

N.1

GENNAIO-MARZO

2017

GSA

IGIENE URBANA

postatarget
magazine

DC0055538
NAZ/165/2008

Posteitaliane

TRIMESTRALE DI GESTIONE, TECNOLOGIA, CULTURA AMBIENTALE

TERZA PAGINA

Anniversari
Tariffazione incentivante
Lecture
Sostenibilità rifiuti

GESTIONE

Manutenzione pneumatici
Strategie ru
Riqualificazione elettrica
Energie rinnovabili
Rapporto Ispra 2016

SCENARI

L'Italia del riciclo
Transition towns
Esperimento urbano
Salute e sicurezza addetti
Progetto recupero alimenti

TECNOLOGIE

La cascina |



EDICOM

www.gsaigieneurbana.it

Sistemi Integrati per Informatizzazione Raccolta Rifiuti



...sempre un'ID&A avanti...

Identificazione dell'utente con HORUS-ID
per controllo accessi multi-livello.

Misuratore del livello di riempimento HORUS-US.

Conferimento governato con griglia componibile PIT-ON.

Comunicazione dinamica con espositore
modulare Publi-Waste.



www.ideabs.com



ALLESTIMENTO VEICOLI CON ATTREZZATURE SCARRABILI E CARICATORI



a company of
+BUSIGROUP

Attrezzature scarrabili di ultima generazione nel segno della qualità, robustezza e resistenza realizzate per il trasporto di container e compattatori scarrabili.



B.T.E. S.P.A. allestisce attrezzature scarrabili e caricatori MEC (Azienda del gruppo Busi).

Il processo è seguito e gestito dalla progettazione, alla produzione, all'allestimento.

Il successo di una vendita nasce da una combinazione di più fattori: **dinamicità** del processo produttivo, **qualità** del prodotto, **competenza** del tecnico commerciale. La rete commerciale specializzata si relaziona con il cliente tramite un approccio collaborativo e di consulenza finalizzato a garantire la piena soddisfazione del cliente.

Non offriamo prodotti ma **SOLUZIONI !!!**

Ampia gamma di gru MEC specifiche per la movimentazione di materiali sfusi nei settori:
Riciclaggio, isole ecologiche, rottami ferrosi, legname.



Il nostro rapporto con i clienti non si conclude con la vendita. Con un servizio di assistenza post-vendita dedicato infatti, siamo in grado di fornire una consulenza completa e specializzata in Italia e all'estero, per rispondere a qualsiasi necessità tecnica e professionale.

+BUSIGROUP
dynamic integrated system



B.T.E. S.P.A. unipersonale

Via delle Brede, 2 - 25080 Paitone (BS) Italy

T +39 030 6896956 F +39 030 6896946 E info.bte@busigroup.it

www.btenet.it - www.busigroup.it



Gorent aderisce a Think Green, il Network che promuove su larga scala pensieri ed atteggiamenti virtuosi verso l'ambiente.

Da più di 15 anni diamo forma ai valori in cui crediamo.

L'ambiente ha bisogno di gesti concreti. Non può più essere solo una filosofia di pensiero, deve diventare un impegno. Per questo Gorent ha da sempre fatto dell'Ecosostenibilità la sua missione. Non solo utilizzando veicoli di ultima generazione Euro6, con alimentazione alternativa a metano, elettrici e ibridi, ma contribuendo "al fare" aderendo allo standard di qualità ISO 14067, certificando il processo della Carbon footprint del proprio servizio. Perché anche a noi di Gorent, come a voi, piace vivere in un bell'ambiente.

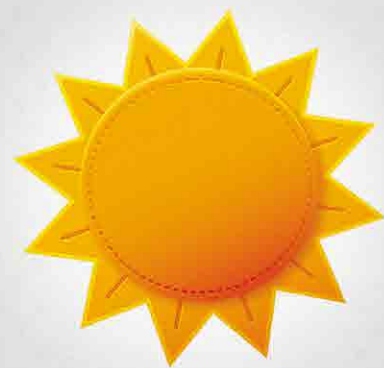


www.gorent.it

AGORENT
noleggio e servizi per l'igiene ambientale

VRENT

Noleggino di un altro mondo.





SPL LIGHT WORK



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

AMS SpA - via Pisana, 67 - 50021 Barberino Val d'Elsa - Firenze - Italia
www.amsspa.com

SOMMARIO



| | |
|--------------------|----------|
| ATTUALITÀ | 5 |
| AFFARI E CARRIERE | 57 |
| CARNET | 58 |
| ORIZZONTI | 29 |
| DALLE ASSOCIAZIONI | 58/60/62 |



TERZA PAGINA

- 16 Rifiuti urbani: 20 anni di Decreto Ronchi
[di **Simone Finotti**]
- 18 10 percorsi nazionali virtuosi verso la tariffazione incentivante
[di **Remo Canale**]
- 20 La spazzatura che è dentro di noi
[di **Guido Viale**]
- 22 Un esperimento di integrazione
[di **Paolo Hutter**]

GESTIONE

- 24 Cambio gomme: pronti, via?
[di **Alessandro Sasso**]
- 26 Le strategie per la gestione dei ru
[di **Attilio Tornavacca, Alberto Bellini, Andrea Cappello**]
- 32 Decreto retrofit, Collegato ambientale 2016 e green economy: ora si può
[di **Antonio Di Cristofaro**]
- 34 Energia dalle acque
[di **Andrea Ambrosetti**]
- 36 Rapporto Ispra 2016, un'istantanea sull'Italia dei rifiuti
[di **Umberto Marchi**]

SCENARI

- 40 Dal riciclo nazionale oltre 10 mln/t l'anno di materie prime seconde
[di **Francesco Rocco**]
- 42 La transizione in un quartiere di Torino
[di **Bruno Casola**]
- 43 Barcellona in guerra contro il traffico
[di **Francesca Comotti**]
- 44 Porta a porta, quanti rischi per gli addetti!
[di **Giuseppe Fusto**]
- 48 The real food junk project
[di **Luigi Vendola**]

TECNOLOGIE

- 50 Un patrimonio da salvare e valorizzare
[di **Paolo Villa**]

VISITA IL MAGAZINE ONLINE

WWW.GSAIGIENEURBANA.IT



VAI SU WWW.GSAIGIENEURBANA.IT PER:

- ESSERE AGGIORNATO SU TEMI DI CULTURA AMBIENTALE
- CONOSCERE BEST PRACTICE E NOVITÀ DAL MERCATO
- TROVARE NUOVE TECNOLOGIE

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

€ 30,99
€ 103,29

CSST CERTIFICAZIONE
TECNICA
SPECIALIZZATA E TECNICA

Testata volontariamente sottoposta a certificazione di
tiratura e diffusione in conformità al Regolamento CSST
Certificazione Editoria Specializzata e Tecnica
Certificazione B2B

Per il periodo 1/1/2016-31/12/2016

Periodicità: TRIMESTRALE

Tiratura media: 5.625

Diffusione media: 5.486

Certificato CSST n. 2016-2593 del 2/3/2017

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 per-
sonali 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

Aderente a: Confindustria Cultura Italia

SMART WASTE 2.0

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

SCALABILE
INTEGRATO
MODULARE

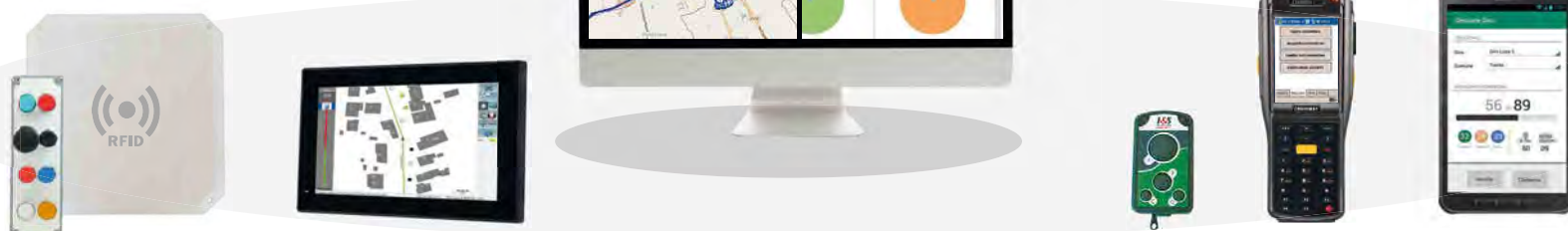
GESTIONE RACCOLTA

Sala controllo per la progettazione



TARIFFA PUNTUALE

Gestionale Web Integrato



Monitoraggio flotta

Controllo in tempo reale posizioni GPS



Anagrafiche e contratti

Gestione ed aggiornamento anagrafiche



Progettazione raccolta

Costruzione giri ed ottimizzazione prese



Consegna contenitori

Distribuzione tramite RFID e/o barcode



Navigatore CoPilota

Sistema di navigazione Porta a Porta



Monitoraggio vuotamenti

Cruscotti di analisi andamento vuotamenti



Certificazione svuotamenti

Rilevazione automatica vuotamenti RFID



Tariffa puntuale

Bollettazione e riscossione



Consuntivazione e verifica

Rendicontazione grafica di dettaglio attività



Help Desk e Sportello Online

Gestione clienti e segnalazioni



Reportistica ed Allarmi

Estrazione dati e segnalazione anomalie



Isole Ecologiche

Tracciabilità conferimenti ed accessi

Aosta, Quendoz e i 20 Goupil elettrici

PER SERVIZI URBANI SOSTENIBILI

Sono già 500.000 i chilometri percorsi dai 20 mezzi elettrici GOUPIL che Quendoz, azienda che svolge servizi di igiene urbana e raccolta rifiuti nel Comune di Aosta, utilizza da settembre 2013 per tutti i servizi di nettezza urbana della Città.

In poco più di 3 anni l'azienda ha già risparmiato circa 800.000 euro tra spesa carburante e costi di manutenzione, con un risparmio effettivo comparato ai mezzi "tradizionali" di circa 500.000 euro. Dal punto di vista ambientale ha consumato circa 450.000 litri in meno di benzina e ha immesso nell'atmosfera circa 40 tonnellate di CO₂ in meno. I veicoli a zero emissioni, tutti appositamente allestiti con le varie attrezzature disponibili, sono stati forniti da Exelentia, società leader nazionale per la fornitura di mezzi elettrici e le attività di progettazione e consulenza ai Comuni, alle municipalizzate e alle aziende.

"Nell'affrontare la gestione dei servizi di igiene urbana per la Città di Aosta – dichiara **Jean Louis Quendoz**, Amministratore Unico dell'omonima società - la Quendoz si è posta l'obbligo che gli automezzi utilizzati siano a ridotto impatto ambientale, sia in riferimento alle emissioni gassose che acustiche, in perfetta linea con la propria politica aziendale e con le proprie Certificazioni Ambientale ISO 14001 - Ed 2004 e della Sicurezza sui luoghi di lavoro OHSAS 18001 – Ed 2007. I ridotti consumi di carburante ecologico (tutti i nostri veicoli elettrici sono alimentati con energia elet-

trica pulita, prodotta dai nostri impianti fotovoltaici di Nus e Jovençon) nonché il notevole risparmio sui costi di gestione e manutenzione ordinaria e straordinaria ci hanno ripagato dell'investimento effettuato e sono stati una piacevole conferma anche nei periodi di bassissime temperature (nell'ultimo inverno 2016 anche 15 gradi sotto zero!!!) e nelle zone con forti pendenze che contraddistinguono alcune zone della Città di Aosta".

Come ben sappiamo il livello dell'inquinamento sale di giorno in giorno e purtroppo l'unico metodo per ridurlo è quello di utilizzare veicoli con basse emissioni di sostanze inquinanti. Non dimentichiamo inoltre il problema, non indifferente nei centri storici, dell'inquinamento acustico e della necessità di ridurre le emissioni sonore in determinate fasce orarie. Gli obiettivi di tutela dell'ambiente e dell'economia circolare non sono però in contrasto con gli obiettivi aziendali di economicità, efficienza ed efficacia che sono i pilastri fondanti della sostenibilità di ogni investimento produttivo. Aosta rappresenta una best practice nazionale per la mobilità sostenibile: oltre ai 20 veicoli di Quendoz, Exelentia ha supportato le scelte di mobilità sostenibile di Cogne Acciai Speciali - CAS, fornendo ben 58 mezzi elettrici da lavoro per il trasporto delle persone e delle merci. Sono, così, 78 i veicoli aziendali a zero emissioni operativi sul territorio di Aosta: l'esempio perfetto di come la sinergia tra 3 aziende può accelerare il



processo di cambiamento eco-sostenibile di una intera città.

"Ad Aosta – dichiara **Andrea Mortera**, Direttore Commerciale di Exelentia – la presenza di così tanti veicoli elettrici da lavoro ha contribuito ad aumentare l'integrazione tra utente finale e l'azienda che presta il servizio, invogliando i cittadini ad una maggior attenzione e sensibilità al 'ciclo integrato dei rifiuti' e alla qualità dell'aria. Solo negli ultimi 3 anni sono stati 313 i veicoli elettrici da lavoro forniti a realtà pubbliche e private di tutta Italia che hanno deciso di incrementare o sostituire il proprio parco circolante con questi mezzi di prossimità, migliorando le performance sia dal punto di vista economico che dell'immagine. I veicoli elettrici Goupil, con oltre 25 allestimenti possibili, sono in grado di soddisfare qualsiasi esigenza lavorativa. Grazie alle capienti batterie, disponibili anche nella versione al litio, hanno un'autonomia fino a 174 km per ricarica e sono sufficienti a garantire più turni di lavoro per i servizi di pubblica utilità".

La sfida della mobilità sostenibile si gioca sempre più nelle Amministrazioni pubbliche come Aosta, attente, con la mobilità elettrica, a contenere le emissioni nocive (PM10, PM2,5 etc) e quindi a migliorare la qualità dell'aria respirata dalla cittadinanza, ma anche desiderose di ridurre le spese di gestione, di assicurazione e manutenzione del proprio parco veicolare.

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

5
GSA
IGIENE URBANA
GENNAIO-MARZO 2017



Gorent, con Scania SULLA STRADA DEL GREEN

L'azienda fiorentina Gorent è sempre più green: la flotta dei mezzi si arricchisce del primo Ibrido Euro 6 targato Scania che abbina al motore diesel l'energia elettrica.

15 anni di Gorent

Gorent è una società leader in Italia specializzata nel noleggio di veicoli per i servizi di igiene urbana. Nata nel 2002 a Firenze, nel corso degli anni ha saputo estendere la gamma dei servizi offerti, affiancando al noleggio la vendita dell'usato di fine flotta e la georeferenziazione dei mezzi tramite l'innovativa piattaforma telematica di proprietà Ecoflot.

Pionieri nel noleggio per l'igiene urbana

Gorent è stata la prima azienda in Italia a proporre la formula del noleggio per i veicoli destinati ai servizi di igiene urbana, grazie ad un parco mezzi che conta oggi circa 860 unità e una clientela che annovera le principali aziende pubbliche e private nel settore dei servizi ambientali, posizionate su tutto il territorio nazionale.

La partnership con Scania

Da sempre attenta alla sostenibilità ambientale e alla ricerca di soluzioni innovative e 'green' che possano soddisfare le nuove esigenze cit-

dine, l'azienda ha rafforzato negli ultimi mesi la partnership con Scania, leader nel settore del trasporto sostenibile. Scania ha recentemente lanciato nel mercato italiano il primo autocarro ibrido che abbina al motore diesel Euro 6 la propulsione elettrica, oltre alla possibilità di utilizzare 100% biodiesel o HVO (Hydrotreated Vegetable Oil), consentendo di risparmiare carburante e ridurre le emissioni di CO₂ e sonore. Un'occasione, questa che Gorent ha colto immediatamente, per primi in Italia, intravedendo fin da subito le opportunità che questa nuova tecnologia può apportare in questo settore.

Ridotti i consumi, abbattuta la CO₂

I nuovi mezzi adottati nella flotta di Gorent si caratterizzano per il radicale abbattimento delle emissioni di CO₂, la notevole riduzione del consumo di carburante e delle emissioni acustiche permettendo così alle imprese di trasporto di massimizzare la produttività, operando sia nei centri urbani in zone ad emissioni zero sia in orari notturni.

Grande discrezione con la modalità silenziosa

Grazie alla "modalità silenziosa" la finestra temporale nella quale vengono svolti i servizi di distribuzione urbana o raccolta rifiuti può essere estesa mentre un risparmio medio sui consumi del 18% e un potenziale abbattimento delle emissioni di CO₂ fino al 92% (grazie all'utilizzo di HVO) garantiscono massimi livelli di sostenibilità.

Nel cuore, un motore elettrico sincrono

Inoltre, il motore elettrico sincrono, cuore del nuovo ibrido Euro 6, interposto tra motore endotermico e il cambio a 12 marce E-GRS895, versione dedicata dell'automatizzato Scania



Opticruise a 2 pedali. Assolve a tre funzioni: recupera l'energia in frenata, funge da propulsore in modalità completamente elettrica ed anche da rallentatore. Eroga una potenza di 176 CV e coadiuva il motore diesel; l'abbinamento tra motore elettrico e diesel garantisce un'eccellente guidabilità e dei cambi marcia rapidi e fluidi.

I motivi di una scelta

"La nostra flotta, che ha superato le 860 unità, - dichiara **Furio Fabbri**, Presidente e Amministratore delegato di Gorent - si arricchisce oggi di un nuovo importante veicolo, che ci consentirà di garantire a enti pubblici e privati servizi per l'igiene urbana sempre più diversificati, riducendo ulteriormente le emissioni di gas climalteranti. Come emerso dal nostro primo Bilancio di Sostenibilità, infatti, Gorent ha già ottenuto una riduzione di circa 2.690 tonnellate di CO₂ e per questo abbiamo per primi acquistato in Italia il nuovo Ibrido Scania per migliorare le performance ambientali e accrescere il parco mezzi incrementando la componente elettrica e a biocarburante".

Una filosofia virtuosa

Oltre agli stretti rapporti di collaborazione che Gorent stringe costantemente con alcune importanti realtà nazionali e internazionali, l'impegno in senso ambientale di Gorent si traduce da sempre in azioni concrete. Solo per citare alcuni esempi, i veicoli vengono infatti costantemente revisionati e rinnovati, sono dotati di Retarder che riduce l'usura dei freni, con una minor dispersione di polveri nell'aria ed i meccanismi dei mezzi utilizzano solo olio e grassi biodegradabili. Un comportamento virtuoso riconosciuto dalle certificazioni di qualità ISO 9001 e ambientale ISO 14001. Gorent, inoltre, ha ottenuto nel 2014 la certificazione 'Carbon Footprint', protocollo di analisi, calcolo e certificazioni che permette di rispettare i parametri che entreranno in vigore nel 2020.

www.gorent.it



Busi Group e Bra Servizi: UN'INTESA FAMILIARE

Ci saranno pure le grandi multinazionali, i colossi guidati da manager in giacca e cravatta, ma una cosa è certa: l'anima dell'imprenditoria italiana sono ancora le aziende familiari, quelle dove un colpo d'occhio dice più di tre ore di riunioni, dove l'impresa è un patrimonio da preservare, far crescere e tramandare ai figli, dove il lavoro non finisce mai, anche quando scende la sera e tutti se ne sono andati. Forse proprio qui sta l'ingrediente "x" dell'intesa fra Bra Servizi e Busi Group.

Allestimenti personalizzati e all'avanguardia

“Un rapporto di fiducia che è culminato, nei mesi scorsi, nella scelta di chiedere proprio a Busi di allestire 6 mezzi di nuova acquisizione, presentati in un evento organizzato presso la nostra sede lo scorso 8 febbraio in collaborazione con Scania”, spiega **Sonia Piumatti** di Bra Servizi. “Gli allestimenti sono personalizzati per le nostre esigenze, sia nelle soluzioni tecniche, sia nell'estetica: scarrabili con gru o senza, semplici scarrabili con rimorchi sia ribaltabili che non ribaltabili, tutti allestiti su misura. Con un denominatore comune, anzi tre: l'inconfondibile livrea rosa e gialla, i colori dell'azienda, la grande qualità del prodotto e la costante attenzione al post-vendita, peculiarità che caratterizzano da sempre il servizio di Busi Group.”

L'incontro fra due eccellenze

Bra servizi è una società storica, nata quasi 30 anni fa nella cittadina del Cuneese su iniziativa del commendator **Giuseppe Piumatti**, e oggi capofila di un pool di aziende che operano nel settore della raccolta, trattamento, recupero e smaltimento di rifiuti. Con una flotta di 150 mezzi e un ventaglio di servizi che comprende trasporto, stoccaggio, cernita, trattamento e smaltimento di qualsiasi rifiuto sia industriale che urbano, pericoloso e non pericoloso, per clienti privati e pubblici, Bra

Servizi lavora in tutto il Nordovest Italia, fra Piemonte, Val d'Aosta, Liguria e Lombardia, con un alto tasso di soddisfazione della clientela: un totale di 55mila imprese e 500 comuni ed enti pubblici.

