto altro. Le scale sono sempre piaciute molto a poeti, artisti e cardinali, tanto da essere a volte create apposta. Non solo uno strumento per muoversi, ma esse stesse elementi di costruzione della scena urbana. Un bene da difendere a tutti i costi.



**GIOCA
FACILE**



**PLAY
EASY**

Venite a trovarci alla fiera **IFAT** World's Leading Trade Fair for Water, Sewage, Waste and Raw Materials Management
14-18 maggio 2018 - Monaco di Baviera - stand FGL 709/9 (area esterna)

iNORD
ENGINEERING S.p.A.
idee e soluzioni per la tua città

info@nordengineering.com | www.nordengineering.com

PESATURA CERTIFICATA GARANZIA DI QUALITA'



Sistemi di pesatura dal 1854

la più alta classe
di precisione



LE NUOVE CERTIFICAZIONI METROLOGICHE

Baron Srl è produttore di sistemi di pesatura automatici e non automatici a bordo automezzo, ha acquisito le Certificazioni CE del Tipo in riferimento all'attuazione delle nuove normative europee sui propri sistemi, e possiede l'autorizzazione ad eseguire la Verifica Prima sugli strumenti di propria produzione, avendo acquisito il certificato di "Fabbrikante in regime di Conformità Metrologica".

**SISTEMI DI PESATURA CON CERTIFICAZIONE
METROLOGICA EUROPEA in base alle
Direttive 2014/31/UE NAWID e 2014/32/UE MID
per strumenti di pesatura statici e dinamici.**



SISTEMI ELETTRONICI DI
PESATURA A BORDO MEZZO



SISTEMI DI CONTROLLO
PESO E SOVRACCARICO



SISTEMI DI CONTROLLO
VOLUMETRICO



DGB PER PESATURA E
IDENTIFICAZIONE RFID

Il Comune di Parigi arricchisce la sua flotta con veicoli a gas naturale allestiti con trasmissioni Allison

La flotta pubblica di veicoli commerciali e pesanti del Comune di Parigi ha ricevuto 11 nuovi mezzi. Alimentati a gas naturale, questi veicoli sono tutti allestiti con trasmissioni completamente automatiche Allison. “Ai nostri autisti piace il grande comfort di guida dei veicoli con le trasmissioni automatiche Allison,” ha detto Hervé Foucard, responsabile della flotta pubblica del municipio di Parigi. “Queste trasmissioni, in abbinamento ai motori a gas naturale, ottimizzano le prestazioni dei nostri veicoli. Inoltre, i camion richiedono una minore manutenzione, perché i motori subiscono una minore usura.” La flotta del Comune di Parigi possiede 100 veicoli da 16 a 44 tonnellate. Trasportano carichi e prodotti diversi: dal legname alle pietre per la pavimentazione, dalle attrezzature scolastiche alla documentazione. Gli 11 nuovi veicoli, tutti allestiti con automatici Allison, sono due Iveco Eurocargo, due Iveco Stralis e sette Renault della gamma D Wide.

I motori a gas naturale rispondono meglio se abbinati a una trasmissione Allison. Il convertitore di coppia Allison moltiplica la coppia motore allo spunto, migliorando in maniera significativa la capacità di avviamento. Rispetto alle trasmissioni manuali e ai semiautomatici, la Continuous Power Technology™ consente un'accelerazione più immediata, una maggiore produttività e più efficienza, sfruttando al meglio i benefici dei motori a gas naturale.

“Grazie alle trasmissioni automatiche Allison, i veicoli sono sempre disponibili e operativi, e questo è fondamentale per noi perché riusciamo ad ottimizzare il lavoro,” ha detto Foucard. “Meno rotture, migliori prestazioni: questo è essenziale per gestire il nostro carico di lavoro.”

www.allisontransmission.com



ISAL
Kärcher Group



Meccanico e aspirante

LE NOSTRE SPAZZATRICI STRADALI



www.isalsweepers.com

Top Utility 2018: vincono ambiente e innovazione

Le 100 top utility italiane di acqua, ambiente e energia si consolidano: fatturano 115 miliardi, registrano ricavi complessivamente in crescita e dati in miglioramento anche nella comunicazione e nei rapporti con il territorio. Investono in digitalizzazione e in nuovi servizi, e si preparano alla transizione energetica verso le rinnovabili e l'efficienza. È il quadro d'insieme contenuto nella sesta edizione del rapporto Top Utility Analysis presentato il 22 febbraio scorso a Milano. La ricerca analizza le performance delle maggiori 100 utility italiane, pubbliche e private, attive nei settori di gas, elettricità, acqua e rifiuti, con lo scopo di fornire una visione d'insieme dell'industria dei ser-



vizi di pubblica utilità. Come da tradizione, la presentazione del rapporto annuale Top Utility è anche il momento della premiazione delle aziende italiane che si sono distinte nel settore. Per il 2018 la migliore azienda in assoluto è CONTARINA (in finale con Acea, Gruppo CAP, MM SpA e SAVNO). Il premio per la sostenibilità è stato assegnato a Gruppo Hera (finalista con Acea, Gruppo CAP, Estra,