Un'azienda certificata... e premiata

La capacità di svolgere i servizi in modo impeccabile ma anche molto attento all'ambiente e all'uomo ha portato Bra Servizi a certificarsi Iso 9001, Iso 14001, Ohsas 18001, Soa ed Emas, e a ricevere una lunga serie di premi, ultimo della serie il “Fabio Montanaro Award” ricevuto al Transpotec di Verona per aver “sempre posto una particolare attenzione alla gestione delle problematiche ambientali legate al ciclo dei rifiuti, mantenendo una costante attenzione alle esigenze dei clienti, valorizzando, al tempo stesso, il capitale umano. Un'azienda che ha saputo coniugare crescita, sostenibilità, attenzione alla salute, alla sicurezza e allo sviluppo professionale dei dipendenti: un esempio di azienda nel cuneese e in Italia.”

Busi: una realtà di riferimento nel settore

Grandi soddisfazioni ottenute anche grazie alla scelta dei giusti partner: Busi, con sede a Brescia, è un riferimento in Italia nella progettazione, produzione e commercializzazione di prodotti e sistemi innovativi per la raccolta, compattazione e trasporto del



rifiuto, che racchiude l'esperienza di diverse aziende che operano da anni nel settore: un network virtuoso capace di fornire non solo una gamma che non teme rivali, ma anche una consulenza professionale completa per aziende private e pubbliche che si occupano della raccolta e gestione dei rifiuti, con l'obiettivo di contribuire a migliorare il modo di vivere l'ambiente. E anche qui sta un motivo di affinità fra le due aziende.

24 ore su 24, 365 giorni l'anno

“Collaboriamo con Busi da anni, e c'è un grande feeling -prosegue Piumatti-. Ci capiamo al volo e c'è un rapporto personale prima ancora che professionale. Azienda familiare loro, azienda familiare noi, tre fratelli loro e noi due sorelle con nostro padre. Un'intesa che si estende anche all'agente di zona, la Sig.ra **Carmen Levrone**, con cui lavoriamo davvero molto bene. E la loro disponibilità non si ferma alla vendita, ma si estende anche al “post”, con tutti i servizi di consulenza e assistenza di cui abbiamo bisogno, anche perché quando si lavora in un settore come il nostro non ci si possono permettere stop. Non a caso uno dei nostri slogan è “reperibilità 365 giorni l'anno, 24 ore su 24.”

Soluzioni complete

Busi offre soluzioni complete per la raccolta, compattazione e trasporto del rifiuto. La specializzazione di ogni azienda facente parte del gruppo consente di offrire una proposta completa e permette ai clienti di affidarsi ad un unico referente per soddisfare qualsiasi esigenza offrendo vantaggi significativi in termini di competitività e assistenza. Tanto per dare qualche numero, ogni anno Busi Group distribuisce sul mercato 25 mila prodotti realizzati nei diversi siti di produzione. Un servizio quasi “sartoriale” che a Bra, come altrove, è molto apprezzato.

[www.busigroup.eu]

Parte in quarta IL 2017 DI ISAL



Dopo un 2016 di consolidamento della presenza sul mercato interno e crescita all'estero, ISAL Srl, società parte del gruppo Kärcher, prepara un 2017 all'insegna di novità, attenzione all'ambiente e certificazioni (in arrivo la Iso 14001). Previsto un nuovo modello per la fiera Pulire Verona. GSA Igiene Urbana ne parla con l'Amministratore Delegato **Giuseppe Del Duca**.

Com'è andato il 2016? E in generale, come sta andando il mercato?

“Il 2016 è andato bene, ISAL consolida la sua presenza nel mercato domestico, e continua l'espansione all'estero.”

Quanto pesa l'export?

“Per il marchio ISAL la quota di export supera il 70%.”

Come vedete l'anno appena iniziato? Quali progetti avete?

“Per il mercato municipale, ISAL si sta concentrando sul lancio, in diversi mercati, della 6000, la nostra macchina meccanico-aspirante, che rappresenta una notevole evoluzione rispetto alle altre macchine già presenti sul mercato. Per la gamma rivolta alla pulizia commerciale lanceremo un nuovo modello, la 110, alla fiera Pulire. Per la gamma industriale invece, stiamo lavo-



rando al progetto della nuova 120, macchina di ingresso della nostra gamma heavy-duty, e che rappresenterà un deciso passo avanti rispetto alla versione attuale, e che contiamo di lanciare entro fine anno.”

Come va l'integrazione nel Gruppo Kaercher? Quali sono i punti di forza?

“L'integrazione è ormai completa, dopo 3 anni ISAL è un elemento fondamentale del gruppo Kaercher. Il connubio è vincente perché riusciamo a coniugare la flessibilità, i costi e la mentalità imprenditoriale, tipiche della media industria italiana, alla forza del marchio, all'organizzazione ed alla solidità del più grande gruppo mondiale del nostro settore.”

Quali sono le macchine che il mercato sta premiando di più? E come stanno andando le novità, come SM70E?

“ISAL è da sempre sinonimo di robustezza e durata, caratteristiche fortemente richieste nelle applicazioni industriali. Il mercato ci premia quindi soprattutto sul segmento alto della nostra offerta. Le novità, specie la 160, stanno andando molto bene. La SM70E ha avuto un discreto successo, specie considerando che il nostro target di clientela, orientato a modelli più “importanti”, considera questa macchina come un completamento di gamma.”

Quali sono le prospettive di miglioramento e di innovazione per ciò che riguarda le spazzatrici?

“ISAL si sta concentrando sulla riduzione dei consumi, e sull'aumento dell'autonomia di lavoro, specie per le macchine ad alimentazione elettrica. Questo contribuisce a ridurre il “total cost of ownership” delle nostre macchine, rendendo secondaria l'importanza del prezzo di acquisto. Un aspetto per noi fondamentale è anche la filtrazione delle polveri, tema sul quale stiamo conducendo approfonditi test all'interno del gruppo, per offrire soluzioni personalizzate ai diversi bisogni di pulizia dei nostri clienti. Anche l'ergonomia riveste una importanza cruciale per noi: le macchine dell'ultima generazione hanno visto un miglioramento del comfort, una razionalizzazione dei comandi, ed un'attenzione maggiore all'operatore. Ci concentriamo anche sulla sostenibilità ambientale delle nostre macchine, sia nei processi produttivi, che nel loro impatto durante il funzionamento - non a caso ISAL si certificherà ISO 14001 prima dell'estate.”

Come sta andando il rinnovamento dell'immagine aziendale?

“All'inizio dell'anno abbiamo intrapreso un percorso di rinnovamento, presentandoci con nuovo logo più intuitivo e d'impatto. Il nuovo logo Isal è l'evoluzione del marchio precedente: rimangono i colori aziendali blu e giallo, come elementi distintivi e riconoscibili, ma reinterpretati in una chiave più attuale, snella e pulita. È il primo passo del nostro nuovo piano marketing, che prevede entro la fine dell'anno il lancio del nuovo sito. Crediamo molto anche nell'utilizzo dei social media, Youtube e LinkedIn, per rafforzare l'immagine aziendale e comunicare in modo immediato e capillare le novità di Isal.”

www.isalsweepers.com



Radiobag: la nuova generazione di sacchetti che premia il cittadino responsabile

RadioBag
Il sacchetto del futuro

Il primo sacchetto per pattumiera
dotato di un **chip** che aiuta l'ambiente
e salva il **portafogli!**

Scopri lo su:
www.radio-bag.com





Al servizio dell'Ambiente

Insieme per un mondo più pulito

“I valori di Dusty sono sempre stati, fin dalla sua fondazione nell’ormai lontano 1982, legalità, cortesia, efficienza, disponibilità ed eccellenza. Crediamo fermamente che il futuro del pianeta sia nelle nostre mani. Per questo lavoriamo in maniera compatta e mirata, impiegando tutte le nostre energie alla ricerca di soluzioni sempre più all’avanguardia per la tutela dell’ambiente.” Chi parla è Rossella Pezzino de Geronimo, cofondatrice e attualmente amministratore unico di Dusty srl, azienda operante nel settore dell’igiene ambientale, con sede a Catania.

Servizi a più di 50 comuni in Sicilia

Negli anni, l’azienda ha fornito i propri servizi ad oltre 50 comuni siciliani, non limitandosi ad operare nell’ambito della raccolta e smaltimento dei rifiuti, della pulizia di strade e spiagge e della bonifica di siti contaminati, ma facendosi anche promotrice di importanti attività di sensibilizzazione nei confronti delle popolazioni locali sul tema della tutela ambientale. Iniziative che, anche se troppo spesso vengono passate sotto silenzio, sono importanti tanto quanto la buona qualità del servizio: si tratta infatti di diffondere la cultura dell’igiene e del rispetto ambientale direttamente agli utenti, a partire dalle giovani generazioni, che saranno i cittadini di domani.

La “carta dei servizi”, un contratto con la cittadinanza

Una responsabilizzazione che sta già dando i suoi frutti: “Abbiamo avviato, in collaborazione con le autorità locali e con le scuole, tutta una serie di iniziative per promuovere l’educazione alla tutela del bene comune fra gli abitanti delle comunità nelle quali siamo stati chiamati a fornire i nostri servizi. E’ nata così la “Carta dei Servizi” un contratto con la cittadinanza nella quale ci impegniamo a

fornire loro conoscenze e indicazioni di buone pratiche nella gestione dei rifiuti. Grazie al nostro impegno abbiamo raggiunto, ad esempio, una quota del 65% di raccolta differenziata”, ci spiega Rossella Pezzino.

Iniziare non fu per nulla facile

In una realtà splendida ma difficile come quella siciliana, questi non sono traguardi di poco conto. Specie se si considera che gli inizi dell’attività non sono stati per nulla facili. Rossella Pezzino de Geronimo ricorda infatti i primi tempi, quando l’esperienza non era quella di oggi e Dusty iniziò a farsi conoscere nel non semplice mondo dell’igiene urbana, forte di un grande entusiasmo, correttezza e tanta voglia di fare: “Quando abbiamo iniziato, non avevamo alcuna esperienza nel settore e, non avendo a disposizione grandi capitali e non volendo scendere a patti con nessun tipo di ricatto, abbiamo dovuto far leva sul nostro entusiasmo, creatività e onestà.”

“Partimmo da un piccolo bando”

E prosegue: “Grazie alla vincita di un piccolo bando “pulito” al Comune di Mascalucia, abbiamo iniziato la nostra attività, facendoci conoscere ed apprezzare per la correttezza del nostro servizio, la cura del personale, l’attenzione all’innovazione sia nelle procedure che nella presenza all’interno del nostro parco mezzi di veicoli nuovi e al passo con l’evoluzione del prodotto.” Un altro punto di forza dell’azienda, infatti, è proprio la voglia di innovare e rinnovarsi, acquisendo mezzi sempre al passo con i tempi. Anzi, spesso addirittura in anticipo.

Dusty oggi: un’azienda sempre “al servizio dell’Ambiente”

Nel tempo l’azienda siciliana, nata come dicevamo all’inizio degli anni Ottanta, è

cresciuta ed è davvero “diventata grande”: attualmente conta un parco di ben 500 mezzi, 800 dipendenti, 11 sedi operative che hanno permesso di reimmettere nel ciclo del recupero 32 milioni di chilogrammi di rifiuti riciclabili. Negli anni è stata incrementata la raccolta differenziata, e si sono ottenuti risultati significativi con una ricaduta a vantaggio di tutta la comunità con due bandiere blu grazie alla pulizia delle spiagge e la promozione di 150 campagne di sensibilizzazione nei Comuni serviti. Numeri importanti e grandi soddisfazioni, che non rappresentano però un punto d’arrivo, ma un trampolino di lancio per obiettivi ancor più ambiziosi. Il segreto? Innanzitutto il capitale umano: “Al nostro interno opera, con passione e competenza, un’intera squadra di lavoro, composta da professionisti che conoscono a fondo il settore ambientale e la tecnologia più innovativa.” E poi la scelta dei giusti partner, a partire dai mezzi.





L'azienda, il cui simbolo, è un simpatico canguro che raccoglie i rifiuti nel suo ampio marsupio, opera in diversi ambiti, riconducibili all'ampio settore dell'igiene ambientale. I suoi servizi riguardano:

- Raccolta e trasporto di rifiuti indifferenziati e raccolta differenziata
- Gestione piattaforme ecologiche
- Gestione e raccolta di rifiuti pericolosi
- Lavaggio e disinfestazione di strade, pulizia di parchi e giardini, spiagge ecc..
- Spurghi
- Bonifica di siti contaminati
- Bonifica dall'amianto

L'azienda ha ottenuto tre certificazioni:

- UNI EN ISO 9001: 2008 sistema qualità
- UNI EN ISO 14001: 2004 gestione ambientale
- OHSAS 18001: 2007 sicurezza e salute dei lavoratori

L'azienda è inoltre produttrice di energia propria grazie ad impianti eolici e fotovoltaici e annovera nel suo parco aziendale un crescente numero di vetture elettriche alimentate in sede e nelle unità locali.

E qui entra in scena Scania...

Non a caso in questi anni a fianco dell'azienda troviamo, fra gli altri, anche una realtà Scania locale, rappresentata dalla concessionaria di Catania, gestita dall'avvocato Salvo Salemi e dai due figli Rosario e Roberto.

Rosario Salemi, Amministratore Delegato di Covin Spa, illustra con soddisfazione il sodalizio con Dusty: "I nostri rapporti commerciali hanno avuto inizio circa una ventina di anni fa ed hanno riguardato veicoli per il trasporto rifiuti. Nel corso del 2016 abbiamo

Rossella Pezzino de Geronimo,
amministratore unico
di Dusty srl



rinnovato il nostro rapporto, consegnando tre nuovi automezzi, due trattori stradali e un tre assi scarrabile."

Assistenza professionale e interventi programmati: cosa chiedere di più?

E non si tratta solo di prodotti, ma anche di un'assistenza post-vendita sempre puntuale e ad alti livelli. In questo settore, si sa, è fondamentale poter contare su mezzi sempre efficienti e in grado di dare il massimo, tanto più che parliamo di un servizio ad alta intensità, che sottopone i mezzi e la loro componentistica a sollecitazioni gravose e continue. Per questo risulta centrale il programma di manutenzione programmata offerto da Scania attraverso il concessionario locale.

Tutti i servizi offerti

A tale proposito prosegue Salemi: "Come è nella filosofia Scania, il nostro approccio al cliente include la fornitura di servizi, fra i quali i contratti di manutenzione che Dusty ha sottoscritto. Nello specifico il cliente ha optato per il contratto di assistenza mirpro che garantisce la giusta programmazione degli interventi di manutenzione e il prolungamento della copertura sulle riparazioni, non solo sui componenti della catena cinematica, ma anche sui principali organi ad essa correlati. Inoltre Dusty ha richiesto un supporto finanziario ed assicurativo attraverso Scania Finance Italy, la finanziaria del gruppo."

Una realtà molto particolare

La Dusty è una realtà molto particolare nel contesto siciliano, caratterizzato da un forte spirito di squadra dove l'amore per l'ambiente e la natura che contraddistingue Rossella Pezzino de Geronimo si fonde con moderne modalità imprenditoriali nella gestione dei rifiuti.

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



LA MAGGIOR PARTE
DI QUESTI SACCHETTI
SI TRASFORMERÀ IN TERRICCIO.
MA ALCUNI NO!



MATER-BI

SCEGLI
SACCHETTI
COMPOSTABILI

LO DICE LA LEGGE, LO CHIEDE L'AMBIENTE

Se usi un sacchetto non compostabile
per raccogliere i tuoi rifiuti organici

trasformi una risorsa in un rifiuto.

INSERTO

TRIMESTRALE DI GESTIONE, TECNOLOGIA, CULTURA AMBIENTALE

TERZA PAGINA

Anniversari
Tariffazione incentivante
Letture
Sostenibilità rifiuti

GESTIONE

Manutenzione pneumatici
Strategie ru
Riqualificazione elettrica
Energie rinnovabili
Rapporto Ispra 2016

SCENARI

L'Italia del riciclo
Transition towns
Esperimento urbano
Salute e sicurezza addetti
Progetto recupero alimenti

TECNOLOGIE

La cascina



TECNOLOGIE COMPATIBILI

ALLESTIMENTI
VEICOLI MUNICIPALI, SPECIALI
E VEICOLI INDUSTRIALI

Compattatori • Vasche • Lavacassonetti • Lavastrade
Spazzatrici • Attrezzature per la raccolta differenziata • Ribaltabili
Attrezzature speciali • Lavacestini
Attrezzature per la manutenzione del verde pubblico
Attrezzature d'arredo urbano • Gru • Piattaforme

ecotec

Zona Industriale B S.S. 87 - Termoli (CB)
Tel. e Fax 0875 755053 - direzione@ecotecpilla.it
www.ecotecpilla.it

Glutton®

Electric

Dove l'innovazione incontra la pulizia



Silenzioso, maneggevole, ecologico e adatto a lavorare fra la gente, per dare maggiore qualità ed immagine alla pulizia ed alla nettezza urbana. Con GLUTTON® basta perdite di tempo nel ramazzare le strade, adesso si aspirano i rifiuti con maggior comodità, minimo sforzo e tanta maneggevolezza. La sua forma ne fa lo strumento ideale per rimuovere ogni tipo di rifiuto, ovunque si trovi. Mentre lavora, il grande filtro trattiene le polveri sottili prodotte dall'inquinamento urbano.



Una gamma completa di prodotti studiati per la raccolta esterna e interna dei rifiuti urbani, realizzati in polietilene DURAPOL®: polimero dalle sorprendenti caratteristiche.





Isole ideali per creare aree organizzate per la raccolta differenziata, sia in ambienti esterni che interni. Personalizzabili in base alle necessità ed al tipo di raccolta da effettuare.



Fido25 e Retriever City, per mantenere pulita la tua città dalle deiezioni dei nostri amici a quattro zampe. Molte città hanno scelto i nostri prodotti per risolvere tale problema.

 Viale L. da Zara, 6
35020 Albignasego (PD) ITALIA

 T. : 049 712 844
F. : 049 712 933

 info@spazioverde.com
www.spazioverde.com

 25
YEARS

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



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.



rifiuti urbani: 20 anni di decreto ronchi

di Simone Finotti

A vent'anni dalla legge che rivoluzionò il sistema dei rifiuti urbani introducendo la raccolta differenziata e il sistema dei consorzi, i risultati sono incoraggianti. Una spinta a fare ancora meglio, come ci chiede l'Europa. GSA Igiene Urbana testimone del cambiamento.

16
GSA
IGIENE URBANA
GENNAIO-MARZO 2017

Il tempo vola: già 20 anni sono passati dall'entrata in vigore del Decreto che cambiò radicalmente la gestione dei rifiuti solidi urbani, introducendo la raccolta differenziata e il sistema dei consorzi di filiera degli imballaggi. Parliamo, ovviamente, dello storico D.Lgs 22/97, o per meglio dire il "Decreto Ronchi", nome con cui tutti, addetti ai lavori e comuni cittadini, lo conoscono. Una vera rivoluzione, il termine non è affatto esagerato. Per ricordare questo anniversario e fare un bilancio a 20 anni da quella riforma, la Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile ha organizzato un incontro a Montecitorio, il 7 febbraio scorso, cui hanno partecipato molti protagonisti del settore, e ha presentato una pubblicazione a più mani "La riforma dei rifiuti a 20 anni dal D.Lgs 22/97 e alla vigilia delle nuove Direttive rifiuti-circular economy".

GSA Igiene urbana, osservatorio sul settore

Anche la nostra rivista, che senza false modestie è un punto di riferimento in quel segmento del ciclo che va, per così dire, "dal marciapiede alla discarica" (o al recupero del rifiuto), è nata proprio in quegli anni, ed ha seguito passo dopo passo l'evoluzione del settore a partire, appunto, dal 22/97. E se ai

tempi, lo ricordiamo bene, la gente storciva il naso per percentuali di differenziata che adesso sembrano davvero irrisorie, soprattutto in certe zone d'Italia, oggi di passi in avanti ne sono stati fatti tanti e, a voltarsi indietro, si stenta addirittura a ricordare come eravamo prima che il decreto promosso dall'allora Ministro dell'Ambiente **Edo Ronchi** cambiasse radicalmente i modelli di gestione dei rifiuti e attuasse una riforma organica e sistemica recependo e coordinando tre direttive europee sui rifiuti, sui rifiuti pericolosi e sugli imballaggi.

Come eravamo?

Diciamo subito che il bilancio di questi primi 20 anni è particolarmente positivo, e sono i dati Ipsra a dirlo: nel 1997 veniva smaltito in discarica l'80% dei rifiuti urbani (21,3 Mton) con una raccolta differenziata che era al di sotto del 9%; nel 2015, nonostante i rifiuti urbani prodotti siano aumentati di quasi 3 Mton, quelli smaltiti in discarica sono scesi al 26% (7,8 Mton), la raccolta differenziata è arrivata al 47,6% e il riciclo/recupero di materia dei rifiuti

speciali è aumentato da 13 Mton a 83,4 Mton. Gli stessi italiani hanno cominciato ad avere un approccio più responsabile sul tema, con il 91% che fa abitualmente la raccolta differenziata, il 93% che la considera una utile necessità e il 91% che la mette al primo posto tra i comportamenti antispreco e tra le buone abitudini ambientali, come dimostra una recente indagine Ipsos promossa da Conai dal titolo "1997-2017 | 20 anni dal Decreto Ronchi: gli italiani e la raccolta differenziata".

Comprensibile la soddisfazione di Edo Ronchi, che ricorda che "con quella riforma scegliemmo di anticipare gli indirizzi europei sulla gerarchia nella gestione dei rifiuti, assegnando una netta priorità al riciclo rispetto al largamente prevalente smaltimento in discarica e anche rispetto alle proposte che assegnavano priorità all'incenerimento di massa. Quella riforma ha consentito di far decollare l'industria verde del riciclo dei rifiuti, e potrebbe consentire di raggiungere anche i nuovi e più impegnativi target europei di riciclo: il 60% di riciclo dei rifiuti urbani per il 2025 e il 70% entro il 2030."



Il decreto istituì il sistema dei consorzi di filiera

I buoni risultati sulla differenziata, testimoniati dai numeri, si devono a un impianto normativo lungimirante. Il Decreto istituì, infatti, il sistema Conai-Consorzi di filiera degli imballaggi, basato sul rispetto del principio di responsabilità condivisa tra Imprese, Comuni e Cittadini, che negli anni ha assicurato il ritiro e l'avvio al riciclo di tutte le frazioni raccolte di carta, vetro, plastica, legno, alluminio e acciaio versando un corrispettivo ai Comuni per i maggiori oneri sostenuti per la raccolta differenziata e assegnando priorità alle frazioni delle RD dei comuni, strategiche per la sostenibilità della gestione dei rifiuti urbani. L'avvio al recupero degli imballaggi è salito dal 33% del 1997 al 78,5% dell'immesso al consumo nel 2015 ed è già stato superato l'obiettivo del 65% (siamo al 67%) di avvio al riciclo dei rifiuti da imballaggio che la nuova Direttiva indica per il 2025.

Il boom del settore della "green economy"

Intanto il "Ronchi" ha alimentato un nuovo settore industriale virtuoso: quello della green economy, che vede i rifiuti come risorsa e che conta oltre 6.000 imprese (in aumento del 10% rispetto al 2008) con circa 155 mila addetti e un fatturato di circa 50 miliardi di euro. Considerando anche le imprese che gestiscono rifiuti come loro attività secondaria o che utilizzano il recupero di rifiuti nel proprio ciclo produttivo, contiamo altre 3.150 realtà produttive e ulteriori 183 mila addetti.

Verso gli obiettivi futuri

Ora, però, non è il momento di dormire sugli allori: infatti gli obiettivi futuri, fissati dall'Europa, confermano il 50% al 2020 e aumentano al 60% di preparazione per il



riutilizzo e per il riciclo dei rifiuti urbani in peso al 2025 e al 70% al 2030, quelli da imballaggio dal 75% all'80%. Lo smaltimento dei rifiuti urbani in discarica dovrebbe scendere almeno sotto il 10% entro il 2030. E' solo di pochi giorni fa l'approvazione da parte della Commissione Ambiente del Parlamento europeo del pacchetto legislativo sull'economia circolare che ha migliorato considerevolmente la proposta del 2015 in particolare per gli obiettivi di riciclaggio al 2030, innalzati

- al 70% per i rifiuti solidi urbani (60% al 2025; oggi la media dei 28 paesi europei è al 44%)
- all'80% per gli imballaggi.

Secondo la valutazione della Commissione il raggiungimento di questi obiettivi consentirebbe di creare 580.000 posti di lavoro in europa (190.000 per l'Italia) con un risparmio annuo di 72 miliardi di euro per le imprese europee grazie ad un uso più efficiente delle risorse.

Non facile, ma fattibile: ha fatto in questi 20 anni enormi passi avanti ed è perfettamente in grado di farne altri. E' lo stesso Edo Ronchi, in un editoriale sul portale della Fondazione Sviluppo Sostenibile, a suggerire alcune strategie come: assicurare il servizio universale di raccolta dei rifiuti urbani (di tutti i rifiuti prodotti da tutti i cittadini); non penalizzare i cittadini che fanno le raccolte differenziate, non facendo loro pagare di più (violando quindi il principio chi inquina paga); assicurare una bassa elusione dell'obbligo della responsabilità estesa (ed

anche condivisa) del produttore; mantenere un sistema che si basa su organizzazioni che non hanno finalità lucrative, che devono assicurare un servizio che non ha solo un valore economico, ma è di interesse generale – sociale e ambientale; garantire il raggiungimento e il mantenimento di obiettivi europei, quantitativi e obbligatori non solo di raccolta, ma di avvio al riciclo dei rifiuti d'imballaggio.

Necessaria una fotografia più chiara del settore

Sarebbe importante anche fare più chiarezza sul settore, a partire dai dati. Delle 6.017 imprese che gestiscono solo rifiuti sono ad oggi disponibili -a dirlo è sempre Ronchi- dati economico-finanziari dei bilanci di nemmeno la metà (il 47%). Basandoci su un fatturato medio per addetto, potremmo ipotizzare un fatturato totale del settore di circa 50 miliardi di euro, riferito al totale dei 155 mila addetti. A queste imprese andrebbero inoltre aggiunte anche altre 3.156 imprese, con altri 183 mila addetti, che gestiscono rifiuti come loro attività secondaria o che utilizzano il recupero di rifiuti nel proprio ciclo produttivo caratteristico." Conoscere il settore, e la specificità delle imprese che ci lavorano, è infatti molto importante: in un contesto di green economy gli aspetti ecologici ed economici vanno affrontati insieme. Le attività delle imprese richiedono un quadro di riferimento chiaro, coerente e, possibilmente, stabile per sviluppare ricerca, innovazione, investimenti.

10 percorsi nazionali virtuosi verso la tariffazione incentivante

di Remo Canale

Dieci nazioni europee finite sotto la lente di ingrandimento del centro di ricerca ESPER, nello studio sulla tariffazione incentivante in Europa redatto per conto dell'Associazione Comuni Virtuosi.

Con il fascicolo "10 Percorsi nazionali virtuosi verso la Tariffazione Incentivante", il secondo di una serie, dopo quello dedicato ai primi dieci anni di collaborazione tra la società ESPER e l'Associazione dei Comuni Virtuosi, che abbiamo già presentato nel primo numero dello scorso anno di questa rivista, questi due organismi presentano il quadro complessivo di uno studio approfondito e complesso, anch'esso seguito nel corso del tempo da questa rivista, che ne ha presentato alcuni importanti risultati parziali nel corso degli ultimi due anni. Si tratta di un'analisi esaustiva delle esperienze di raccolta differenziata in contesti dove è stata applicata la tariffa incentivante (o puntuale) che ha coperto un'ampia gamma di paesi europei: Austria, Belgio, Francia, Germania, Irlanda, Italia, Paesi Bassi, Spagna, Svezia, Svizzera. Ogni scheda relativa ai paesi analizzati ne evidenzia in modo dettagliato il contesto legislativo, le modalità di applicazione, i risultati raggiunti. Il tutto raccolto in un unico volume che traccia per la prima volta un quadro continentale relativo a quello che è universalmente riconosciuto come il prossimo passo verso la gestione sostenibile dei rifiuti.

"Un giro d'Europa andata e ritorno alla scoperta del 'continente rifiuti'" lo definisce, nella presentazione, **Marco Boschini**, coordinatore dell'Associazione Comuni virtuosi. Che continua: "per conoscere da vicino il sistema di raccolta nazionale e poterlo quindi

confrontare a ragion veduta con quanto capita in alcune esperienze europee spesso citate, in alcuni campi, come punti di riferimento ed esempi di buona amministrazione". E, con una punta di orgoglio, aggiunge: "L'Italia non è l'eccezione negativa, ma il modello da seguire. Il punto di riferimento. Lo è a livello di comunità locali, di consorzi di filiera imprenditoriale del riciclo e dell'ecodesign". Dal canto suo, sempre presentando il volume, **Rossano Ercolini**, Presidente di Zero Waste Europe e Zero Waste Italy, sottolinea come il principio PAYT (*Pay as You Throw*, paghi per quello che getti) sia ormai largamente diffuso. Lo studio documenta "che la corretta adozione della tariffazione puntuale e del decalogo 'Verso rifiuti zero' non consente solo di preservare risorse preziose, ma anche di far risparmiare gli utenti del servizio". Gli esempi virtuosi a cui ispirarsi non mancano e sono in continuo aumento a dimostrazione che è stato innescato un processo dal basso ormai inarrestabile e sempre più autorevole di cui si è fatta interprete anche l'Unione Europea con il "pacchetto" del 2014 per l'economia circolare e verso i rifiuti zero. La tariffa puntuale è una modalità più equa e più trasparente di tariffazione, che consente di premiare i comportamenti virtuosi di quei cittadini che si impegnano a differenziare correttamente i rifiuti e a ridurre al minimo quelli non riciclabili. E' questa, in sintesi, la "mission" della tariffazione incentivante (anche denominata in Italia tariffazione puntuale). La sua adozione comporta un cambio di marcia che orienta gli utenti verso un atteggiamento più attento e responsabile nei confronti dell'ambiente, che bandisce gli sprechi, ma che introduce anche un principio di equità: come per le altre utenze domestiche quali gas, luce e acqua, ogni utente paga per quanto rifiuto indifferenziato produce, così come per quanta acqua, o elettricità o gas consuma.



L'introduzione della tariffazione incentivante si dimostra nei fatti, come la documentazione presentata nel fascicolo in questione mostra con chiarezza, il più efficace strumento di prevenzione dei rifiuti. Queste conclusioni sono condivise dalle più autorevoli agenzie di protezione ambientale (ad es. l'EPA americana ed irlandese, l'UBA tedesca o l'ADEME francese): tutte quante rilevano come essa non favorisca solo una riduzione netta del rifiuto residuo prodotto, con un conseguente aumento delle percentuali di frazioni differenziate; ma crei anche degli effetti sinergici molto interessanti in direzione di una maggiore responsabilizzazione dei consumatori nell'orientare le proprie scelte di consumo. Quello che già la Commissione dell'Unione Europea mette in evidenza (ad es. nello studio "Use of Economic Instruments and Waste Management Performances" del 2012) è che la tariffazione puntuale determina una riduzione dei rifiuti prodotti poiché influenza non solo il modo con cui le amministrazioni locali si approcciano alla gestione dei rifiuti (ad esempio promuovendo e finanziando i centri del riuso, il compostaggio domestico, ecc.), ma anche le modalità di progettazione industriale degli imballaggi. In questo modo si favorisce lo sviluppo di scelte di marketing orientate all'utilizzo di prodotti alla spina o riutilizzabili, che raccolgono un maggiore consenso tra i consumatori a cui viene applicata tale modalità di tariffazione incentivante. Nel volume, quindi, vengono illustrate non solo le modalità di raccolta e i metodi di tariffazione adottati nei vari paesi e i risultati ottenuti, ma, nelle conclusioni, vengono anche illustrate le linee di tendenza in atto e le linee guida per la migliore e più efficace diffusione della tariffazione incentivante.



GOUPIL

NUOVA GAMMA 2017

Elettrico

Litio



fino a 135 Km

50 Km/h

fino a 981 Kg

Autonomia

Velocità Max

Capacità di Carico

fino a 175 Km

70 Km/h

fino a 1.000 Kg

IMPORTATORE ESCLUSIVO PER L'ITALIA

exelentia

SMART MOBILITY

www.exelentia.it | exelentia@exelentia.it | +39 06 60.20.72.777

la spazzatura che è dentro di noi

di Guido Viale

Nel romanzo *Dolore*, in una sola pagina, la sensazione dello sporco che è in noi apre uno spiraglio di autoconsapevolezza.

I rifiuti e gli scarti, soprattutto quelli che si presentano nella forma a noi più familiare, quella della spazzatura, vengono spesso assunti nella letteratura come simboli, metafore, se non vera e propria sostanza dello sporco che è in noi, dove sporco non sempre presuppone un giudizio morale negativo su una persona, un comportamento, un atteggiamento, ma, molto più spesso, una situazione irrisolta, un nodo che non si riesce a sciogliere. Capita così di incontrare improvvisamente, in un libro costruito su tutt'altro registro, una pagina – isolata - dove il parallelismo tra la spazzatura vera e propria e uno dei rapporti intorno a cui si sviluppa tutto il romanzo si presenta con la corposità di una presenza materiale. E' questo il caso del romanzo *Dolore* (Feltrinelli, 2015) di **Zeruya Shalev**, forse la più nota e tradotta tra le scrittrici israeliane contemporanee, il cui nome ben figura accanto a quelli degli scrittori maschi più affermati, come Amos Oz, David Grossman e Abraham Yeoshua. Il romanzo è la storia di Iris, la voce narrante, una donna di quarantacinque anni, preside di una scuola di avanguardia dove si combatte la discriminazione che vige nello Stato di Israele, e delle diverse forme di dolore – fisico e morale, ma in italiano come in ebraico li si indica con lo stesso termine, mentre l'inglese distingue tra pain, dolore fisico, e sorrow, dolore morale –

che hanno costellato la sua vita sullo sfondo di un paese lacerato dallo scontro tra due popoli. Una mattina come tante, nel salone di casa, prima di essere inghiottiti dalla quotidianità, Michi, il marito, ricorda distrattamente a Iris il decimo anniversario dell'attentato che per poco non la strappò alla famiglia. Improvviso si sveglia il dolore, dapprima fisico, prepotente, violento - sarà necessario ricorrere a consulto medico - poi dell'animo, ferito e non guarito da uno strappo emozionale violento subito in piena adolescenza. Il medico che la vi-

Il riconoscersi, il cercarsi, il tentativo di recuperare il tempo ormai perduto per sempre sono i motivi conduttori della narrazione, abilmente intrecciati alla rappresentazione di un quadro familiare in decadenza. Il rapporto tra i coniugi è solido ma intristito da radicate posizioni che li portano a essere due esseri in perenne lotta. I loro due figli, un maschio e una femmina in piena adolescenza, complicano il quadro con le loro urgenze, le loro identità, i loro percorsi di crescita. La famiglia ha subito, tutta, l'attentato, ne è stata travolta, sconvolta, a fatica si è rimessa in piedi e si è trascinata. Ma sono rimasti sull'asfalto, insieme alle vittime, sentimenti ed emozioni: l'urgenza li ha cancellati, cristallizzati e nessuno comunica. Tutto è taciuto, tutto è vissuto, tutto è perduto. Un grande pericolo corso dalla figlia maggiore – essere caduta vittima di un santone che la domina e la sfrutta - permette infine il recupero, non del passato, che è ormai andato, ma del presente. Iris che aveva ripreso in modo travolgente la sua storia d'amore con il medico che era stato il suo compagno negli anni dell'adolescenza, interrompe questo rapporto per dedicarsi anima e corpo a recuperare il rapporto con la figlia. Alla fine ci riesce e la famiglia si ricompone, senza più passioni violente e lasciando intravedere un ritorno alla normalità non sempre contraddistinto da particolari aperture. La storia d'amore, allora, bellissima e struggente come tutte le storie che non si sono realizzate, romantica come quelle dell'unico vero amore che non si confronta con la realtà, si amplia, diventa storia d'amore



sita si rivela essere il suo Eitan, il primo amore, colui che la abbandonò di punto in bianco, smessi i sette giorni di lutto per la morte della madre che era stata assistita amorevolmente anche da Iris.

di una famiglia con il dolore della rinuncia che non è più sacrificio ma scelta. In questa storia i rifiuti compaiono una sola volta, a rappresentare in modo plastico l'ambivalenza di un rapporto con poco amore e nessun trasporto che caratterizza la vita ordinaria della vita di coppia di Iris e del marito Michi. I coniugi si rinfacciano a vicenda di occuparsi troppo poco della figlia che sta allontanandosi dalla famiglia: uno perché è preso di più dal gioco degli scacchi (che pratica con altri, ma anche da solo di fronte al computer); l'altra perché si occupa più degli studenti disadattati della sua scuola che dei suoi figli, a cui non mancano certo i problemi. "Solo una scorza sottile separa la loro quotidianità da questo cumulo di spazzatura, pensa lei. Sarà questo il tema del prossimo messaggio della preside? Ci sembra che casa nostra sia pulita perché buttiamo via ogni giorno il sacco della spazzatura nel bidone, ci sembra di essere puliti perché facciamo la doccia ogni giorno, ma i veri rifiuti tossici si accumulano sotto la pelle e non c'è modo di buttarli, perché anche quando riversiamo tutto fuori come sta facendo lui ora non spariscono, anzi si moltiplicano, e adesso saranno anche dentro di lei, perché ognuno di noi è un piccolo essere che non fa che accumulare rifiuti, e anche quando ci laviamo e profumiamo, quando ci mettiamo eleganti e andiamo al ristorante, a teatro, all'opera, quando conversiamo educatamente o facciamo l'amore si tratta di due cumuli di spazzatura che alla prima occasione salta fuori, proprio come adesso che lui non molla e mentre si abbottona la camicia chiara sopra la pancia, dice 'non ho alcun problema con il successo, solo che è un peccato che sia a spese dei figli', e lei urla, scaglia la tazza sul tavolo, 'cosa vuol dire a spese dei figli?' e lui risponde 'è un dato di fatto! E' un dato di fatto che tu conosci ogni allievo della tua scuola più di quanto non conosca tua figlia'". Ed ecco che a concretizzare non tanto la discussione tra marito e moglie, quanto i retropensieri che Iris ci costruisce sopra, fa la sua apparizione il "convitato di pietra": cioè proprio la spazzatura "in carne ed ossa". "Fa quasi ridere vedere dalla finestra il camion della spazzatura che si ferma davanti al loro condominio, come se fosse un'ambulanza venuta a prendere un uomo che dà di matto, così tutto a un tratto lei non sa cosa rispondere, forse a ragione, magari avesse ragione, così domanda con un filo di voce, 'allora non vieni con me?', e stranamente lui risponde subito, 'sì che vengo con te', ma le parole non vengono da lui, bensì da Omar [il figlio] che sta in fondo al corridoio e li guarda..." Insomma, la comparsa della spazzatura in carne ed ossa, richiamando alla mente la complessità e l'insoddisfazione per i reciproci rapporti, ha provvisoriamente riportato in famiglia, se non la pace, per lo meno la quiete.



Urban style 20 anni al servizio dell'ambiente

Da **più di 20 anni** TecnoIndustrie Merlo è attiva nella costruzione di veicoli per la raccolta e il trasporto dei rifiuti.

20 anni al servizio dell'ambiente con una gamma che comprende **6 famiglie di prodotto** per un totale di **10 differenti versioni**, la TecnoIndustrie Merlo è in grado di soddisfare in modo completo le esigenze di chi opera nella gestione dei rifiuti solidi urbani.

Dalla raccolta **porta a porta**, alla **differenziata** fino alle richieste dei grandi centri urbani in cui la produttività è di fondamentale importanza. TecnoIndustrie Merlo è una **realtà che sa raccogliere ogni sfida** con macchine specificamente progettate per fare fronte ai severi impegni richiesti da questo difficile settore. Un DNA, derivante dall'appartenenza al **Gruppo Merlo**, che ha consentito alla realtà cuneese di vivere il suo primo quarto di secolo al **servizio dell'ambiente**.



COMPANY WITH
MANAGEMENT SYSTEM
CERTIFIED BY DNV GL
= ISO 9001 =
= ISO 14001 =
= OHSAS 18001 =

TECNOINDUSTRIE MERLO S.p.A.
Via Valle Grana, 58 - 12010 S. Rocco di Bernezzo (Cn) - Italia
Tel. +39 0171 85 70 23 - Fax +39 0171 68 75 64
info@tecnoindustrie.com - www.tecnoindustrie.com

un esperimento di integrazione



di Paolo Hutter*

Il recupero degli avanzi e degli scarti di mercato per promuovere una migliore raccolta differenziata, ma anche per ridurre lo spreco di cibo. A Torino sono i profughi che danno "da mangiare" agli indigenti italiani.