Gruppo SGR); risulta prima in comunicazione Gruppo CAP (in finale con A2A, Acea, Acque SpA, Gruppo Hera), mentre la vincitrice per Ricerca & Innovazione è SMAT (con Gruppo CAP, Enel, Gruppo Hera, Iren). Il podio per l'attenzione ai consumatori e al territorio è stato conquistato da MM SpA (in lizza con Acos, Clara, Gruppo CAP, Marche Multiservizi). Nelle Performance operative, l'azienda premiata è

SAVNO (in finale assieme a Ambiente Servizi, Clara, Contarina e Etra). Un premio speciale è stato tenuto a battesimo da Utilitalia tra le utilities del Mezzogiorno firmatarie del recente accordo RETE SUD. Tra queste la prima classificata, con il punteggio più alto tra i parametri rilevati da Althesys, è GORI (in finale con Abbanoa, AQP, Asia Napoli e RAP Palermo).

[www.toputility.it]

Scania vince l'European truck test per il secondo anno consecutivo

“Questo test non conferma solo le eccellenti performance in termini di consumi della nostra nuova generazione di veicoli, ma evidenzia anche le molte altre caratteristiche che contraddistinguono e rendono unici i veicoli Scania”, ha sottolineato **Alexander Vlaskamp**, Responsabile veicoli industriali di Scania. “Abbiamo introdotto l'intera gamma di veicoli della nuova generazione in Europa ed avuto una risposta travolgente da parte del mercato”. Il test di quest'anno si è concentrato su cabine medio-profonde con potenza nell'ordine dei 450 CV. Il veicolo Scania R 450 era in gara con Mercedes Actros 1845 e Volvo FH 460. Le prove vengono effettuate lungo un percorso di 180 chilometri nel sud-ovest della Germania.

Con la recente introduzione della versione aggiornata dello Scania Cruise Control con Active Prediction, la funzione Pulse & Glide e Downhill Speed Control, Scania ha migliorato ulteriormente le già eccezionali performance dal punto di vista dei consumi di carburante. Il nome della funzione “Pulse & Glide” deriva proprio dal suo funzionamen-

to. Alla fase denominata “Pulse” è associato l'impulso di velocità iniziale seguita poi dalla fase “Glide”, letteralmente “planare” ovvero lo scorrimento in eco-roll, sfruttando al massimo l'energia cinetica del veicolo su percorsi collinari. Questa nuova funzione impatta positivamente sui consumi di carburante ed è stato un elemento determinante, tra gli altri, per decretare la vittoria di Scania nel test dei 1.000 punti. Il veicolo Scania è risultato essere inoltre il più veloce in ogni situazione

comparativa, inclusa la fase iniziale di accelerazione, in tratti autostradali e in salita. La nuova generazione di veicoli Scania, in particolare, si è contraddistinta per la cabina, la catena cinematica e le prestazioni, per i consumi di carburante e il carico utile. In termini generali, Scania ha conquistato la vetta della classifica 2018 del test dei 1.000 punti con 954.5 punti, seguita da Mercedes con 943.2 punti e Volvo con 941.9 punti.

[www.scania.it]



A Milano Fiorentini va in... Fiera con CSG CONSULTING

Le macchine Fiorentini entrano in grande stile negli spazi di Fieramilano: ad utilizzarle, con grande profitto e soddisfazione, è l'impresa CSG CONSULTING (www.csconsulting.it), che si è recentemente aggiudicata l'appalto del servizio di pulizia presso il quartiere Fieramilano nei padiglioni dispari n. 1/3/5/7/9/11/13/15 e nei viali esterni e perimetrali del Quartiere per un totale di più di 160.000 mq. "Il contratto con Fiera Milano Spa è stato vinto dopo una lunga ed intensiva selezione tra alcune delle aziende più affermate nel settore, e la partnership con Fiera Milano Spa durerà per 30 mesi", commenta Antonio Cianni, Direttore Commerciale dell'azienda con sede alle porte di Milano. CSG CONSULTING ha una lunga storia nel

settore delle pulizie civili, industriali e servizi integrati, che prosegue fin dal 1983. "I nostri valori hanno radici importanti; sono quelli del "carattere" familiare della nostra azienda. Responsabilità, correttezza, trasparenza: i cardini del nostro comportamento quotidiano. Siamo un'azienda attenta all'evoluzione del mercato, che sta studiando strategicamente il suo posizionamento all'interno del settore FM. Siamo strategici, con più sedi operative (Firenze, Roma, Venezia) che contribuiscono ad allargare il panorama dei nostri interventi e la crescita costante del nostro fatturato. Operiamo con le aziende italiane ed internazionali più prestigiose in settori produttivi diversificati garantendo un elevato standard qualitativo offrendo loro un pacchetto com-



pleto di servizi integrati nell'ambito del FM. Il nostro rapporto con Fiorentini dura da qualche tempo, ed è nato dall'esigenza di avere un partner professionale con cui trovare le soluzioni ottimali alle esigenze particolari dell'appalto Fiera Milano in termini di efficienza e risultato".

[www.fiorentinispa.com]

Salgono i raee raccolti da Ecolamp

Sfiorano le 3.320 tonnellate i Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE) raccolti e riciclati nel 2017 dal consorzio Ecolamp, l'11% in più rispetto ai dati del 2016. Di queste, 1.764 tonnellate sono costituite da sorgenti luminose esauste (raggruppamento R5), mentre 1.555 tonnellate appartengono alla categoria dei piccoli elettrodomestici, dell'elettronica di consumo e degli apparecchi di illuminazione giunti a fine vita (raggruppamento R4). 758 tonnellate di lampadine esauste, gestite nel corso del 2017, provengono dai servizi di raccolta volontari messi a disposizione da

Ecolamp per installatori e altri utenti professionali (www.ecolamp.it/professionista). Altre 1.006 tonnellate – ovvero il 57% delle sorgenti luminose correttamente avviate a trattamento – derivano, invece, dai conferimenti dei privati cittadini presso i 1.844 centri di raccolta assegnati al Consorzio e diffusi su tutto il territorio nazionale. Per quanto riguarda i RAEE come piccoli elettrodomestici, elettronica di consumo e apparecchi di illuminazione, la quasi totalità della raccolta proviene dai 94 centri di conferimento assegnati al Consorzio sul territorio. «Con una continua tensione al miglioramen-

ecolamp

Consorzio per il Recupero
e lo Smaltimento
di Apparecchiature
di Illuminazione

to, Ecolamp può dire oggi di essere pronto ad affrontare la sfida dell'Open Scope – dichiara **Fabrizio D'Amico**, Direttore Generale del consorzio Ecolamp. – A partire da agosto 2018, infatti, il nostro settore sarà protagonista di un importante cambiamento con l'introduzione di numerosi nuovi prodotti nella raccolta dei rifiuti elettrici ed elettronici (RAEE)».

[www.ecolamp.it]

79
GSA
IGIENE URBANA
GENNAIO-MARZO 2018

Giolito S.r.l.

MANUTENZIONE • COSTRUZIONE
ALLESTIMENTO E VENDITA VEICOLI PER L'ECOLOGIA

Frazione San Grato, 67

14015 San Damiano d'Asti (AT)

Tel. 0141 975475 - Fax 0141 982745

www.giolitosrl.it info@giolitosrl.it

IMQ
ER
Azienda Certificata ISO 9001:2008
Certificato ER 0598/2015



Baron, partner tecnologico internazionale

Baron Srl, azienda vicentina nata nel 1854, ha vissuto i primi 150 della propria storia ad operare prevalentemente entro i confini nazionali. I primi passi verso il mercato internazionale sono stati fatti grazie alla fiducia dei clienti costruttori di compatattori, i quali, riconoscendo l'affidabilità del prodotto, sono stati i primi a portare la tecnologia Baron all'estero. A partire da quelle vendite e dall'impegno nella partecipazione alle fiere europee, sono arrivate in azienda le prime richieste dall'estero, che hanno spinto l'azienda vicentina oltre i confini italiani. Il processo di internazionalizza-

zione interno all'azienda è cominciato 6 anni fa con l'ingresso in azienda della quinta generazione Baron, e con il conseguente ampliamento dell'organico al fine di supportare in lingua inglese, spagnola, francese e russa le attività di installazione, manualistica, amministrazione. Baron Srl ha focalizzato il suo impegno in diversi paesi europei ed extraeuropei fondando aziende partecipate e stringendo accordi con rivenditori esteri. I progetti internazionali più importanti coinvolgono le aziende partecipate in Spagna, Francia, Colombia, e i rivenditori in Svizzera, Germania, Medio

Oriente, Russia e Cile. È la natura progettista e dinamica dell'azienda Baron Srl che ha reso possibile l'espansione in tanti mercati così eterogenei: Baron personalizza i sistemi di pesatura e identificazione RFID perché rispondano alle necessità del cliente, alle mansioni degli operatori, alle condizioni dell'ambiente di lavoro e del clima del luogo. In ognuno dei mercati Baron Srl ha acquisito un minimo di 3 anni di esperienza, risponde di ogni problema ed è garante del buon funzionamento del sistema. L'impegno estero ha reso a Baron Srl una media vendite di 350 sistemi di pesatura



www.baron.it

e identificazione RFID l'anno. In Italia Baron Srl continua ad essere azienda tra i leader del settore trainante nell'aggiornamento delle normative metrologiche, principale fornitore dei comuni ricicloni e delle più virtuose aziende di servizi nazionali.