22
GSA
IGIENE URBANA
GENNAIO-MARZO 2017

A Torino abbiamo iniziato un esperimento che mette in contatto nuovi migranti (soprattutto "profughi"), gestione sostenibile dei rifiuti e condivisione delle eccedenze di cibo. A Porta Palazzo, oltre alle Sentinelle dei Rifiuti impegnate nella raccolta differenziata dell'organico, da novembre 2016 sono attivi come collaboratori alcuni africani richiedenti asilo in Italia. Si dedicano in particolare al recupero dell'ortofrutta che gli ambulanti al termine del mercato giudicano invendibile: la prendono dalle loro mani, o la recuperano da cassette a terra, e la portano in un punto dove allestiscono un banchetto informale e la redistribuiscono a chi viene a cercare qualcosa da mangiare. Il contesto è quello del tentativo di introdurre una effettiva raccolta differenziata dell'organico nel mercato più popolare

e più disordinato di Torino. Eco dalle Città con le Sentinelle dei rifiuti, con il sostegno di Novamont, e in collaborazione con Comune di Torino, Amiat e The Gate, assicura una costante attività di monitoraggio e collaborazione per il miglioramento della separazione dei rifiuti. A metà novembre è iniziata, in collaborazione con alcuni ambulanti del mercato ortofrutticolo di Porta Palazzo, la consegna di trespole e sacchetti compostabili per la raccolta dei rifiuti organici. Ma ogni ambulante ha il proprio metodo di raccolta: alcuni utilizzano solo il sacco compostabile, altri sia il trespole che il sacco, altri vanno a svuotare l'organico negli appositi bidoni, trasportandolo con le cassette. Spesso succede ancora che ingenti quantità di organico vengano gettate nel compattatore delle cassette o vengano lasciate a terra a fine mercato. Dato che il progetto comporta, almeno per alcuni mesi, una presenza quotidiana delle Sentinelle dei Rifiuti, si è pensato di innestare su questa presenza anche l'attività virtuosa di recupero degli avanzi, per il contenimento dello spreco alimentare. Il lavoro si può descrivere in due momenti: le sentinelle dei rifiuti, dalle 11 del mattino circa, e di solito in coppia, circolano tra i banchi non facendo mai mancare i sacchi o i trespole necessari per la raccolta e, quando è possibile ritirano

sacchi pieni di organico e li portano negli appositi bidoni. In tarda mattinata, quando gli ambulanti iniziano a ritirare la merce e chiudere i propri banchi, intervengono i richiedenti asilo che, armati di guanti e cassette iniziano a recuperare frutta e verdura che, a volte per soli motivi estetici, non possono essere vendute e finiscono nei cassonetti. (Una piccola scalfittura o una semplice ammaccatura e banane, mele, costine, finocchi o arance finiscono nell'immondizia). L'impegno dei volontari profughi è proprio quello di raccogliere e selezionare, secondo standard accettabili, tutto il materiale recuperabile e di redistribuirlo a chi viene a cercarlo. In genere si tratta di anziani e anziane italiane, ma non mancano giovani studenti o immigrati.

Si assiste così alla scena molto costruttiva dell'africano nero che aiuta la pensionata italiana a riempirsi la sporta. E in occasione delle feste natalizie, grazie allo spirito amichevole che si era creato tra tutti, è stata organizzata una festa a tema con il materiale che si recuperava maggiormente nel mese di dicembre, le banane. Si è chiamato Bananatale, a base di dolci e succhi preparati dai vari protagonisti del recupero quotidiano. È seguito a febbraio "Arancia Palazzo". Intanto si approfondiscono le questioni coi volontari africani, ai quali si danno informazioni sulla differenziata e il compostaggio in Italia. Vengono essenzialmente da Gambia, Mali e Ghana. Nei loro paesi la differenziazione per il riciclaggio, quando avviene, la fanno i raccoglitori informali, a valle del conferimento indifferenziato da parte dei cittadini. E il compostaggio lo fanno le famiglie contadine. La produzione complessiva dei rifiuti da loro è molto inferiore a quella italiana. Se non li si informa adeguatamente, in Italia buttano tutto insieme. Viceversa, essendo molti di loro ansiosi di mostrarsi utili per integrarsi, possono diventare protagonisti di molte attività "verdi" come appunto il recupero di cibo ai mercati.



*Giornalista, ambientalista

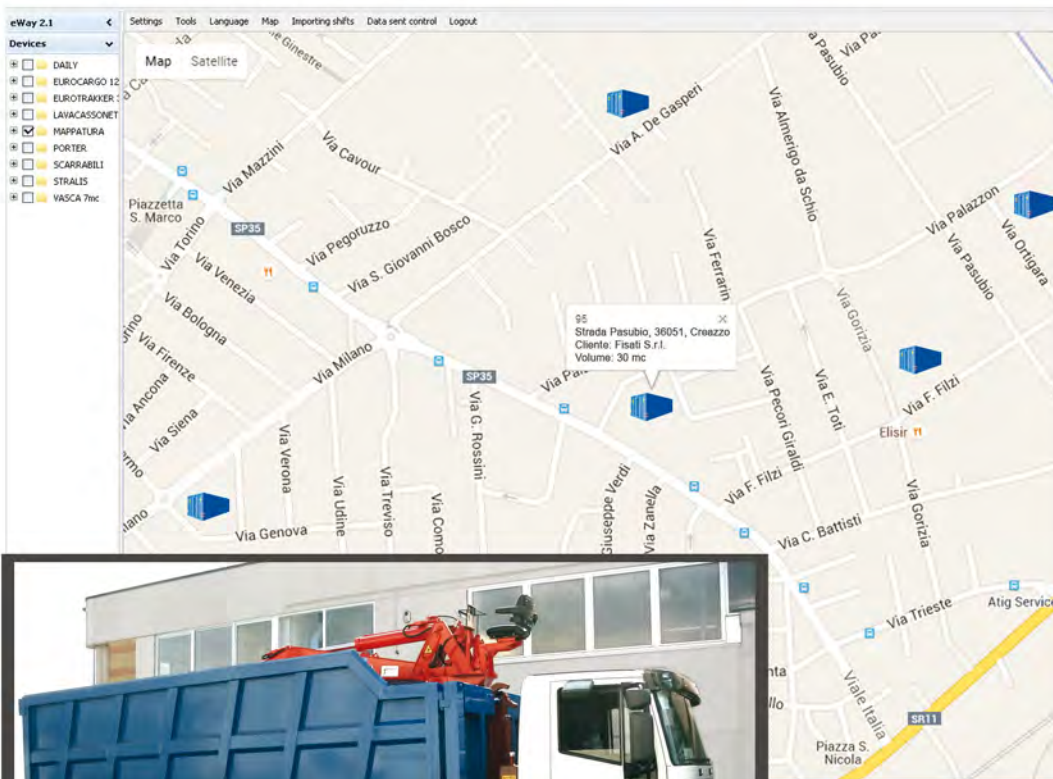
GESTIONE DI MAGAZZINO PER CASSONI SCARRABILI SUL TERRITORIO



Sistemi di pesatura dal 1854

TECNOLOGIA PER LA GESTIONE DEI CASSONI SCARRABILI

La tecnologia Baron supporta efficacemente il lavoro di raccolta rifiuti effettuato con i cassoni scarrabili, monitorando la collocazione delle unità sul territorio e gestendone l'utilizzo via software web. Su ogni cassone è applicato un transponder RFID cui corrisponde un codice univoco, a questo è possibile associare informazioni utili quali: volume e tipologia del container, anno di produzione, cliente finale, operazioni di manutenzione e lavaggio.



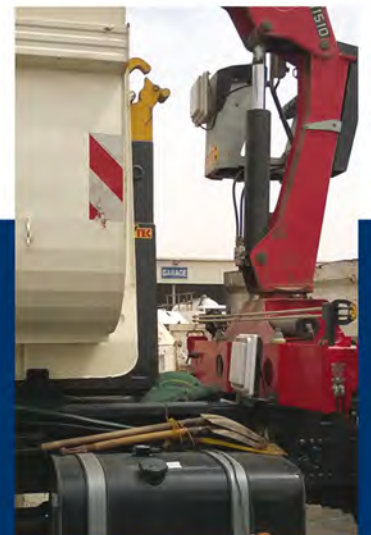
**SISTEMI ELETTRONICI DI
PESATURA A BORDO MEZZO**



**SISTEMI DI CONTROLLO
PESO E SOVRACCARICO**



**SISTEMI DI CONTROLLO
VOLUMETRICO**



**SISTEMI DI
IDENTIFICAZIONE RFID**

cambio gomme: *pronti, via?*

I problemi nella gestione degli pneumatici e le soluzioni che offre la tecnologia.

La gestione delle flotte di veicoli per l'igiene ambientale, per usare l'espressione usata da un noto dirigente del settore "l'è una brutta bestia": flotte estremamente variegate, missioni eterogenee e particolare stress a tutti i componenti caratterizzano questo tipo di servizi. Mantenere l'efficacia del parco con l'efficienza oggi richiesta (non è più il tempo delle risorse "virtualmente infinite" di tante vecchie gestioni municipali), richiede pertanto il saper tenere i piedi... anzi le ruote ben piantate per terra: a cominciare, appunto dagli pneumatici.

Le scelte più tradizionali

Il tema non è nuovo, e i gestori di flotte sono abituati da decenni a cogliere le opportunità date dall'innovazione tecnologica che ha portato, ad esempio, alla diffusione degli pneumatici ricostruiti per i quali in Italia è presente una società leader in questo tipo di lavorazioni. O ancora alla progressiva adozione su tutti i veicoli delle gomme diversificate per stagione, grazie a nuove mescole e materiali che hanno consentito di affiancare, e in numerosi casi sostituire, il tradizionale ricorso alle catene.

Manutenzione: make or buy?

Acquisire nuove tecnologie significa però - come già più volte ricordato anche su queste pagine - procurare e mantenere le competenze necessarie, rendendo più articolato il processo di "make or buy" tipico di ogni sistema produttivo. Si rende infatti necessario coltivare gli skill maggiormente specialistici, e dunque meno facilmente reperibili sul mercato a costi sostenibili, devolvendo lavorazioni a minor valore aggiunto che richiedono però, anch'esse, specifiche capacità di indirizzo e controllo continuo.

di Alessandro Sasso*



Un esempio di tecnologie low cost: marcatori di serraggio Checkpoint Dustite su veicoli di AMIU Genova.

È il tipico caso del full service, che proprio nel settore degli pneumatici ha visto nell'ultimo decennio un trend di progressiva sostituzione degli "artigiani gommisti", spesso di fatto piccoli monopolisti locali, con fornitori strutturati su scala industriale e di dimensioni almeno nazionali in grado di attuare le opportune economie di scala senza degradare proprio le performance che vanno comunque messe sotto controllo. In quest'ambito iniziano a diffondersi anche in Italia nel settore dei truck i cosiddetti marcatori di serraggio, semplici indicatori di posizione dei dati la cui installazione consente di minimizzare gli oneri dovuti al classico lavoro di controllo sistematico dopo 50-100 km dal montaggio di uno pneumatico e, al contempo, di controllare visivamente e in maniera immediata la qualità nel tempo della prestazione fornita dai terzi.

Un aiuto dalle tecnologie

L'onere manutentivo degli pneumatici non si limita però ovviamente al semplice montaggio e al controllo, peraltro fondamentale per la regolarità della circolazione, ma deve interessare l'intera vita utile degli stessi. Sono dunque diffusi sistemi per la misura continua dello stato e il tracciamento delle operazioni

manutentivi. Della prima famiglia fanno parte le tecnologie di bordo cosiddette "TPMS" (Tyre Pressure Monitoring System) talora integrate dalla fabbrica nei trucks ma installabili anche a posteriori soprattutto quando si rende necessario controllare anche i semirimorchi: per questi casi esistono specifiche soluzioni wireless a basso costo in grado di monitorare le singole ruote; tali sistemi agevolano non poco nell'individuazione di fenomeni potenzialmente anche molto pericolosi, oltre che costosi, quali i classici squilibri di carico, sovente alla base dell'esplosione in successione di pneumatici in curva (per altre categorie di sinistri stradali esistono sempre i VEDR...). Fra le tecnologie più evolute di questo settore si annoverano kit installabili in grado di monitorare contemporaneamente pressione e temperatura, parametri indispensabili per una corretta manutenzione predittiva.

Un'altra soluzione di questo tipo, ma che richiede un'installazione fissa, è costituita da un'interessante applicazione di laser scanner in grado di rilevare in maniera automatica non solo la pressione, ma anche lo spessore del battistrada: si tratta di una tecnologia particolarmente idonea nel caso di flotte ricoverate presso

depositi di proprietà, potendo costruire varchi di accesso “intelligenti” che effettuino un check automatico rilevando per tempo ogni possibile anomalia...o costosa difformità rispetto a quanto previsto dal Nuovo Codice della Strada. La gestione dei dati comporta però un noto quanto curioso fenomeno di “overbooking”: anche la sola sensoristica di bordo consente ormai di alimentare un flusso dati consistente e sovente sovradimensionato rispetto alla reale possibilità di ricavarne informazioni utili. Se per la certificazione dei servizi dell’igiene ambientale (giri effettuati, numero di svuotamenti...) esistono numerosi specifici strumenti software, non così è per la manutenzione, sovente affidata a funzioni aziendali non dotate di strumenti altrettanto sofisticati. Un’offerta interessante ed economica che il mondo dei fornitori sta rivolgendo anche al settore dell’igiene ambientale è quella della elaborazione da remoto dei dati con generazione di allarmi di secondo livello mediante analisi dei trend, poi trasformati in richieste di intervento verso la manutenzione: già adottata con successo nel trasporto pubblico locale, tale buona pratica promette risultati interessanti anche nel mondo dell’igiene ambientale. Sempre in campo manutentivo, la buona pratica per eccellenza è il controllo completo del processo di gestione, sia nelle componenti di “make” (officine e lavorazioni interne con proprio personale) che di “buy” (prestazioni di terzi, con contratti a misura, a forfait o con modelli di service). I software di Enterprise Asset Management più evoluti consentono di gestire gli pneumatici a matricola, registrando le relative rotazioni e tracciando l’intero ciclo di vita degli stessi.

Il futuro prossimo venturo

Tutte le soluzioni fin qui descritte, i cui fornitori sono stati individuati nell’ambito dell’Associazione Manutenzione Trasporti come “best practice” di settore, sono direttamente adottabili da subito e con investimenti per i quali il periodo è particolarmente favorevole: l’acquisto di beni è soggetto a iper-ammortamento e le prestazioni consulenziali di terzi, purché esperti riconosciuti e realmente in grado di cogliere tale opportunità, sono ammissibili a credito d’imposta per progetti di ricerca e sviluppo.

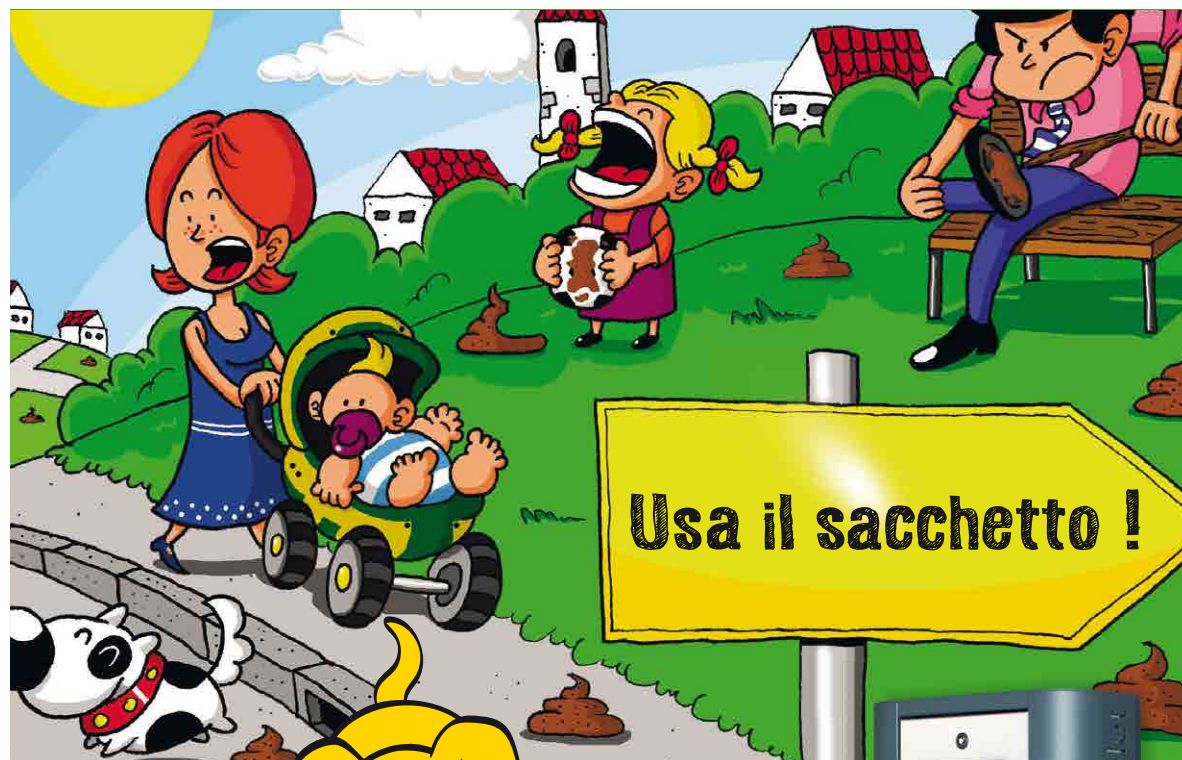
Siamo però verosimilmente alle soglie di un ulteriore salto tecnologico. Fra le tante tec-

nologie installate e installabili a bordo una è in posizione di vantaggio, detenendo un monopolio de facto nel mercato: il tachigrafo di bordo. Forniti da una nota multinazionale, i nuovi modelli digitali potranno nel breve essere “aperti” rispetto allo sviluppo di applicazioni in grado di interfacciarsi con le tecnologie sopra descritte, trasformando tali dispositivi in oggetti

che, ancorché non obbligatori per vaste categorie di veicoli che operano nell’igiene urbana, potranno comunque rappresentare un vero e proprio hub telematico per la comunicazione fra il “bordo” e i servizi di terra.

L’internet delle cose è già fra noi.

*Presidente ManTra




Dogtoilet

Sulla strada giusta per un futuro pulito



Maggiori informazioni su: www.dogtoilet.it

le strategie per la gestione dei ru

a cura di Attilio Tornavacca, Alberto Bellini e Andrea Cappello

La dualità che si presenta in Europa tra chi ha troppi impianti di incenerimento e chi troppi rifiuti che non riesce a smaltire rischia di riprodursi nel nostro paese se andranno in porto le misure previste dal decreto sblocca Italia.

Introduzione

La gestione dei rifiuti è un settore che incide profondamente sulle tematiche economiche, sociali e ambientali. Si pensi che per la gestione dei soli rifiuti urbani – che sono circa 30 milioni di tonnellate – ogni anno i cittadini italiani spendono oltre dieci miliardi di euro. Mentre nel resto d'Europa la pratica dell'incenerimento viene considerata un'opzione residuale a cui va sempre preferita la riduzione dei rifiuti e il riciclo, in Italia si assiste ancora a una forte tensione tra due contrapposte visioni strategiche delle modalità più opportune per la gestione dei RU:

- Da un lato chi promuove e sostiene la minimizzazione dei rifiuti e il tendenziale azzeramento degli impianti sia di smaltimento che di incenerimento (con o senza recupero energetico) secondo una visione che introduce il concetto “rifiuti zero” e che tende a valorizzare il più possibile le frazioni di materiali avviabili a riciclo attraverso una riconversione economica, ecologica e culturale (l'economia circolare);

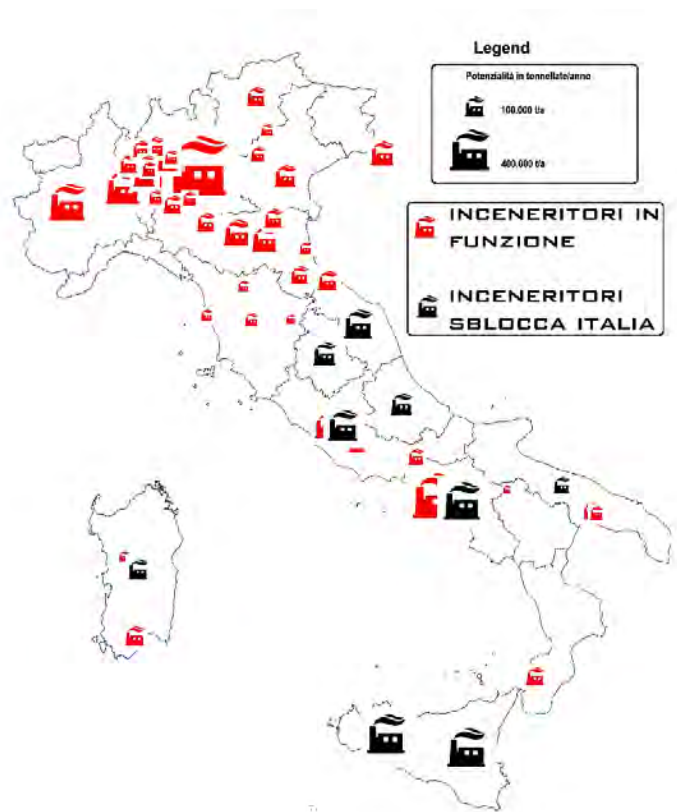
- Dall'altro chi si pone l'obiettivo della riduzione dei quantitativi di RU da avviare in discarica attraverso l'aumento del numero e della potenzialità degli impianti di incenerimento (prevalentemente con recupero energetico) giustificando tale presunta esigenza con la necessità di eliminare il contenzioso con l'Unione europea e chiudere le procedure di infrazione già avviate per diverse regioni italiane per la violazione delle direttive sulle discariche; dall'introduzione in Italia del

Decreto Legislativo n° 36 del 2003, infatti, è proibito smaltire in discarica materiali con elevato potere calorifico o rifiuti biodegradabili senza opportuna stabilizzazione biologica per evitare i conseguenti impatti ambientali anche se tale divieto non è presente nella direttiva sulle discariche.