[www.baron.it]



Quick, velocità e leggerezza per l'ultima versione della nuova gamma di compattatori a carico posteriore OMB

Veloce, agile e leggero nei suoi movimenti: si chiama Quick il compattatore a carico posteriore monovasca progettato da OMB Technology, Busi Group, e presentato all'ultima edizione di Ecomondo. Un progetto innovativo, sia nelle specifiche tecniche e tecnologiche che nel design, con

un'attenzione orientata agli utilizzatori. La spondina posteriore modulabile in funzione delle esigenze di servizio – carico manuale, bidoni, cassonetti - è stata infatti progettata con una lega molto leggera, favorendo il lavoro degli operatori. Inoltre, per facilitare la fase di accoppiamento con veicoli madre la spondina scompare totalmente sotto il gruppo alza volta contenitori (AVC) lasciando libera la superficie di stramazzo. Attenzione al lavoro ed alla sicurezza in un'ottica di maggior performance: per mantenere una velocità di servizio elevata garantendo gli standard di sicurezza secondo normativa si è riusciti a mantenere il ciclo di compattazione automatico anche in caso di

raccolta manuale, adottando un sistema a raggi infrarossi. Non mancano, poi, elementi tecnologici importanti: l'impianto elettrico tipo "Automotive" permette l'adozione di un sistema di telecontrollo che non si limita alla geo-localizzazione ma anche allo scambio bidirezionale dei parametri di funzionamento dell'attrezzatura (monitoraggio continuo, check attrezzatura e settaggio parametri da remoto). Infine, la presenza di un distributore proporzionale dell'olio nell'impianto AVC permette di ottimizzare la velocità di rotazione dei contenitori e di mantenere il massimo controllo nelle delicate fasi di presa e nuovo deposito al suolo degli stessi.

[www.busigroup.it]





Flotte Veicoli Igiene Urbana: L'era del 4.0

Bologna - 9 maggio 2018

Coordinatore scientifico: Tiziano Suppa, AMA Roma

Moderatore: Alessandro Sasso, presidente ManTra



Il convegno è rivolto ai soci ManTra, direttori generali, direttori tecnici, fleet manager e tecnici/ingegneri di flotta, servizi di manutenzione, direzione ingegneria, uffici acquisti, direzione del personale

QUOTA di PARTECIPAZIONE: Euro 60,00 - sconto 50% per gli associati FISE- Assoambiente e Utilitalia Partecipazione GRATUITA per i Soci ManTra.

Per l'iscrizione al convegno è sufficiente compilare il form sul sito : www.man-tra.it

Organizzazione: Segreteria ManTra: Tel. 342 6814032 – segreteria@man-tra.it

Contenur sempre un passo avanti: collaborazione con Logicar per un software dedicato



Contenur continua a proporsi come partner all'avanguardia per la raccolta dei rifiuti solidi urbani. La nuova serie "F" di contenitori a caricamento laterale asimmetrici da 2200 e da 3200 litri è stata progettata per accogliere fin da subito una calotta volumetrica integrata, dunque evitando i problemi legati alle modifiche successive, compresi gli inconvenienti e gli "scarica-barile" in caso di danni o malfunzionamento. E questo è già un primo vantaggio. "Inoltre su questi contenitori, in Italia, in

collaborazione con Logicar, è stata sviluppata un'elettronica dedicata che a differenza di altre soluzioni, permette un dialogo con ciascun contenitore, via GPRS, per un controllo costante da remoto, in grado di fornire, oltre ai dati di conferimento più comuni, anche altre molteplici informazioni utili per la gestione del parco contenitori. Il sistema sviluppato rende i contenitori compatibili con altri sistemi di chiusura elettronica già presenti sul territorio, senza creare disagi agli utenti per l'accesso; ad esempio l'utente non dovrà disporre di una



pluralità di sistemi per accedere ai contenitori, nemmeno in caso di cambi di fornitura. Particolare cura è stata posta anche nello sviluppo dell'hardware, a partire dal cablaggio all'interno del contenitore in modo che non interferisca col conferimento; soluzione originale anche per la collocazione della batteria, in una zona protetta e riparata, che all'occorrenza può essere alimentata da un pannello solare collocato sul coperchio. Si tratta di un prototipo pensato ad hoc per il mercato italiano, presentato ad Ecomondo 2017 e che sarà disponibile a breve sul mercato.