Quest'ultimo Decreto deriva dalla cosiddetta Direttiva “Discariche”, n° 31 del 1999, recepita dall'Italia con il citato Decreto 36/2003, che ha condizionato fortemente la gestione dei rifiuti nel panorama europeo determinando uno spartiacque fondamentale tra Stati membri che hanno recepito la Direttiva orientando le loro politiche di gestione dei rifiuti al potenziamento delle filiere del riciclo/recupero e altri Stati che sono invece rimasti indietro. In questo contesto, Germa-

nia, Olanda, Svezia, Danimarca, Norvegia e Austria, dieci anni più tardi della Direttiva 31/1999 non conferivano praticamente più RU in discarica. Il Governo italiano ha deciso di applicare la direttiva 31/1999 orientando la propria azione normativa dedicandosi in particolare alla pianificazione degli impianti di incenerimento con recupero energetico, che vengono troppo spesso considerati come una panacea, una soluzione per tutti i problemi della gestione rifiuti.

Un approccio che rischia di limitare lo sviluppo di impianti e tecnologie per il riciclo e recupero di materia, sia perché introdotto con un iter che ha accentrato le scelte di governo senza alcun processo di confronto, coinvolgimento e partecipazione degli enti locali e della società civile, giustificando tale



procedure di somma urgenza per evitare le procedure di infrazione, sia perché in Europa questo approccio sta determinando per alcuni Stati membri delle conseguenze negative, che costringono i Governi nazionali a orientare le politiche di gestione dei rifiuti verso altre strade più sostenibili. Gli inceneritori, infatti, sono sistemi di trattamento molto rigidi che impegnano per almeno un ventennio finanziamenti molto elevati per la loro costruzione, per il mantenimento dei costi di gestione e per lo smaltimento delle scorie che producono. I contratti delle pubbliche amministrazioni con questi impianti sono nella maggior parte dei casi decennali o ventennali e, soprattutto, vincolano i quantitativi di RU indifferenziato che gli enti locali devono obbligatoriamente assicurare da contratto, non permettendo lo sviluppo di piani e progetti innovativi che tendono, invece, a ridurre quelle quantità di RU indifferenziato, lavorando in maniera sempre più efficiente sulle azioni di riduzione e sulle azioni per il miglioramento della qualità dei materiali derivante da raccolte differenziate sempre più evolute ed efficienti. La strategia del Governo italiano è stata formalizzata con l'articolo 35 del decreto "Sblocca Italia" (D.L. n. 133/2014) e il successivo decreto attuativo, approvato il 5 ottobre 2016. Gli inceneritori, considerati infrastrutture strategiche di preminente interesse nazionale, vengono pianificati a livello nazionale esautorando di fatto gli enti di secondo e terzo livello da ogni competenza in materia. Gli effetti di questa norma sono infatti molteplici:

- La pianificazione diventa materia nazionale, centralizzando un processo che prima era materia di esclusiva competenza regionale. Le Regioni, attraverso i Piani regionali di Gestione dei rifiuti organizzavano il sistema impiantistico sulla base degli obiettivi dei quantitativi di rifiuti riciclati previsti o della riduzione dei rifiuti che voleva essere raggiunta. Un conflitto di attribuzioni¹ che coinvolge la riforma del Titolo V della Costituzione e, in particolare, l'art.117 sulla ripartizione delle competenze tra Stato e Regioni;
- Gli impianti italiani vengono potenziati fino al massimo carico termico. I 40 impianti esistenti, in questo modo, vengono ulteriormente potenziati;

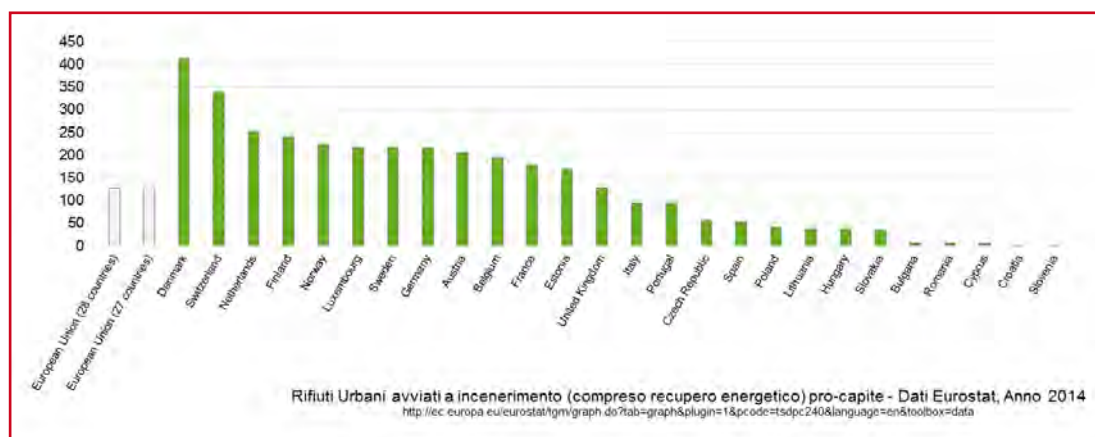


Figura 1 - Produzione Pro-capite di RU avviati a incenerimento (compreso recupero energetico)

- È prevista la realizzazione di 8 nuovi impianti di incenerimento con una capacità complessiva di quasi due milioni di tonnellate/anno;
- La realizzazione delle previsioni del decreto porterà ad avere quasi 10 milioni di capacità annua di smaltimento e 53 impianti, considerando anche i 5 impianti autorizzati non in esercizio;
- Diventano possibili i flussi extra-regionali di rifiuti urbani, ovvero è possibile smaltire rifiuti urbani prodotti in una Regione diversa da quella in cui sono stati prodotti, di fatto, depotenziando l'interpretazione dei principi di autosufficienza e prossimità in materia di recupero dei rifiuti solidi urbani non differenziati (non pericolosi) sanciti dagli articoli 182 e 182-bis, comma 1, lettera b), del Decreto legislativo n. 152 del 2006 - comma 6 del summenzionato articolo - ... "non sussistendo vincoli di bacino al trattamento dei rifiuti urbani in impianti di recupero energetico" "il trattamento di rifiuti urbani prodotti in altre regioni".

I primi effetti della normativa sono già visibili. La Regione Basilicata aveva previsto nel proprio Piano Rifiuti "la progressiva eliminazione della presenza di inceneritori sul territorio della regione Basilicata e la contestuale adozione di soluzioni tecnologiche e gestionali destinate esclusivamente alla riduzione, riciclo, recupero e valorizzazione dei rifiuti. A tal fine il Piano regionale di gestione dei rifiuti dovrà definire modalità e tempi di dismissione degli impianti di incenerimento esistenti"². La Corte Costituzionale con sentenza n. 154/2016, pubblicata

il 24.06.2016, ha dichiarato illegittima tale scelta strategica della Regione Basilicata. Inoltre, sei regioni italiane³ si sono opposte al Piano nazionale di potenziamento della capacità autorizzate fino al massimo carico termico in quanto avevano orientato politiche di gestione che andavano verso dismissione degli impianti esistenti secondo quanto previsto dalla Direttiva 98/2008. La Corte Costituzionale con Sentenza n. 101 del 2016 ha contestato inoltre alla Lombardia⁴ - che aveva provato a subordinare il trattamento in impianti di recupero energetico a un «accordo tra le regioni interessate»⁵ - la mancanza di competenza esclusiva su una materia che è prioritariamente normata dallo Stato per censura di violazione dell'art. 117, secondo comma, lettera s), "tutela dell'ambiente, dell'ecosistema", accentuando notevolmente lo scontro Stato - Regioni sul tema.

Il contesto europeo

L'attuale situazione dei paesi membri risulta molto eterogenea. Molto diversificata è la produzione media di rifiuti, che passa da meno di 300 kg per abitante all'anno in Romania a circa 750 in Danimarca. Molto differente è la quantità di rifiuti smaltiti con incenerimento, che passa da 54 kg per abitante all'anno in Spagna a 412 in Danimarca, come mostrato in Figura 1. Questo dato ci dice essenzialmente una cosa: in un contesto europeo unitario (EU 28), dove continuano ad aumentare i rifiuti avviati a incenerimento, le produzioni pro-capite più elevate sono quelle degli Stati membri del Nord. A volte queste produzioni sono così elevate, come avviene da diversi

anni per la Danimarca, poiché sono determinate per quota parte dalle importazioni di rifiuti urbani e speciali o di combustibile derivato da rifiuto (che abbreviamo di seguito per semplicità CDR o CSS⁶) da altri paesi. Proprio in questi paesi i dati più recenti sembrano mostrare una inversione di tendenza. Se infatti guardiamo ai dati riferiti all'ultimo quadriennio (2011-2014), riportati in Tabella 1, ci accorgiamo che la maggior parte di questi Stati membri cosiddetti di "vecchia integrazione", soprattutto quelli dell'Europa centrale e del Nord, stanno riducendo le produzioni di rifiuti avviati a incenerimento. Negli stessi anni di riferimento le produzioni di rifiuti avviate a incenerimento aumentano a ritmi molto veloci in altri Stati membri.

Pertanto le variazioni percentuali 2011-2014, mostrano due linee di tendenza opposte. In molti paesi europei infatti, l'aumento percentuale del materiale smaltito con l'incenerimento è stato consistente (In Gran Bretagna + 167%, in Spagna + 74%, in Italia + 54%), sebbene si sia verificata una generale riduzione dei rifiuti prodotti a causa della crisi economica e dalle iniziative di prevenzione. In altri paesi, al contrario, tale quota si è ridotta significativamente (Norvegia -17%, Olanda -10%, Lussemburgo -9%, Danimarca, Svizzera, Svezia, etc.).

Dalla lettura di questa dualità europea si intravedono per alcuni paesi le prime avvisaglie di una "transizione" da politiche di gestione dei rifiuti fortemente vincolate dall'impiantistica a servizio dell'incenerimento a politiche che tendono alla realizzazione di scenari in cui l'incenerimento diventa sempre più contenuto. Contrariamente, altri paesi, per lo più dell'Europa latina e dell'Est, stanno riorganizzando i propri sistemi impiantistici di smaltimento per favorire una "transizione" nella direzione opposta, e cioè, verso una riduzione dei conferimenti in discarica. Tra questi paesi si colloca anche l'Italia che rischia diverse procedure di infrazione⁷ per l'eccessivo ricorso alla discarica, con i problemi che ne derivano, affrontati dalle Regioni italiane come emergenze.

Uno dei paesi dove sta avvenendo la "transizione" verso una *exit strategy* dall'incenerimento è la Danimarca⁸. In questo paese, che ha quattro volte più inceneritori della

propria capacità di incenerimento, i rifiuti da bruciare devono essere importati prevalentemente dalla città di Londra e dalla Germania. Nel novembre del 2013 viene annunciato il programma "Denmark without waste – Recycle More, Incinerate less" che prevede una transizione - anche energetica - dalla politica dell'incenerimento alla politica "rifiuti zero". Il paradosso degli Stati membri del Nord che hanno eliminato le discariche è che la rigidità del sistema impiantistico a servizio dell'incenerimento e dei suoi contratti ventennali o trentennali, vincola le comunità e i territori a conferire determinati quantitativi di rifiuti ogni anno. A causa di questi vincoli contrattuali, nel momento in cui politiche di riduzione e prevenzione tendono a limitare ulteriormente i quantitativi prodotti, non rimane altro per quegli impianti che importare rifiuti da altri Stati membri con ulteriori impatti ambientali legati ai trasporti. Si tratta di un fenomeno recentissimo e di cui constatiamo evidenti effetti nella creazione di nuovo mercato europeo, un mercato dei rifiuti e dei combustibili derivati dai rifiuti. E' così che negli ultimi anni si assiste a un aumento percentuale rilevante dei flussi extranazionali di rifiuti indifferenziati trattati per essere inceneriti.

Diversamente, paesi come la Gran Bretagna o l'Italia, stanno dimensionando su scala nazionale potenziamenti impiantistici a servizio dell'incenerimento per ridurre i quantitativi da destinare in discarica. In questi paesi alcuni autorevoli esperti nel campo della gestione dei rifiuti⁹ hanno evidenziato che è probabile il verificarsi di un surplus delle capacità di incenerimento disponibili. Surplus già presente nei Paesi Bassi dove, nonostante questo, si registra nel triennio 2005 – 2008 un aumento dei quantitativi pro-capite inceneriti pari al 49,0%. In un articolo¹⁰ del 2012 della RaboBank¹¹ si evidenzia che i dodici impianti WtE (waste-to-energy) dei Paesi Bassi, continuano a lavorare a pieno regime grazie soprattutto alle importazioni di rifiuti dal Regno Unito, dove si registra la maggior parte delle licenze di esportazione, e dall'Italia e dalla Germania. Il totale delle importazioni nel 2011 si assestava a circa 300.000 t - valore 5 volte superiore a quello del 2010 – e, come rilevato dai dati Eurostat del 2015, continua ad

aumentare. "Nel breve periodo" - si legge nel report citato - "sicuramente importare rifiuto oltreconfine ha fatto abbassare i costi al cancello degli impianti di incenerimento (WtE), creando un conflitto con l'industria del riciclo, mentre nel lungo periodo la competizione tra incenerimento e riciclo viene meno", e come afferma **Max de Vries**, direttore dell'Associazione olandese dei riciclatori, "le importazioni hanno certamente aiutato l'industria del riciclo". Tuttavia riguardo agli effetti di lungo periodo che si potrebbero verificare sulle filiere del riciclo rimangono dei dubbi.

Uno degli studi più interessanti è redatto da Gaia (*Global Alliance for Incinerator Alternatives*), un'organizzazione internazionale di più di 650 associazioni in oltre 90 paesi, denominato "Incineration overcapacity and waste shipping in Europe: the end of the proximity principle?"¹².

In questo studio si stima che la Germania, la Svezia, la Danimarca e i Paesi Bassi abbiano oltrepassato al 2013, come capacità di incenerimento di rifiuti autorizzate, le proprie produzioni nazionali di rifiuto residuo al netto delle raccolte differenziate. In queste condizioni, le importazioni di rifiuti tal quali, di CSS o di CRD, sono diventate il veicolo attraverso cui alimentare le linee di combustione di questi impianti. Secondo Gaia, quanto detto "contraddice il principio di prossimità" della Direttiva Quadro¹³ ed è causa di "inutili emissioni di CO₂, legate soprattutto ai trasporti transnazionali"¹⁴. Un fenomeno destinato ad acuirsi quando le politiche di prevenzione e di riprogettazione di materiali completamente riciclabili avranno dispiegato i loro effetti.

Inoltre - si legge - che i vincoli per le comunità locali legate a contratti pluriennali con gli inceneritori, cui devono inoltrate determinati quantitativi ogni anno, creano duplici disincentivi:

- non permettono l'implementazione di politiche di prevenzione e riciclo spinto perché una parte dei materiali riciclabili sarebbe sottratta dai quantitativi di rifiuto trattato per essere incenerito;
- nel caso in cui si riducano i quantitativi avviati a incenerimento, si va probabilmente a un aumento dei costi, nonostante le per-

| Stato membro | Rifiuti avviati a incenerimento pro-capite 2004 [kg/abitante] | Variazione percentuale 2005-2008 | Variazione percentuale 2008-2011 | Variazione percentuale 2011-2014 | Rifiuti avviati a incenerimento pro-capite 2014 [kg/abitante] | Variazione percentuale 2004 - 2014 |
|-------------------|---|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---|------------------------------------|
| EU (27 countries) | 90 | 12% | 10% | 6% | 128 | 42% |
| United Kingdom | 48 | 14% | 43% | 60% | 128 | 167% |
| Spain | 31 | 7% | 6% | 8% | 54 | 74% |
| Belgium | 173 | 2% | 3% | 4% | 196 | 13% |
| Austria | 169 | 3% | 23% | 3% | 206 | 22% |
| Italy | 61 | 12% | 27% | 0% | 94 | 54% |
| Switzerland | 338 | 13% | -7% | -1% | 339 | 0% |
| Denmark | 379 | 1% | 10% | -6% | 412 | 9% |
| Germany | 152 | 22% | 9% | -6% | 215 | 41% |
| Sweden | 215 | 3% | -5% | -7% | 217 | 1% |
| France | 180 | -1% | 1% | -7% | 178 | -1% |
| Portugal | 95 | -7% | 10% | -9% | 94 | -1% |
| Luxembourg | 267 | 2% | -6% | -9% | 217 | -19% |
| Netherlands | 202 | 49% | -7% | -10% | 251 | 24% |
| Norway | 128 | 29% | 48% | -17% | 224 | 75% |

Tabella 1 - Produzione pro-capite totale (kg/ab.anno) dei rifiuti avviati ad incenerimento (compreso recupero energetico - R1) - Dati Eurostat 2015 - Andamento 2004 - 2014

formances del sistema di gestione dei rifiuti siano migliorate.

Queste sono alcune delle conseguenze negative che gli Stati membri dell'Europa del Nord stanno iniziando a contrastare, ad esempio con tariffe al cancello per gli inceneritori¹⁵, esattamente come avveniva per limitare i flussi di rifiuto da avviare presso le discariche. Un sistema impiantistico fortemente sbilanciato verso l'incenerimento risulta inoltre poco flessibile ed è per questo che in Francia, con la Legge "Relative à la transition énergétique pour la croissance verte" del 2015, si sta introducendo un concetto secondo cui i "futuri inceneritori devono essere progettati in relazione a un bisogno locale e per essere facilmente adattabili a bruciare biomassa o altri combustibili, per non vincolare a una dipendenza da rifiuti"¹⁶. Ulteriori svantaggi generati da una politica fortemente sbilanciata sull'incenerimento sono:

- la creazione di un mercato dei RU da avviare a incenerimento genera ulteriori impatti ed emissioni di CO₂ che invece si dovrebbero limitare per ridurre il fenomeno del climate change.

- dal punto di vista economico, l'energia risparmiata con il riciclo è da due a sei volte superiore di quella recuperata con incenerimento; un fattore moltiplicativo che aumenta se il confronto avviene con la discarica.

Il contesto italiano e gli effetti della presenza degli inceneritori sulla efficacia di politiche sostenibili

Anche in Italia si presenta, con le dovute proporzioni, l'eterogeneità vista a livello europeo nel paragrafo precedente. Mediamente, nel Nord del paese le percentuali di raccolta differenziata sono più elevate e più elevata è la produzione dei rifiuti. Vi sono anche moltissime eccellenze, distribuite soprattutto al Nord, alcune delle quali riconosciute a livello mondiale come, ad esempio, il consorzio pubblico Contarina,¹⁷ che opera nella provincia di Treviso, dove si raggiunge l'83% di raccolta differenziata con una ottima riduzione del rifiuto totale che, a sua volta, ha consentito di applicare dei costi medi per abitante tra i più contenuti a livello nazionale.