[www.contenur.it]

82
GSA
IGIENE URBANA
GENNAIO-MARZO 2018

COS.ECO: tecnologia italiana al servizio dell'ambiente

Oggi un'azienda nel settore della realizzazione di attrezzature atte alla raccolta delle varie tipologie di rifiuti solidi urbani deve puntare ad assolvere tre parametri fondamentali.

Il primo nel realizzare il minore impatto ambientale; il secondo, la sicurezza del lavoratore; il terzo, l'alta tecnologia applicata al servizio. La Cos.Eco è da anni che si batte a che questi tre obiettivi non diventino mai un limite, ma anzi, una sfida a voler ricercare nuove soluzioni che ottemperino sempre di più a queste tre esigenze. Il rispetto dell'ambiente nasce nella realizzazione di attrezzature che abbiano un minor consumo possibile, un minor impatto acustico, e la ricerca di energie alternative che possano in un certo qual modo, compensare le eventuali emissioni dei



mezzi di trasporto. Ecco perché è da anni che si punta sul metano e sull'elettrico in particolare il solare per alimentare il funzionamento delle nostre attrezzature. Oggi sono tra i leader a livello europeo nella produzione di compattatori che si alimentano tramite l'energia del fotovoltaico oltre che del metano, in modo autonomo a prescindere dallo chassis. Per quanto concerne la sicurezza, hanno implementato dispositivi che tutelano l'operatore, sia nella fase di raccolta, quindi di servizio, sia

nella fase di trasporto, sia nella fase di stoccaggio dei materiali attraverso sistemi di rilevazione di radioattività all'interno dei contenitori dei rifiuti e con sistemi antincendio automatici che vanno ad attivarsi nel momento in cui dovesse esserci un aumento critico delle temperature interne che potrebbero causare la combustione dei rifiuti. Infine il know-how tecnologico della Cos.Eco. è a livelli altissimi. Oggi abbiamo una concezione robotica sulla gestione di tutti i parametri di lavoro elettronico dei vari

componenti, sia per la parte destinata agli autisti, sia per la parte destinata agli operatori. Oggi vi è un nuovo sistema provvisto di autodiagnostica ed una componentistica elettronica intelligente, che acquisisce gli errori e ne fa esperienza in modo che nella fase di gestione riesce ad ottemperare ad eventuali anomalie, cosiddetta "gestione intelligente". Questo è l'orgoglio di un'azienda che da quasi vent'anni è proiettata sempre verso il futuro e fa del futuro il suo domani.

[www.coseco.it]

Competenza, versatilità, attenzione alle esigenze del cliente i plus di Giolito

Presenti da oltre vent'anni con un'officina di circa 700 mq e un ampio piazzale per il ricovero dei mezzi la GIOLITO S.R.L. si occupa da sempre delle manutenzioni dei mezzi, offrendo un servizio a 360° in quanto l'azienda nella propria sede è attrezzata per eseguire riparazioni di carpenteria pesante e leggera, riparazioni idrauliche, pneumatiche, elettriche ed elettroniche, meccaniche di ogni genere, riparazioni di carrozzeria e assistenza burocratica per quanto riguarda revisioni, collaudi ed immatricolazioni.

Dispone inoltre di carro attrezzi per il soccorso dei mezzi e officina mobile per riparazioni in sede o su cantiere. Tutti questi servizi sono offerti grazie ad attrezzature all'avanguardia, ma innanzitutto grazie al personale altamente qualificato, dotato di grande esperienza acquisita negli anni, pronto ad ogni evenienza e soprattutto in grado di restare al passo con i tempi in termini di tecnologia ed evoluzione. Competenza e versatilità hanno permesso negli anni di ottenere riconoscimenti positivi su tutto il territorio italiano, in quanto l'a-



zienda è in grado di riparare qualunque allestimento in genere, attrezzature adibite alla raccolta, semirimorchi, spazzatrici, lavacassonetti, presse scarrabili, ecc. cercando di soddisfare il cliente nella più totalità. Infatti la rete fatta di collaborazioni anche con altre grandi aziende italiane le ha permesso nel tempo di avere una vasta reperibilità di ricambi, abbattendo i noiosi tempi di attesa per la ricezione della merce e soprattutto dando al cliente un servizio più completo possibile onde evitare problematiche dovute al fermo dei mezzi. Sempre presenti, garantendo il servizio anche nei periodi festivi, vettura di cortesia per i clienti più lontani e prontezza legata ai tempi di intervento hanno consentito a Giolito in questi anni di diventare il punto di riferimento di molte aziende del Nord Italia. Riuscire a trasmettere una sensazione di tranquillità al cliente, garantendo e gestendo qualunque problematica è un punto di forza dell'azienda, che sempre più si dimostra composta da persone umili e volenterose, con uno spiccato senso del lavoro e del dovere che non sempre è facile trovare al giorno d'oggi. Obiettivo del 2018 è riuscire ad ottenere la certificazione ambientale ISO 14001 per avere sempre più un minor impatto ambientale e mantenere sempre efficaci ed efficienti tutti i processi produttivi dell'attività, certi del fatto che per una realtà artigiana come questa, ogni piccolo valore aggiunto può sempre fare la differenza.

[www.giolitosrl.it]

83
GSA
IGIENE URBANA
GENNAIO-MARZO 2018

Isal 6000: spazzatrice “meccanico-aspirante” per la pulizia urbana ed industriale

La spazzatrice “meccanico-aspirante” 6000 di Isal, da oggi disponibile anche nella nuova versione euro 6, è la macchina ideale per lo spazzamento stradale in aree urbane ed extraurbane, porti e aeroporti e per le pulizie di aree industriali di grandi dimensioni come fonderie, cementifici e acciaierie. Il pannello di controllo è di facile lettura e immediato utilizzo grazie al cruscotto “touchscreen” con sistema Can Bus il lavoro dell'operatore risulta molto più semplice. Questa macchina è inoltre dotata di un sistema brevettato per il controllo e la regolazione idraulica della pressione della spazzola centrale, il Clever Detective System, che ne consente l'uso anche in presenza di dossi e pavimentazioni irregolari. Una terza spazzola laterale, azionata direttamente dall'operatore dalla cabina tramite joystick, può lavorare su entrambi i lati

della macchina e consente uno spazzamento ancora più efficace. Le spazzole laterali sono dotate di un sistema di abbattimento polveri con impianto idrico e serbatoio di 500 lt; un tubo flessibile consente inoltre di effettuare una pulizia completa anche nelle zone dif-

ficilmente raggiungibili dalla macchina. Caratteristica che rende questa macchina unica è la possibilità di svuotare il contenitore in quota, ad un'altezza massima di 2400 mm, direttamente nelle isole ecologiche dedicate.

[www.isalsweepers.com]



Spazio Verde International presente a IFAT 2018

Spazio Verde International da oltre 30 anni è specializzata a 360 gradi nell'arredo urbano, nelle tecnologie per l'ambiente e negli strumenti per la raccolta differenziata. Funzionalità e design sono le parole d'ordine. Obiettivo: "vestire la città" con soluzioni piacevoli, moderne, innovative ma anche estremamente funzionali. L'azienda

sarà presente alla fiera IFAT di Monaco 2018 con i due marchi "made in Europe" che rappresenta e distribuisce in esclusiva in tutta Italia: Glasdon e Glutton. Glasdon, tra i leader mondiali nel settore dell'arredo urbano di alta qualità, ha brevettato il DURAPOL®, un derivato del polietilene dalle sorprendenti proprietà tecniche: non scolora, resiste



84
GSA
IGIENE URBANA
GENNAIO-MARZO 2018

ai raggi UV, agli urti e agli atti vandalici, facile da pulire, non si ossida e rispetta l'ambiente! Con esso realizza cestini portarifiuti da interno e da esterno, isole ecologiche per la raccolta differenziata, elementi di arredo urbano in genere. Glasdon: Hall A5 Stand 527. Glutton ha creato una soluzione rivoluzionaria: l'aspiratore elettrico urbano a batterie, silenzioso, maneggevole ed

ecologico, adatto al centro storico ma anche ai luoghi chiusi come centri commerciali, aeroporti e stazioni ferroviarie. L'azienda belga che da oltre 20 anni lo perfeziona, ha rivoluzionato il lavoro del personale dell'igiene urbana. Grazie a questa soluzione, infatti, l'addetto alla pulizia ha abbandonato scopa e paletta. Glutton: Hall C5 Stand 341/440. www.spazioverde.com

TARIP ...dove vai se le MISURE non hai

L'ampio confronto generato dal Decreto TARIP sta facendo emergere che in realtà il DM non dice nulla di nuovo rispetto a quello che alcune eccellenze italiane applicano da più di 10 anni. Sul Decreto TARIP del 22.05.2017 è stato scritto di tutto e di più e quindi, quando a conclusione di una lunga spiegazione, la domanda diventa ancora "ma cosa devo fare per applicare la TARIP?" non resta che ripetere lo slogan, assunto a mantra: copia umilmente da chi lo sta facendo, rischierai di sbagliare poco. Nel provare a copiare e quindi mutuare le buone pratiche, si scoprono alcuni aspetti su cui vale la pena riflettere e che proviamo qui a sintetizzare:

- I Comuni Italiani che applicano una Tariffa Corrispettiva (costo del servizio proporzionale all'utilizzo) sono meno di 250 su 8.000.
- Questi stessi Comuni fanno pagare ai cittadini mediamente la metà della media nazionale per un servizio molto migliore.