Altre esperienze¹⁸ ormai consolidate e mol-

to significative in termini di riduzione del rifiuto residuo sono quelle operate nelle Province di Padova, Vicenza e Treviso da ETRA (circa 600.000 abitanti), dal Consorzio Chierese dei Servizi (120.000 abitanti in Provincia di Torino), dal Cosmari nelle Marche (350.000 abitanti) e dal Consorzio dei Navigli (circa 25.000 abitanti), dove non sono presenti reti di incenerimento rilevanti. In tutte le migliori esperienze italiane, sia che si tratti di consorzi sia di singoli Comuni, le comunità chiamate ad avviare progetti virtuosi hanno lavorato per ridurre i rifiuti totali prodotti, per migliorare le raccolte differenziate e, soprattutto, per attuare programmi di prevenzione come l'applicazione della tariffazione puntuale, il compostaggio domestico, la minimizzazione degli sprechi, l'apertura dei centri del riuso, etc. Questo meccanismo virtuoso genera una riduzione dei costi complessivi di gestione dei rifiuti pur aumentando i costi legati alle attività di raccolta a causa della maggiore necessità di manodopera.

Per ricercare eventuali correlazioni tra la presenza degli inceneritori e la sostenibilità nella gestione dei rifiuti - secondo le

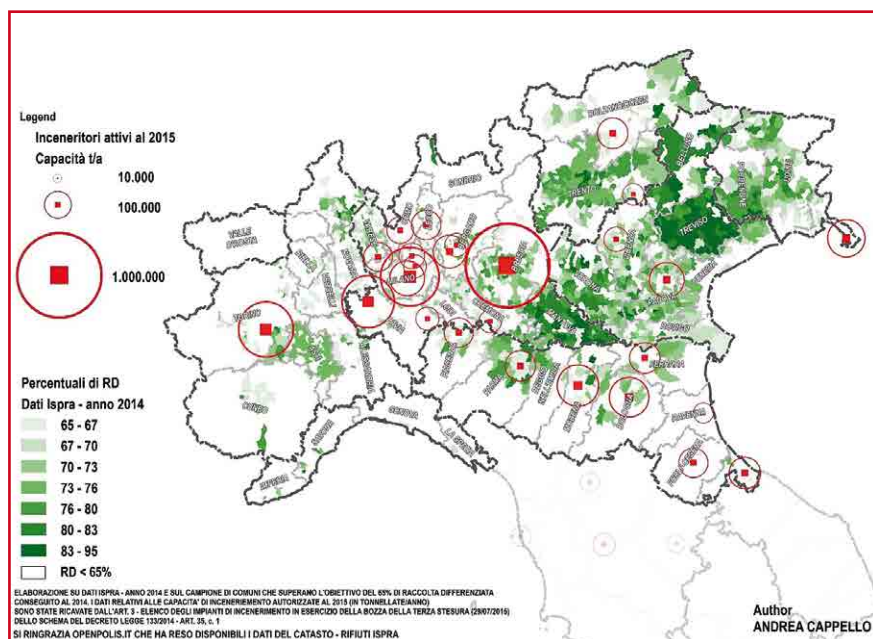


Figura 2. Mappa degli impianti di incenerimento (la capacità è direttamente proporzionale al raggio), e percentuale di RD

ipotesi del succitato studio redatto da Gaia - sono stati elaborati su cartografia¹⁹ i dati più recenti dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (Ispra) relativi al 2014. La verifica tiene conto sia delle percentuali di RD raggiunte che della produzione pro-capite totale di RU prodotto: quest'ultimo è un indicatore ancora più interessante, perché ci mostra il livello delle

quantità totali di RU prodotte per abitante mentre l'indicatore delle percentuali di raccolta differenziata nulla ci dice sulle quantità totali e la loro riduzione. Le figure 4 e 5 ci mostrano dunque che la densità degli impianti di incenerimento risulta essere inversamente proporzionale alle percentuali di RD e direttamente proporzionale alla produzione di RU. Ovvero, nei territori dove

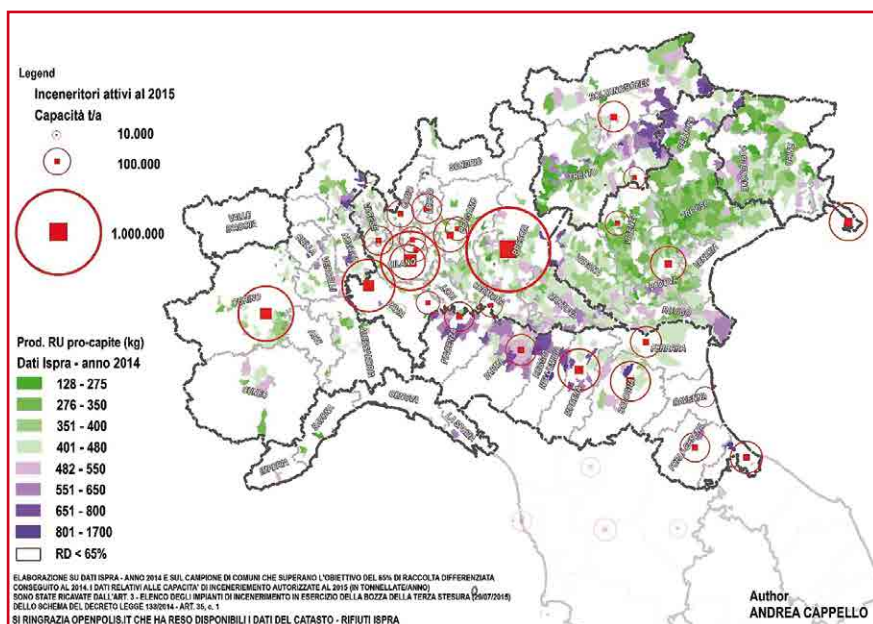


Figura 3. Mappa degli impianti di incenerimento (la capacità è direttamente proporzionale al raggio) e produzione dei RU

sono presenti impianti di incenerimento: la produzione pro-capite di rifiuti è generalmente maggiore, e, viceversa, risulta minore la percentuale di raccolta differenziata. Come previsto nello studio europeo di Gaia, anche in Italia un inceneritore diventa indirettamente un ostacolo alla riduzione dei rifiuti e, in particolare, alla riduzione dei rifiuti indifferenziati. Esso come detto richiede una quantità costante di materiale che è il combustibile da cui deriva il suo corretto funzionamento e la stabilità del bilancio termico. Viceversa, dove non ci sono impianti di incenerimento, vi è un forte stimolo sociale ed economico alla riduzione dei rifiuti e al superamento degli obiettivi di legge con performance di raccolta differenziata superiori al 65%. Trasferire questi ultimi ad altri impianti ha, infatti, un elevato costo, che si può evitare attraverso le politiche di prevenzione e realizzando una raccolta differenziata di qualità.

Conclusioni

In Europa si assiste a situazioni bipolari per la gestione dei rifiuti. In alcune aree, in particolare in Nord Europa, le discariche sono di fatto scomparse, grazie a politiche fiscali che hanno fatto aumentare i costi di smaltimento in discarica²⁰; in altri casi, soprattutto per alcuni Stati membri dell'Europa latina e dell'Est, il trattamento in discarica è maggiore del 50% o addirittura superiore al 90% per i paesi di recente adesione. Nei paesi dell'Europa del Nord, le capacità degli inceneritori sono ancora elevate e spesso superiori alla quantità di rifiuti disponibili. Questo eccesso di capacità (che abbiamo chiamato anche surplus di capacità o sovra-capacità) deve essere colmato con le importazioni di RU residuo e combustibile derivato dai rifiuti proveniente da fuori i confini nazionali. Questo fenomeno sta generando la crescita di un mercato dei rifiuti trattati (CSS o CRD) per essere inceneriti che alimenta notevolmente la mobilità dei rifiuti oltre i confini nazionali, incrementando a dismisura le emissioni di CO₂. L'Italia è spaccata in due. Nel Nord sono spesso messe in atto efficaci politiche fiscali per impedire l'uso di discariche e per promuovere riciclo e raccolta differenziata.

La dotazione di impianti è ampia e spesso sovra-dimensionata rispetto alle necessità, in particolare per la frazione indifferenziata di alcune Regioni del nord. Al Sud, la discarica è largamente prevalente e la percentuale di raccolta differenziata è spesso inferiore al 20%, mentre scarseggiano impianti per il trattamento della frazione organica o delle frazioni secche riciclabili. Naturalmente, vi sono importanti eccezioni in entrambi i casi.

Questa dualità genera diverse criticità. La sovra-capacità di impianti al Nord e la sotto capacità al Sud stimola flussi di migrazione di rifiuti. Inoltre i rifiuti spesso vengono trasferiti all'estero, nei paesi sovraccaricati, che sono alla ricerca di combustibile per i loro impianti. Flussi di rifiuti extra-regionali rischiano di compromettere il delicato equilibrio tra premialità e responsabilità che ha sostenuto i risultati più virtuosi. I rifiuti sono per loro natura una competenza municipale, mentre le "migrazioni" limitano l'assunzione di responsabilità. In questo contesto è necessario distinguere tra azioni a breve e medio-lungo termine. Se si condividono obiettivi strategici molto ambiziosi, ad esempio il dimezzamento dei rifiuti avviati a smaltimento e, di conseguenza, degli impianti di incenerimento e l'annullamento delle discariche entro il 2030, diventa possibile prevedere flussi di rifiuti per gestire le situazioni emergenziali. La riduzione dei rifiuti è un obiettivo anche economico, poiché le materie prime sono preziose e limitate. Allo stesso tempo è necessario un piano per la realizzazione degli impianti di selezione, riciclo, compostaggio e recupero dei rifiuti in previsione dell'aumento della quota di materiale riciclabile. Al contrario, azioni emergenziali, quali quelle conseguenti all'articolo 35 del Decreto "Sblocca Italia", rischiano di produrre contrasti di competenze, tensioni sociali, senza fornire soluzioni adeguate né dal punto di vista economico né ambientale, sia a breve che a lungo termine. Peraltro, questo Decreto deriva da una *visione* della gestione dei rifiuti molto simile a quella che è stata adottata circa un ventennio fa dagli Stati del Nord Europa e a cui in questo articolo abbiamo

fatto più volte riferimento. Sono gli stessi Stati che oggi stanno invertendo rotta verso politiche più sostenibili non soltanto dal punto di vista ambientale, ma soprattutto dal punto di vista economico, sociale e culturale. La differenza con le politiche avviate a fine anni '90 è che a quel tempo non erano sufficientemente sviluppate e diffuse sia le tecnologie legate alle filiere del riciclo e della tracciabilità, ma soprattutto, ancora più importanti, le *best practice per la riduzione dei rifiuti*. Oggi queste esperienze virtuose sono numerosissime e, per fortuna, opportunamente studiate e riprodotte anche in contesti dove fino a qualche anno fa era impensabile proporre²¹. Quindi, prima di avviarsi verso scelte impiantistiche che nei paesi che le hanno adottate in precedenza hanno determinato vari problemi sarebbe auspicabile sviluppare una seria, approfondita e (secondo le direttive europee e nazionali) indispensabile Valutazione Ambientale Strategica che consideri anche vantaggi e svantaggi dell'opzione zero (cioè quella della non realizzazione delle opere previste con la valutazione delle opportune alternative).

Note

1. http://www.riciclanews.it/normative/rifiuti-decennio-perso-mito-autonomie_4311.html
2. <http://www.intercomunalelucania.it/2016/06/stop-dalla-corte-costituzionale-sulla-progressiva-eliminazione-degli-inceneritori.html>
3. Abruzzo, Campania, Lombardia, Marche, Puglia e Veneto.
4. http://www.riciclanews.it/ambiente-e-territorio/sblocca-italia-incostituzionale-il-recepimento-della-lombardia_5214.html
5. <http://www.cortecostituzionale.it/actionSchedaPronuncia.do?anno=2016&numero=101>
6. denominati in Europa RDF Refuse fuel derived o in Italia CSS Combustibile solido secondario
7. <http://www.minambiente.it/comunicati/audizione-sulle-infrazioni-europee>
8. http://www.mst.dk/NR/rdonlyres/E B E 9 E 5 D 4 - B 7 6 5 - 4 D 4 E - 9 9 5 4 - 9 B 7 1 3 8 4 6 E 4 C F / 1 6 2 1 3 0 / R e s s o u r c e s t r a t e g i _ U K _ w e b . p d f
9. *Economia per l'Uk*, in *Economia*, In Residual

Waste Infrastructure Review, Issue 7, November 2014 Enzo Favoino per l'Italia <http://www.agoravox.it/Inceneritori-Enzo-Favoino.html>

10. Recycling benefits from combustible waste imports, Dutch Waste Management Association, 2012 - http://www.wastematters.eu/uploads/media/DWMA_Recycling_benefits_from_combustible_waste_imports_November_2012.pdf

11. Rabobank is a Dutch multinational banking and financial services company headquartered in Utrecht, the Netherlands. It is a global leader in food and agri financing and sustainability-oriented banking, From Wikipedia

12. Fonte <http://www.no-burn.org/downloads/Incineration%20overcapacity%20and%20waste%20shipping%20in%20Europe%20the%20end%20of%20the%20proximity%20principle%20-January%202013-1.pdf>

13. art. 16 della Direttiva 98/2008 e art. 182-bis del D.Lgs. 152/06

14. Incineration overcapacity and Editor waste shipping in Europe: the end of the proximity principle?, January 7th, 2013, Author: Marta JOFRA SORA, Dr. Ignasi PUIG VENTOSA

15. La Svezia che sta pensando di introdurre una incineration tax <http://www.endswasteandbioenergy.com/article/1397473/sweden-considers-waste-incineration-tax>

16. LOI n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (1), art. 70

17. <http://www.ecodallecitta.it/notizie/385166/tariffa-puntuale-rifiuti-treviso-un-esempio-di-successo/>

18. <http://www.ecodallecitta.it/notizie/385094/tariffa-puntuale-rifiuti-cose-come-funziona-intervista-ad-attilio-tornavacca-esper/>

19. Elaborazioni a cura di Andrea Cappello.

20. Dai dati Eurostat 2015, la Germania, i Paesi Bassi, il Belgio e la Svezia hanno ridotto all'1% circa lo smaltimento in discarica dei RU.

21. Recentemente la Città di New York ha approvato lo ZeroWaste Program citando best practice italiane riconosciute anche all'estero. <http://www.senzasoste.it/ambiente/new-york-riduzione-dei-rifiuti-del-90-ed-equita-sociale-ecco-il-nuovo-piano-di-sostenibilita-della-citta-il-commento-di-enzo-favoino>

decreto retrofit, collegato ambientale 2016 e green economy: ora si può

di Antonio Di Cristofaro



32
GSA
IGIENE URBANA
GENNAIO-MARZO 2017

In questo numero riteniamo sia di sicuro interesse per i nostri lettori approfondire il Decreto Retrofit 1 dicembre 2015, n. 219.

Il Regolamento recante il sistema di riqualificazione elettrica destinato ad equipaggiare veicoli M e N1. (15G00232) (GU Serie Generale n.7 del 11-1-2016) a distanza di più di un anno dalla sua entrata in vigore (26/01/2016), si può considerare come vero e proprio strumento rappresentativo del Collegato ambientale 2016, della green economy e dell'economia circolare.

In maniera molto sintetica ricordiamo che tra le principali novità introdotte dal collegato Ambientale Pubblicato in Gazzetta ufficiale il 18 gennaio 2016 (legge 28 dicembre 2015, n. 221) in vigore dal 2 febbraio 2016 vi sono:

- agevolazioni per imprese verdi
- finanziamento dei progetti di mobilità sostenibile (piste ciclabili, car-pooling, car-sharing,

bike-pooling e bike-sharing, etc.)

- definizione del "mobility manager scolastico", che ha il compito di organizzare e coordinare gli spostamenti casa-scuola-casa del personale scolastico e degli alunni, favorendo l'abbattimento dei livelli di inquinamento atmosferico ed acustico e la riduzione dell'uso dell'automobile e il contenimento del traffico

- incentivi per la bonifica dell'amianto
- contrasto all'abbandono di rifiuti di piccolissime dimensioni
- promozione della raccolta differenziata
- reintroduzione del vuoto a rendere
- previsione dell'infortunio in itinere anche per l'uso della bicicletta

- istituzione del marchio "Made Green in Italy"
- eliminazione del permesso di costruire per manufatti leggeri e prefabbricati in strutture ricettive, ovvero non sarà più necessario (modifica dell'art. 3 del T.U. dell'Edilizia) il permesso di costruire e anche le strutture di qualsiasi genere (quali roulotte, camper, case mobili, imbarcazioni), utilizzati come abitazioni, ambienti di

lavoro, o depositi, magazzini e simili

- istituzione delle "Oil free zone", aree territoriali in cui si prevede la progressiva sostituzione del petrolio e dei suoi derivati con energie prodotte da fonti rinnovabili

- istituzione di un fondo per il rischio idrogeologico.

L'adozione delle nuove misure è finalizzata quindi a semplificare e promuovere il riutilizzo delle risorse e la sostenibilità ambientale, con la previsione di incentivi per premiare i comportamenti virtuosi di consumatori, produttori, istituzioni e aziende green. La nostra attenzione in questo primo numero si concentrerà appunto sulle azioni rivolte alla mobilità sostenibile applicata al comparto di Igiene urbana grazie all'utilizzo del Decreto Retrofit che di fatto permette ad un concetto sempre più concreto di economia circolare di entrare nel settore auto motive.

Il decreto regola l'installazione di un motore elettrico sostituendo quello originale endotermico, attraverso il retrofit, con le relative batterie. Un passo importante contro l'obsolescenza

programmata, non solo delle autovetture ma soprattutto per i veicoli commerciali e quelli destinati alla raccolta dei rifiuti o ai pubblici servizi. Si tratta di una validissima opportunità che era possibile da un punto di vista prettamente tecnico da diversi anni, ma non realizzabile a causa di un vuoto normativo.

Prima della nascita del decreto, infatti, era condizione imprescindibile chiedere l'autorizzazione per la modifica alla casa costruttrice del veicolo, si eseguiva la trasformazione e dopo tutto ciò era necessario immatricolare nuovamente l'auto come "Esemplare Unico", con una spesa in termini di tempo, pratiche e bolli per nulla irrisoria. Un percorso tanto complesso quanto tortuoso che solo i pochi pionieri ed "appassionati" di veicoli elettrici risolvevano fino a ieri cancellando l'auto trasformata in elettrica dal Pubblico Registro Automobilistico nostrano, immatricolandola in Germania presso il TÜV e reimportandola in Italia dove per effetto delle norme sulla libera circolazione delle merci in Europa, il nostro Paese è "costretto" ad accettare qualsiasi veicolo sia omologato in un paese membro dell'Unione Europea. Oggi grazie allo straordinario sforzo dell'attività parlamentare promossa dall'onorevole **Ivan Catalano** seguito fin dall'inizio dall'arch. **Vitelli** a capo della Direzione Generale della Motorizzazione Civile e dell'ing. **Salvatore Napolitano**, assistiamo alla nascita dello strumento che darà il maggior impulso alla mobilità sostenibile. Il decreto in questione, infatti, elimina la necessità del permesso del costruttore ad applicare la trasformazione, ma soprattutto elimina l'omo-



logazione del veicolo, dopo il retrofit. Dovranno essere omologati infatti i sistemi di conversione e non i veicoli, pur mantenendo inalterate le caratteristiche di sicurezza, con evidenti vantaggi. Prima infatti, per pensare di trasformare mille Fiat Panda della Polizia Municipale o cinquanta Veicoli RSU in disuso di una Azienda Municipalizzata erano necessarie altrettante differenti pratiche e nessun soggetto, azienda o privato, avrebbe trovato conveniente l'operazione. Oggi, invece, a essere omologato è il solo sistema di conversione, il quale una volta approvato, potrà essere installato su qualunque veicolo, sia circolante sia in fase di produzione a seconda delle esigenze di mercato. L'unico obbligo burocratico rimane l'annotazione dell'operazione sulla carta di circolazione, come per la trasformazione dei veicoli alimentati a benzina in quelli che usano Gpl o metano. Si apre, dunque, una filiera industriale che andrà a occuparsi anche e soprattutto di utenti come le Aziende Municipalizzate, le aziende pubbliche e le aziende private di servizi. L'intervento consentirà anche a chi possiede un veicolo (autovettura, veicoli speciali tipo RSU, autocarri in genere) con chilometraggi elevati, di essere ripristinato in termini di carrozzeria, interni, componenti meccaniche e riconvertito in elettrico, assicurandogli nuova e lunga vita, abbattendo considerevolmente i costi rispetto all'acquisto di un nuovo veicolo paritetico. Ma è sul fronte della capillarità di penetrazione che il retrofit elettrico giocherà le sue migliori carte.

La possibilità di installare un sistema omologato presso una normale officina autorizzata consentirà a chiunque di dotarsi di un veicolo elettrico e di ricaricarlo durante la notte nel pro-

prio parcheggio o stabilimento, allacciandolo direttamente all'impianto elettrico.

Veniamo ai numeri, riferiti alla gestione operativa della categoria di veicoli che più interessano il nostro settore e cioè la categoria N1 fino a 35 q.li guidabili con patente B, utilizzati per lo più nei servizi di raccolta rifiuti porta a porta. Il motore elettrico è composto da circa 30 elementi, mentre quello endotermico è formato da oltre 300 pezzi. Costo per km sensibilmente più basso, per l'elettrico è di 3 centesimi di euro, per il diesel circa 11. La manutenzione è circa 1,20 centesimi/km contro i 3,50 del termico. Ciclo di vita 300 mila km nelle migliori delle ipotesi per l'endotermico, almeno un milione per l'elettrico. In diverse regioni italiane, i veicoli elettrici sono esenti dal bollo auto per un periodo di 5 anni dalla data di prima immatricolazione. Dopo questo periodo, gli stessi beneficiano di una riduzione del 75% dell'aliquota applicata agli equivalenti veicoli a benzina. L'accesso alla zona a traffico limitato per esempio nel comune di Roma vale per un autocarro fino a 35 q.li EURO 6 1.152,00/anno gratuita nel caso dei veicoli elettrici come gratuito è il parcheggio all'interno delle aree blu. Sono questi i numeri che ci fanno immediatamente comprendere come si potrebbe dare attuazione alla possibilità di recuperare il parco veicolare del Trasporto Pubblico Locale Stradale, riqualificandolo elettricamente e dare al tempo stesso una spinta forte alla mobilità sostenibile sia nei contesti urbani, extra urbani ed industriali. Ulteriore accelerazione si avrebbe nel piano di infrastrutture di ricarica e di produzione di energia rinnovabile da impiegare nella ricarica dei veicoli.

Gli strumenti sono tutti a disposizione, ora si può.



energia dalle acque

Dall'idroelettrico alle nuove prospettive di sfruttamento del mare.

34
GSA
IGIENE URBANA
GENNAIO-MARZO 2017

di Andrea Ambrosetti

Il ciclo dell'acqua, alimentato dal sole, che determina l'evaporazione dell'acqua, la formazione di nubi e le conseguenti precipitazioni piovose, mette a disposizione dell'uomo una straordinaria fonte di energia rinnovabile, la seconda dopo le biomasse. Due sono i meccanismi per ricavare energia dall'acqua dolce: le ruote idrauliche e le centrali idroelettriche. Le prime producono energia meccanica, le seconde elettricità. L'acqua è una fonte energetica che offre numerosi vantaggi: è abbondante, rinnovabile e pulita. Inoltre, il suo rendimento nella produzione di energia elettrica, può superare l'80%. Già i greci e i romani usavano i mulini ad acqua per macinare il grano. In Francia, nei pressi di Arles, importante porto che riforniva Roma di grano, sono stati trovati mulini idraulici a otto ruote che sfruttavano contemporaneamente lo stesso corso d'acqua (310 a.C.). In Europa l'utilizzo dell'energia idraulica si diffuse moltissimo nei secoli XII e XIII. La nascita della turbina idraulica, che risale alla fine dell'Ottocento, permise infine di ricavare energia elettrica dall'acqua. Oggi un moderno impianto idroelettrico è costituito da cinque elementi: un sistema di raccolta dell'acqua, le condotte forzate, una turbina, un generatore e un sistema di controllo e regolazione della portata dell'acqua. Il sistema di raccolta è costituito principalmente da un'opera di sbarramento o diga. Una volta

raccolta, l'acqua, passando attraverso robuste condotte forzate, raggiunge le turbine e le mette in veloce rotazione. Le turbine sono collegate a un generatore che converte l'energia meccanica in elettrica. Una volta utilizzata, l'acqua viene restituita al suo corso naturale senza aver subito alcuna trasformazione nelle sue caratteristiche.

Le nuove prospettive

Oggi anche dall'acqua salata è possibile ricavare energia, sfruttando l'energia di movimento (moto ondoso, maree, correnti) e l'energia termica (riscaldamento delle acque) attraverso la creazione di bacini artificiali e apparecchiature che sfruttano la differenza di temperatura. Queste tecnologie, però, sono ancora poco sviluppate e, in certi casi, soltanto a livello sperimentale. Di seguito verranno illustrate le principali tipologie di sfruttamento del mare per la produzione di energia. Il principale utilizzo a fini energetici del mare è legato alle maree, e alle correnti di marea, ma citeremo anche le nuove prospettive legate all'energia dalle onde e dalla variazione di gradiente termico.

Energia dalle maree e dalle correnti di marea

L'energia dalle maree deriva dal moto periodico di salita e discesa di grandi masse di acqua che sono attratte dall'azione gravitazionale della luna e del sole. Nei luoghi dove la morfologia del terreno lo consente, come ad

esempio negli stretti, il fenomeno delle maree accoppiato con la presenza di canali, causa l'accelerazione della velocità dell'acqua che in alcuni luoghi della Terra possono raggiungere anche 15 m/s (10 nodi). Poiché generalmente ci vogliono 6 ore per raggiungere la massima velocità e altrettante per scendere, ogni giorno si ha l'inversione delle correnti per 4 volte. Ogni 28 giorni c'è la migliore combinazione di allineamento tra terra, sole e luna e quindi si ha la marea più forte, mentre ci sarà un giorno in cui essa è la più debole del mese. L'energia elettrica pulita può essere generata in due maniere: costruzione di una barriera che viene scavalcata dalle acque quando queste si innalzano per effetto della marea, oppure tramite l'uso di opportuni idrogeneratori simili alle pale eoliche che sfruttano questa volta il moto delle acque che è causato in alcuni punti dalle maree. Illustreremo in dettaglio solo l'energia dal moto delle acque, poiché i sistemi a barriera, oltre ad avere un costo capitale molto alto, sono fortemente impattanti dal punto di vista ambientale (un esempio di questa tipologia è dato dal sistema da 240 megawatt installato a La Rance in Francia).

Gli idrogeneratori, che chiameremo per semplicità turbine marine o semplicemente turbine, possono essere galleggianti e operare in acque basse in prossimità della costa, oppure in acque profonde ed essere ancorati al fondo del mare; o anche essere installati a mezz'acqua, con opportuni ancoraggi al fondo. Inoltre

essi possono essere dotati di diffusore (anello opportunamente sagomato intorno al rotore) oppure esserne sprovvisti. Il principio di conversione dell'energia è simile alle turbine eoliche: l'energia cinetica contenuta nella corrente di acqua è convertita in energia meccanica di rotazione e poi in energia elettrica tramite un opportuno alternatore che funge da generatore. Il grande vantaggio dell'acqua rispetto all'aria è la densità, che è circa 840 volte quella dell'aria. Si pensi che sfruttando un solo metro quadrato di acqua che viaggia a 3 m/s (circa 6 nodi) si ottengono circa 3 kW di potenza elettrica, cioè quanta ne basta per alimentare le nostre case. Un altro grande vantaggio delle correnti di marea è che queste, essendo collegate alle maree, sono perfettamente prevedibili e, quindi, al contrario dell'energia eolica, dove il vento è connesso alle condizioni meteoriche ed è quindi estremamente variabile, si può stimare con buona approssimazione quanta energia si può produrre ogni anno. Inoltre, le turbine marine, al contrario di quelle eoliche, non hanno bisogno di particolari sistemi che le proteggano dall'aumento della velocità della corrente. Ovviamente le difficoltà che presenta l'aggressivo ambiente marino, nonché le problematiche connesse con l'ancoraggio dei sistemi nel mare, hanno rallentato lo sviluppo di queste tecnologie fino ad oggi; ma sembra che ultimamente ci sia molto fermento in questo settore.

Un caso virtuoso

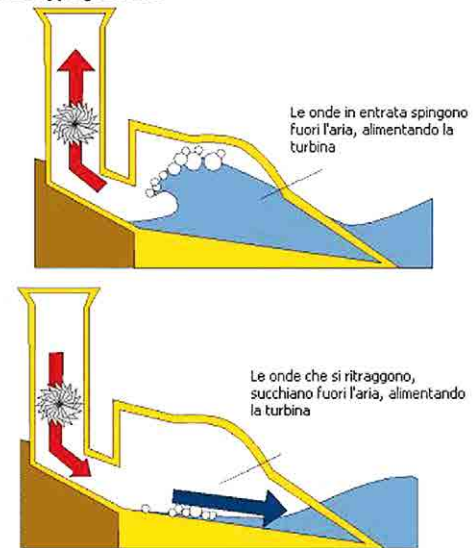
Nel 2003 per la prima volta è stato realizzato un progetto per lo sfruttamento dell'energia delle correnti di marea ad Hammerfest, una cittadina costiera all'estremo nord della Norvegia. Afflitti

dalla mancanza di sole per gran parte dell'anno e da una posizione geografica non proprio agevole per convogliare risorse energetiche tradizionali, gli abitanti di questo remoto paese sembrano aver risolto il problema. Le pale della turbina, lunghe 10 metri, girano quando la marea sale nel canale di Kvalsund e si fermano quando l'acqua del mare ha raggiunto il livello massimo. Poi riprendono il loro movimento nell'altro senso quando la marea comincia a scendere. Secondo le previsioni dovrebbero essere generati circa 700.000 chilowattora di energia non inquinante all'anno (anche se con costi maggiori di produzione): abbastanza per garantire luce e riscaldamento a una trentina di abitazioni.

Energia dal gradiente termico

La prima centrale per la conversione dell'energia termica degli oceani è nata nel 1996 al largo delle isole Hawaii e Home Energia Idroelettrica produce energia sfruttando la differenza di temperatura tra i diversi strati dell'oceano. L'energia solare assorbita dalla superficie del mare la riscalda, creando una differenza di temperatura fra le acque superficiali, che possono raggiungere i 25-28 gradi centigradi, e quelle situate per esempio a una profondità di 600 metri, che non superano i 6-7 gradi centigradi. Le acque superficiali, più calde, consentono di far evaporare sostanze come ammoniaca e fluoro; i vapori ad alta pressione mettono in moto una turbina e un generatore di elettricità; poi passano in un condensatore e tornano allo stato liquido raffreddati dall'acqua aspirata dal fondo. Una differenza di 20 gradi centigradi basta a garantire la produzione di una quantità

OWC type generator



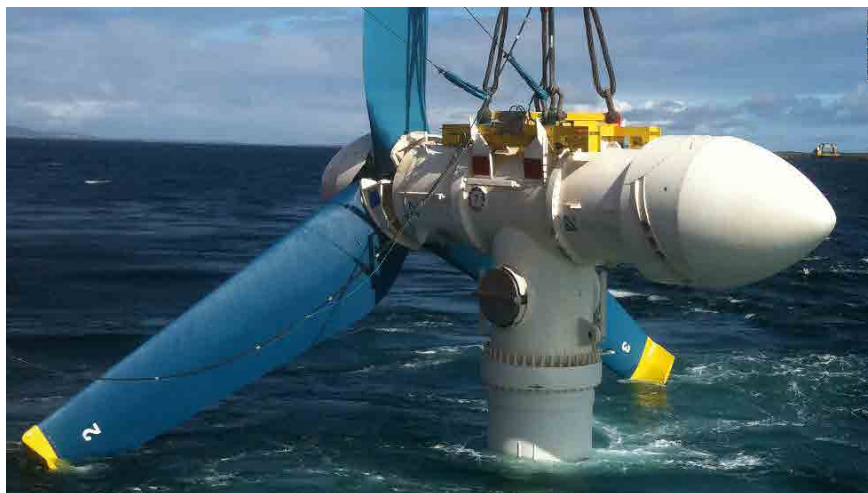
di energia economicamente sfruttabile. Attualmente si ha una potenza di 50 chilowatt, ma si pensa di poter arrivare a 2 megawatt anche se i costi sono molto alti. (Numerose piattaforme marine per l'estrazione di idrocarburi in disuso possono essere convertite per l'applicazione di questa tecnologia).

Energia dalle onde

La strada per sfruttare il moto delle onde del mare per ottenere energia elettrica, nonostante i problemi, non smette di solleticare la fantasia degli ingegneri. Ci sono allo studio ipotesi per concentrare e focalizzare le onde in modo da aumentarne l'altezza e il potenziale di conversione in energia elettrica. Altre ipotesi prevedono invece di utilizzare le variazioni di pressione che si riscontrano al di sotto della superficie del mare, altre utilizzano dei galleggianti che "copiano" il moto ondoso trasferendolo a dei generatori per mezzo di pistoni idraulici.

Conclusione

L'Italia è una delle nazioni con maggiore percentuale al mondo di sfruttamento di energia idroelettrica, grazie anche alla ricca disponibilità di acque. Oggi la nuova sfida, più di costi che tecnologica, è quella di utilizzare le migliaia di km di coste per sfruttare l'acqua del mare, inesauribile, gratuita e, in quanto tale, una vera fonte rinnovabile, per contribuire al mix energetico necessario per raggiungere l'indipendenza energetica.



rapporto ispra 2016, un'istantanea sull'italia dei rifiuti

di Umberto Marchi

Compie 18 anni e diventa maggiorenne il Rapporto Rifiuti Urbani, di cui è stata presentata a Roma, lo scorso 20 dicembre, l'edizione 2016.

Il Rapporto è frutto di una complessa attività di raccolta, analisi ed elaborazione di dati da parte del Servizio Rifiuti dell'ISPRA, in attuazione di uno specifico compito istituzionale previsto dall'art. 189 del d.lgs. n. 152/2006. Attraverso un efficace e completo sistema conoscitivo sui rifiuti, si intende fornire un quadro di informazioni oggettivo, puntuale e sempre aggiornato di supporto al legislatore per orientare politiche e interventi adeguati, per monitorarne l'efficacia, introducendo, se necessario, eventuali misure correttive. Il Rapporto Rifiuti Urbani - Edizione 2016 fornisce i dati, aggiornati all'anno 2015, sulla produzione, raccolta differenziata, gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti di imballaggio, compreso l'import/export, a livello nazionale, regionale e provinciale. Riporta, inoltre, le informazioni sul monitoraggio dell'ISPRA sui costi dei servizi di igiene urbana e sull'applicazione del sistema tariffario. Infine, presenta una ricognizione dello stato di attuazione della pianificazione territoriale aggiornata all'anno 2016. La notizia principale è che l'Italia tende a produrre sempre meno rifiuti urbani, facendo rilevare una riduzione di -0,4% rispetto al 2014 e un calo complessivo, rispetto al 2011, di quasi 1,9 milioni di ton-

nellate (-5,9%). A calare di più è il Centro Italia (0,8%), che in valori assoluti produce 6,6 milioni di tonnellate di rifiuti, mentre il Nord si mantiene sulla media nazionale (-0,4%) con un quantitativo prodotto pari a 13,7 milioni di tonnellate; al Sud la produzione si contrae dello 0,2% (9,2 milioni di tonnellate). Sono 11 le regioni italiane a segnare una riduzione della produzione dei rifiuti urbani nel 2015. In particolare, una decrescita di poco inferiore al 3% si osserva per l'Umbria e cali superiori o pari al 2% per la Liguria, il Veneto e il Lazio. Il Trentino Alto Adige, la Basilicata e la Calabria mostrano riduzioni rispettivamente pari all'1,4%, 1,1% e 1%, mentre per Lombardia, Marche, Puglia e Sardegna la contrazione risulta inferiore all'1%. Al

contrario, piccole percentuali di crescita al di sotto dell'1% si rilevano per Sicilia, Molise e Toscana mentre al di sopra di tale soglia si attesta la variazione percentuale dell'Emilia Romagna (+1,1%) e del Friuli Venezia Giulia (+1,6%). In base ai valori pro capite, che tengono conto della produzione di rifiuti in rapporto alla popolazione residente, l'Emilia Romagna è la regione che produce più rifiuti per abitante (642 kg pro capite nel 2015), seguita dalla Toscana con 608 kg, a fronte di una media nazionale di 487 kg. Scendendo nel dettaglio delle province, è Reggio Emilia quella con il più alto valore di produzione pro capite (750 kg per abitante per anno), seguita da Rimini (726 kg). Seguono Ravenna e Forlì-Cesena, Prato e Livorno, Olbia-Tempio Pausania, tutte con produzione pro capite superiore a 650 kg per abitante per anno.

Quanto costano i servizi di igiene urbana

Condotta su un campione di circa 5800 Comuni (corrispondenti a oltre 48,6 milioni di abitanti), l'indagine rileva un costo medio nazionale annuo pro capite dei servizi di igiene urbana pari a 167,97 euro/anno. Di questi, i costi di gestione dei rifiuti indifferenziati e delle raccolte differenziate ammontano rispettivamente a 58,98 ed a 46,35 euro/anno, lo spazzamento e lavaggio delle strade a 22,53 euro/anno, i costi comuni a 32,09 euro/anno e, infine, i costi di remunerazione del capitale a 8,01 euro/anno. Aumentano con il crescere della dimensione comunale i costi annui pro



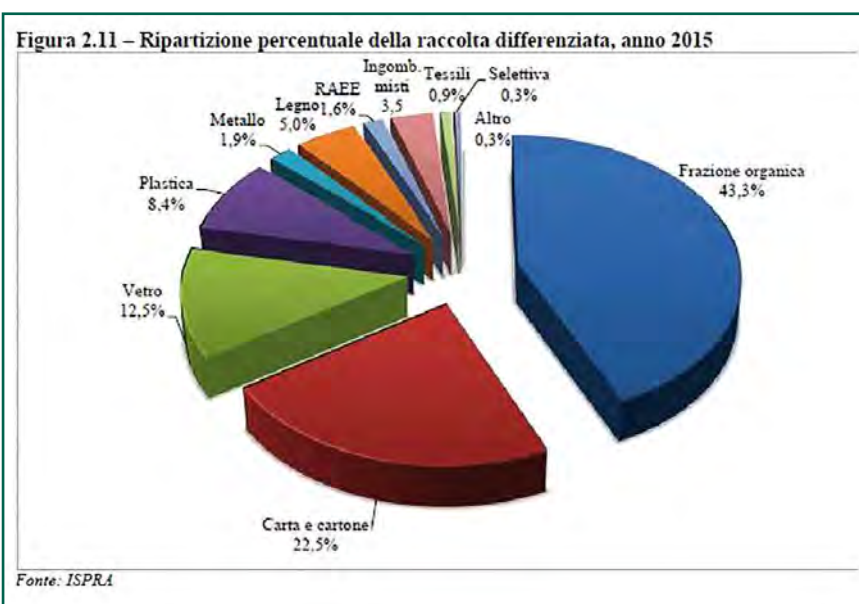
capite, passando dai 131,76 euro/abitante per anno per i Comuni con una popolazione inferiore ai 5 mila abitanti ai 191,03 euro per i Comuni con più di 50 mila abitanti. Sono stati determinati anche i costi di gestione delle raccolte differenziate delle principali tipologie di materiali. In particolare, i costi specifici in eurocentesimi/kg, calcolati come medie nazionali, risultano, nel 2015, di 15,7 per la carta e cartone, 10,7 per il vetro, 16,5 per la plastica, 21,1 per la raccolta multimateriale, 10,6 per i metalli, 9,4 per il legno, 18,6 per i tessuti, 22,1 per la frazione umida, 9,2 per la frazione verde, 38,3 per gli oli commestibili esausti, 33 per gli pneumatici usati, 18,1 per i RAEE e 86,9 eurocentesimi/kg per le batterie e gli accumulatori esausti.

Raccolta differenziata

Nel 2015, la percentuale di raccolta differenziata raggiunge il 47,5% della produzione nazionale, facendo rilevare una crescita di + 2,3 punti rispetto al 2014 (45,2%), superando i 14 milioni di tonnellate. Nel Nord il quantitativo si attesta al di sopra di 8 milioni di tonnellate, nel Centro a quasi 2,9 milioni di tonnellate e nel Sud a 3,1 milioni di tonnellate. Tali valori si traducono in percentuali, calcolate rispetto alla produzione totale dei rifiuti urbani di ciascuna macroarea, pari al 58,6% per le regioni settentrionali, al 43,8% per quelle del Centro e al 33,6% per le regioni del Mezzogiorno.