- Il modello di Governance applicato nei casi di eccellenza, è quello dell'Azienda In House che gestisce tutta la filiera.
- La filiera è sintetizzabile in 4 fasi: creazione, gestione ed aggiornamento della banca dati, consegna dei contenitori e gestione dei dati della raccolta, progettazione, gestione e monitoraggio del Servizio Raccolta, Tariffazione e riscossione.
- La gestione delle 4 Fasi della filiera è un processo di tipo Industria 4.0 che nulla ha a che fare col modello burocratico statale della gestione del Tributo Patrimoniale.
- Il Modello di Gestione TARIP richiede un

approccio imperniato sul come ottimizzare il Servizio di Raccolta ed ottenere una misurazione certa del Servizio Erogato; ne discende che il vero problema non è calcolare la Tariffa ma arrivare ad avere i dati (letture) per poterla calcolare.

- In un modello di tipo Industria 4.0, è strategico un sistema ICT fortemente integrato che progetta (i percorsi), monitora (quantità e qualità delle letture), individua le anomalie in tempo reale (mancate letture) e risolve le problematiche anticipando le contestazioni.

www.ies.it

Le presse Mil-tek “tolgono aria” a tutti i rifiuti



Togliere l'aria dai rifiuti, ovvero “compattare”. E' la specialità assoluta delle presse e dei compattatori Mil-tek, veri campioni nella riduzione dei volumi. Mil-tek produce e vende in tutto il mondo presse

pneumatiche, elettroidrauliche per compattare cartone, plastica, rifiuto misto ed alluminio. Una grande forza dell'offerta è proprio l'ampio ventaglio di soluzioni, adatte a tutte

le esigenze e necessità: grazie alla propria competenza ed esperienza nel settore, Mil-tek fornisce alle aziende di recupero e smaltimento soluzioni interne per la gestione dei rifiuti, ma anche soluzioni su misura per i propri clienti. Molti sono i benefici derivanti dalla compattazione dei rifiuti alla fonte. Tale sistema, in alternativa al ritiro tradizionale effettuato con i cassoni, permette di ottenere molti vantaggi davvero importanti, tra cui: risparmiare i viaggi per i conferimenti; ridurre le emissioni di CO₂; risparmiare tempo per il trasporto. Mil-tek, oltre alla gamma di presse pneumatiche, mette a disposizione anche la serie di presse elettroidrauliche rappresentate



Minimize your waste

dai modelli H501, H600 e Pressa Orizzontale HZT600. Questa tipologia di presse compatte è perfetta per gestire grandi volumi di scarti da imballaggio tra cui, carta e cartone, PET, polietilene espanso, plastica, gommapiuma, tessuti, i quali, una volta compattati, possono essere facilmente trasportati per l'avvio al riciclo. L'azienda produce anche due presse bricchettatrici modello EPS 1000 EPS 2000 per la compattazione del polistirene espanso (EPS 6). Inoltre, Mil-tek mette a disposizione diverse formule di noleggio e leasing, in modo da soddisfare le richieste di un mercato in continua evoluzione.

[www.miltek.it]

85
GSA
IGIENE URBANA
GENNAIO-MARZO 2018



Val di Fiemme: una scelta di successo che viene da lontano!

Il Gruppo Sartori Ambiente, costituito da Sartori Ambiente e Altares Green Technology, fornisce soluzioni all'avanguardia per la raccolta differenziata. Siamo in Val di Fiemme, una comunità composta da circa 21.000 abitanti e 1.800 utenze commerciali che dal 2004 ha deciso di introdurre un sistema di raccolta misto: porta a porta per organico e secco non riciclabile e campane stradali per carta, plastica, lattine e vetro. Il sistema ha permes-

so di ottenere buone percentuali di raccolta differenziata, già dal 2007, ma ha evidenziato comunque delle criticità. Il tema della qualità delle frazioni raccolte è stato il naturale passo in avanti, per un territorio da sempre molto attento alle questioni ambientali! Il Gruppo Sartori Ambiente ha affiancato Fiemme Servizi nel completamento del servizio di raccolta porta a porta fornendo tutte le tipologie di contenitori, che hanno reso possibile l'eliminazione di tutte le campane stradali presenti sul territorio. Ad ogni famiglia sono stati distribuiti tre nuovi contenitori: un carrellato da 120 litri per gli imballaggi in plastica e lattine e due contenitori impilabili da 30 litri, per carta e vetro rispettivamente. Fedeli alla filosofia “pay as you throw” Fiemme Servizi ha scelto le sinergie del Gruppo Sartori per la contabilizzazione di ogni singolo svuotamento; il sistema di lettura progettato e realizzato da Altares è stato installato sui mezzi di raccolta e permetterà la registrazione degli svuotamenti, grazie alla rilevazione dei Tag UHF integrati alle attrezzature per la raccolta. La soluzione integrata proposta dal Gruppo Sartori Ambiente permette quindi ai propri

clienti di avere un partner unico ed affidabile lungo tutta la filiera, dalla raccolta alla gestione dei dati generati dalle attrezzature RFID. Grazie al modello di raccolta implementato da Fiemme Servizi, sarà quindi possibile aumentare la qualità delle frazioni raccolte, mantenere elevate performance di raccolta differenziata già oltre l'80% senza aggravio dei costi per la comunità.

[www.sartori-ambiente.com]



Possibile compattare anche “in moto”



Facciamo il punto riguardo le ultime migliorie apportate al modello SP, il robusto e versatile compattatore a carico posteriore già molto noto e apprezzato dal mercato per via delle soluzioni ergonomiche come la sponda ribassata, il comando a due mani e il suo utilizzo sicuro e user friendly. La novità più importante è la possibilità di azionare la compattazione non solo a veicolo fermo, ma anche in movimento durante i trasferimenti del mezzo. Oltre a guadagnare tempo perché si aumenta considerevolmente la velocità di servizio, si raggiunge un'estrema flessibilità: infatti è possibile effettuare sia lo svuotamento del cassonetto e compattazione

in moto, sia il caricamento manuale con l'operatore che segue il mezzo. Altra novità riguarda l'azionamento elettrico del volta-cassonetti. Svincolando la compattazione, che resta idraulica, dallo svuotamento elettrico si ottiene riduzione della rumorosità (la macchina non è costretta ad aumentare i giri, cosa che risulta fastidiosa per i cittadini) e delle emissioni legate al gasolio. In questo modo è possibile anche effettuare la raccolta in orari notturni e risparmiando sui consumi. Sponde fisiche di separazione fra uomo e zona di compattazione, e controlli ottici permettono agli operatori di salire sul mezzo mentre quest'ulti-



mo compatta il rifiuto conferito. Tutto questo su una macchina ricca di accorgimenti ergonomici e di sicurezza, come la soglia di un metro e la sponda posteriore meccanizzata pneumatica. In questo modo, oltre alla massima redditività, si ottiene anche il massimo della sicurezza.

[www.amsspa.com]

86
GSA
IGIENE URBANA
GENNAIO-MARZO 2018

EcoIsola di ID&A Un brevetto a sostegno della raccolta domiciliare di prossimità

La raccolta domiciliare ha bisogno di un supporto concreto per alcune tipologie di rifiuti che non possono aspettare il giorno previsto dal calendario. Per questo scopo ID&A ha realizzato EcoIsola e EcoShell che consentono il conferimento 24 ore al giorno oppure durante determinate fasce orarie per la raccolta di pannolini/ pannoloni oppure dedicate alla raccolta della frazione organica o dei RAEE. Da oltre 20 anni ID&A S.r.l. di Brescia progetta e costruisce il Sistema ID&A SIGMA “Sistema Integrato di Governance Multilivello per l'Ambiente” che comprende isole ecologiche fisse



e mobili, presidiate o automatiche per la gestione informatizzata del servizio di raccolta differenziata. Ogni attrezzatura è dotata dei dispositivi elettronici del Sistema HORUS per il controllo accessi riservato agli utenti che hanno diritto a conferire. ID&A detiene la esclusiva relativa a un Brevetto di invenzione industriale concesso “Bocchette multiple”: un punto di identificazione utente gestisce lo sblocco alternato automatico di due sportelli (oppure di due calotte) in modo da consentire una distribuzione ottimale del rifiuto nel contenitore mobile collocato all'interno della struttura dell'EcoIsola. La struttura nasconde un cassonetto da 1000 litri oppure due bidoni da 360 litri a norma UNI EN 840.

[www.ideabs.com]



www.francescomodiol.it



Longo
S.R.L.

Soluzioni Tecnologiche
per la Qualità dell'Ambiente

ALLESTIMENTI TECNOLOGICI VEICOLI INDUSTRIALI
ATEX - ADR - COMBinate - LAVASTRADE - LAVACASSONETTI
SPAZZATRICI - ANTINCENDIO - COMPATTATORI - COSTIPATORI
ISOLE ECOLOGICHE - VASCHEE RSU - IMPIANTI SCARRABILI
PERSONALIZZATI - ESCAVATORI A RISUCCHIO - ASPIRATORI POLVERI

Longo S.r.l. - 70014 Conversano (BA) - Tel. 080 495 1175 - Tel/Fax 080 409 9182 - www.longoeuroservice.it



Italian quality
for ecology.



COSECO

VASCHE · COSTIPATORI · COMPATTATORI

COSECO INDUSTRIE GROUP SRL

Grumo Appula (BA) · IT

UNI EN ISO 9001 · UNI EN ISO 14001

www.coseco.it

IFAT

14-18
MAGGIO 2018
· MONACO ·

OPEN
AIR SITE: FGL
STAND 813/15