Al Veneto la medaglia d'oro della differenziata

Alla regione Veneto va la palma della raccolta differenziata nel 2015 grazie al 68,8%, seguita dal Trentino Alto Adige con il 67,4%. Entrambe le regioni sono già dal 2014 al di sopra dell'obiettivo del 65% fissato dalla normativa per il 2020. Seguono, tra le regioni più virtuose, il Friuli Venezia Giulia (62,9%), seguita da Lombardia, Marche, Emilia Romagna, Sardegna e Piemonte, queste ultime cinque con tassi superiori al 55%. Tra 45% e 50% si collocano Abruzzo, Umbria, Campania, Valle d'Aosta e Toscana. Liguria e Lazio sono di poco al di sopra del 35%, mentre superano il 30% la Basilicata e la Puglia. La Calabria è la regione che

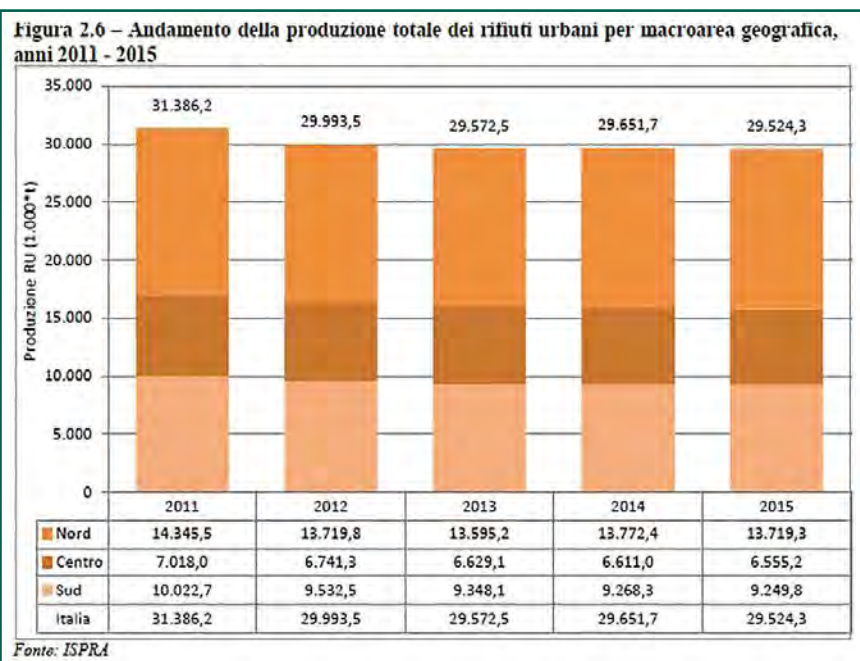
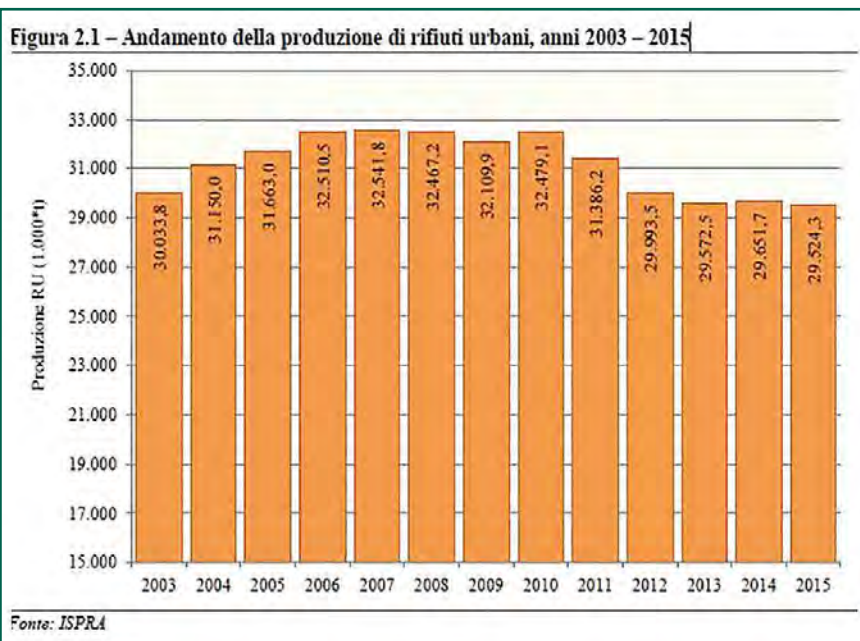


fa segnare la maggiore crescita della percentuale di raccolta differenziata, +6 punti rispetto al 2014, anche se il 25% la colloca ancora al penultimo posto tra le regioni, seguita solo dalla Sicilia (12,8%). Sforano i 5 punti di crescita Valle d'Aosta e Lazio. Quanto alle province, i livelli più elevati di raccolta differenziata si rilevano, analogamente ai precedenti anni, per Treviso, che nel 2015 si attesta all'84,1%. Prossimo all'80% è il tasso della provincia di Mantova (79,9%) e pari al 78,4% quello di Pordenone. Al di sopra del 70% si collocano anche Belluno, Trento, Macerata, Parma e Vicenza. Le peggiori province italiane per la raccolta differenziata sono, invece, tutte in Sicilia: con valori inferiori o di poco superiori al 10%: Palermo (7,8%) Siracusa (7,9%), Messina (10,1%) e Enna (10,8%). La tipologia di rifiuto che si raccoglie di più è sicuramente quella organica (umido e verde), che da sola rappresenta il 43,3% della raccolta differenziata in Italia. L' 'umido' continua nel trend di crescita degli ultimi 5 anni: nel 2015 ha superato i 6 milioni di tonnellate ed è aumentato del 6,1% rispetto al 2014. A livello nazionale ogni abitante raccoglie in media oltre 100 kg di frazione organica a testa. La seconda tipologia più raccolta in modo differenziato è la carta e il cartone (22,5% del totale), con una leggera contrazione rispetto al 2014, - 0,1%. La raccolta di questa frazione è di poco inferiore

a 3,2 milioni di tonnellate. Dopo frazione umida e carta, è il vetro la terza tipologia di rifiuti più differenziata: pari a 1,7 milioni di tonnellate, segna una crescita del + 3,3% rispetto al 2014. Seguono poi plastica (1,2 milioni di tonnellate), legno (695 mila tonnellate), metallo (260 mila tonnellate) e rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche RAEE (223 mila tonnellate). Per quest'ultima frazione, dopo l'andamento in calo rilevato tra il 2010 e il 2013, si rileva una crescita del +2,1% tra il 2013 e il 2014 del +4,3% nell'ultimo anno. La normativa prevede per i RAEE un obiettivo di raccolta pari a 4 kg per abitante per anno: le macroaree Nord e Centro lo superano rispettivamente con 4,7 e 4 kg, mentre il Sud, con 2,1 kg risulta ancora lontano. Buone possibilità per l'Italia di centrare l'obiettivo riciclaggio europeo, anche prima del 2020. La direttiva 2008/98/CE prevede un target del 50% da conseguire entro il 2020 per la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti urbani. Secondo la metodologia di calcolo adottata dall'Italia, la percentuale si attesta al 46%. Considerando l'aumento dei tassi di riciclaggio osservati negli ultimi anni, l'obiettivo del 50% potrebbe essere conseguito prima della scadenza del 2020.

La situazione nelle grandi città

Sono 16 i comuni italiani con più di 200 mila abitanti. Contano una popolazione



ne residente pari a 10,1 milioni di abitanti (corrispondenti al 16,7% della popolazione italiana) con una produzione di rifiuti pari al 18,7% del totale nazionale. I maggiori centri urbani hanno, in generale, produzioni pro capite superiori alla media nazionale e alle medie dei rispettivi contesti territoriali di appartenenza. Il pro capite medio dei 16 comuni analizzati si attesta, infatti, a circa 544 kg per abitante per anno, 57 kg in più rispetto alla media italiana (487 kg per abitante per anno). I valori più alti di pro-

duzione pro capite, superiori a 600 kg per abitante per anno si rilevano per Catania, Firenze e Venezia, seguite da Roma, Padova, Bari e Bologna, tutte con oltre 550 kg per abitante per anno Padova. I più bassi, sotto i 500 kg per abitante per anno, si osservano per Trieste, Messina, Torino e Milano. Nonostante nei 16 centri si registri una crescita complessiva della percentuale di raccolta di 2,6 punti rispetto al 2014, il tasso medio, infatti, pari al 36,3%, è di ben 11,2 punti inferiore rispetto al valore nazionale (47,5%).

I maggiori livelli di raccolta differenziata si osservano per Venezia, che si attesta a una percentuale del 54,3%, seguita da Milano, con il 52,3%, Verona e Padova, rispettivamente con il 50,8 e 50,7%. Firenze si attesta al 46,4%, Bologna al 43,6% (in crescita di 5,3 punti rispetto al 2014) e Torino al 42,4%. Roma si attesta al 38,8% e Napoli al 24,2%. Buone le performance di Trieste e Taranto, che registrano un incremento della percentuale di 5,5 punti rispetto al 2014. Inferiori al 10% risultano le percentuali di raccolta di Messina (9,4%), Catania (8,6%) e Palermo (8,1%).

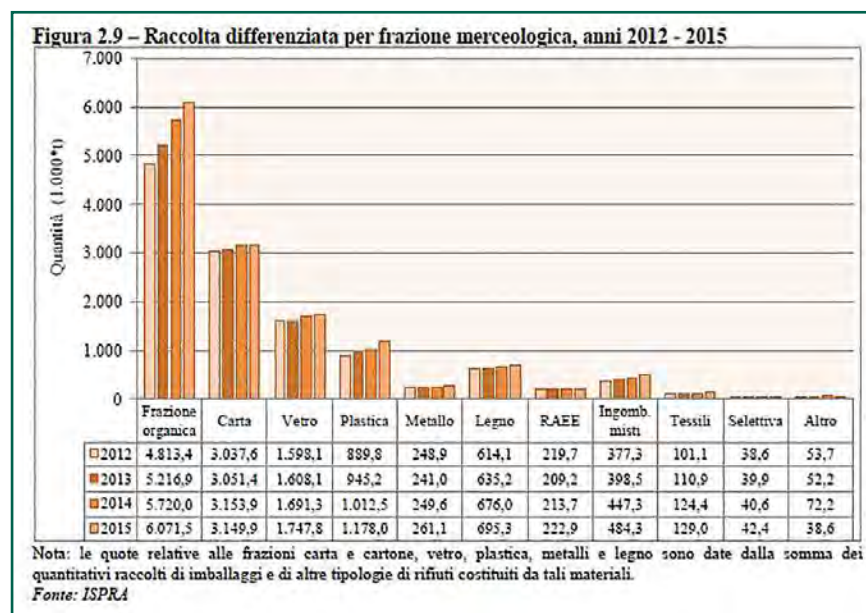
La gestione dei rifiuti

In via generale va rilevato che non tutte le regioni sono dotate delle necessarie infrastrutture di trattamento dei rifiuti, ed in maniera particolare di quelle deputate al riciclo delle frazioni merceologiche raccolte in maniera differenziata. La scarsa dotazione impiantistica fa sì che in molti contesti territoriali si assista ad un trasferimento dei rifiuti raccolti, ovvero di quelli sottoposti a trattamento meccanico biologico, in altre regioni o all'estero dove la capacità di trattamento risulta superiore rispetto ai reali fabbisogni. A livello nazionale si registrano significativi miglioramenti nel ciclo di gestione dei rifiuti urbani. Quelli smaltiti in discarica, nel 2015, sono circa 7,8 milioni di tonnellate, e fanno registrare una riduzione di circa il 16% rispetto al 2014 (quasi 1,5 milioni di tonnellate di rifiuti). Analizzando il dato per macroarea geografica, la riduzione maggiore si rileva al Nord (-26%), dove circa 680 mila tonnellate in meno di rifiuti sono smaltite in discarica. Al Centro (-14%) ed al Sud (-12%) si registrano riduzioni dello smaltimento più contenute, ma, comunque, significative. Sono 149 le discariche per rifiuti non pericolosi e pericolosi ad aver ricevuto rifiuti provenienti dal circuito urbano nel 2015 (23 in meno rispetto al 2014). Rispetto alla precedente indagine, aumenta di molto la percentuale di rifiuti sottoposti a trattamento prima dello smaltimento in discarica, che passa dal 70% del 2014 a circa l'86% del 2015; tuttavia, nonostante il divieto imposto dall'art. dall'art. 7 del d.lgs.

n. 36/2003, nel 2015 ancora 1,1 milioni di tonnellate di rifiuti sono state smaltite in discarica senza il preventivo ed idoneo trattamento. Il riciclaggio delle diverse frazioni provenienti dalla raccolta differenziata o dagli impianti di trattamento meccanico biologico raggiunge, nel suo insieme il 44% della produzione (nel 2014 era il 42%). Il 19% dei rifiuti urbani prodotti è incenerito, mentre circa il 2% viene inviato ad impianti produttivi, quali i cementifici o le centrali termoelettriche, per essere utilizzato all'interno del ciclo produttivo come fonte di energia e l'1% dei rifiuti viene esportato. Circa 5,2 milioni di tonnellate di rifiuti urbani sono recuperate in impianti di compostaggio e digestione anaerobica (+7% rispetto al 2014); di questi quasi 3,4 milioni di tonnellate sono avviati ad impianti di compostaggio, 1,6 milioni di tonnellate ad impianti di trattamento integrato anaerobico/aerobico, mentre poco più di 220 mila tonnellate sono trattate in impianti dedicati di digestione anaerobica. L'incenerimento interessa quasi 5,6 milioni di tonnellate con un incremento del 5% rispetto al 2014. Nel 2015 sono operativi 41 impianti dislocati soprattutto al Nord (63%) in particolare in Lombardia e in Emilia Romagna. Dei 5,6 milioni di tonnellate di rifiuti avviati ad incenerimento circa la metà è costituita da rifiuti urbani tal quali, l'altra metà è rappresentata da rifiuti derivanti dal trattamento dei rifiuti urbani (frazione secca, CSS e, in minor misura, bioessiccato).

L'energia recuperata

Complessivamente vengono recuperati oltre 2,7 milioni di MWh di energia elettrica e 4,4 milioni di MWh di energia elettrica e termica. In crescita è il trattamento meccanico biologico dei rifiuti (+12, 5%) utilizzato ampiamente come forma di pretrattamento dei rifiuti da allocare in discarica. Sul territorio nazionale sono stati censiti 118 impianti di trattamento meccanico biologico operativi: 36 al Nord, 32 al Centro e 50 al Sud. I rifiuti da imballaggio sono uno dei flussi monitorati dall'Unione Europea, che ha fissato specifici obiettivi di recupero e riciclaggio, attualmente in fase di riesame. La



quantità avviata a recupero, si attesta ad oltre 9,6 milioni di tonnellate, corrispondenti al 78,6% dell'immesso al consumo, e segna un incremento del 5,4% rispetto al 2014. In termini quantitativi, la carta è il materiale che mostra l'aumento più elevato di rifiuti di imballaggio avviati a recupero, seguito dalla plastica, dal legno, vetro e acciaio.

Import/export dei rifiuti

L'export dei rifiuti è superiore all'import. I rifiuti del circuito urbano esportati, sono circa 361 mila tonnellate. L'Austria e l'Ungheria sono i Paesi verso i quali esportiamo le maggiori quantità di rifiuti urbani, rispettivamente il 27,5% e il 13,3% del totale esportato; seguono la Slovacchia con il 9,6% e la Spagna con il 7,5%. L'Italia esporta soprattutto Combustibile Solido Secondario (CSS) derivante dal trattamento di rifiuti urbani (38,5% dei rifiuti esportati, prodotti soprattutto da impianti situati in Friuli Venezia Giulia), rifiuti di imballaggio (20,5%) costituiti da imballaggi in plastica e in carta e cartone e frazioni merceologiche da raccolta differenziata (14%), rappresentate prevalentemente da rifiuti di abbigliamento, carta e cartone. Sono circa 205 mila tonnellate i rifiuti del circuito urbano importati nel 2015.

Il maggior quantitativo proviene dalla Svizzera, con oltre 74 mila tonnellate, corrispondente al 36,3% del totale impor-

tato; seguono la Francia con il 17,6% e la Germania con il 15,6%. Circa la metà dei rifiuti provenienti dalla Svizzera, costituiti prevalentemente da rifiuti di imballaggio in vetro, sono destinati ad impianti di recupero e lavorazione del vetro situati perlopiù in Lombardia. L'analisi dei dati evidenzia, inoltre, che la Lombardia è la regione che importa la maggiore quantità di rifiuti (oltre 87 mila tonnellate) il 42,6% del totale importato, seguita dalla Campania (circa 45 mila tonnellate) con il 21,9% del totale e dal Veneto (29 mila tonnellate) con il 14,4% del totale.

La situazione Europea

I dati più aggiornati sulla produzione e gestione dei rifiuti urbani nell'Unione Europea, disponibili nel database Eurostat, sono riferiti all'anno 2014. In Europa si registra una tendenziale riduzione dei rifiuti urbani prodotti. Gli ultimi dati Eurostat disponibili, quelli del 2014, indicano in circa 240,8 milioni di tonnellate la produzione di rifiuti della UE 28 e un calo dello 0,5% rispetto al 2013, anche se quello registrato tra il 2012 e il 2013 era stato più consistente (- 1,5%). Quanto alla gestione, nell'UE 28, circa il 28% dei rifiuti urbani gestiti è avviato a riciclaggio, circa il 16% a compostaggio e digestione anaerobica, mentre circa il 27% e il 28% sono, rispettivamente, inceneriti e smaltiti in discarica.

dal riciclo nazionale oltre 10 mln/t l'anno di materie prime seconde

di Francesco Rocco

Il contributo maggiore dalla raccolta differenziata degli imballaggi. Ma l'economia circolare richiede una riorganizzazione radicale.

Troppo spesso l'analisi dell'efficacia della gestione dei rifiuti prodotti nelle nostre città ancora oggi si ferma alla valutazione del tasso più o meno elevato di raccolte differenziate promosse sul territorio, senza poi verificare quanto di ciò che viene raccolto effettivamente segue la strada del riciclo. Un riferimento più puntuale ed efficace sugli effettivi quantitativi avviati a recupero e sulla loro specifica destinazione all'interno del nostro Paese viene dall'ultimo Rapporto *L'Italia del Riciclo*, promosso da FISE UNIRE e Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile che propone un'innovativa analisi sulla produzione nazionale di materie prime seconde derivanti dallo svolgimento di attività di riciclo dei rifiuti, focalizzata sui materiali secondari di carta, vetro, plastica, legno e organico.

Il Rapporto evidenzia come il processo di superamento del paradigma dell'economia lineare, accelerato dalla Commissione europea con l'adozione di un Pacchetto di misure per l'economia circolare, passa necessariamente dalla produzione e riutilizzo della Materia Prima Seconda (MPS) ottenuta dal riciclo e comporta cambiamenti nelle catene di valore, nella progettazione dei prodotti, nei modelli di mercato e di impresa, nei metodi di trasformazione

dei rifiuti in risorse, fino ad arrivare alle modalità di consumo. Uno degli elementi chiave delle proposte del Pacchetto è lo stimolo al riciclo e alla simbiosi industriale, che assicurano la valorizzazione e il recupero dei materiali e dei residui produttivi, trasformandoli in nuove materie prime da reintrodurre nei cicli di produzione. Dall'analisi svolta sui dati MUD, si rileva una produzione complessiva di materiali

oggetto di analisi, 15,6 milioni di tonnellate di rifiuti recuperati. Per carta, vetro, plastica e legno il flusso input si può distinguere fondamentalmente in tre tipologie: imballaggi, rifiuti domestici e assimilabili e tutti gli altri rifiuti tipici. Si nota in particolare che per la carta il flusso degli imballaggi arriva a rappresentare circa il 50% dell'input totale, cui fanno seguito i rifiuti domestici e assimilabili con oltre il 40%. Per il vetro il peso degli imballaggi è anche superiore, quasi il 60% dell'entrata complessiva; una componente di poco inferiore al 35% spetta poi al raggruppamento di tutti gli altri rifiuti, diversi sia da imballaggi, sia da domestici e assimilabili. Per quanto riguarda la plastica, il flusso si ripartisce in due segmenti pressoché equivalenti tra imballaggi e altri rifiuti tipici. Sul legno, infine, quasi il 75% dell'input totale proviene dal flusso di tutti gli altri rifiuti tipici. Per l'organico, oltre l'85% dei rifiuti in ingresso è costituito da rifiuti domestici e assimilabili. La lavorazione dei rifiuti finalizzata a generare nuovi materiali di tipo secondario ha una resa, calcolabile come rapporto tra la quantità in output e quella in input, che si differenzia a seconda del raggruppamento merceologico considerato. Il valore di rendimento più alto sfiora il 90% e riguarda la carta:

questo vuol dire che mediamente a livello nazionale, sottoponendo a operazioni di recupero 100 kg di rifiuti, si ottengono circa 90 kg di materiali secondari classificabili come carta. Per vetro, plastica e legno la resa media si aggira tra il 75% e l'80%, mentre il valore minimo si registra per



secondari di carta, vetro, plastica, legno e organico pari a 10,6 milioni di tonnellate nel 2014, che risulta, sulla base di un campione dei dati trasmessi nel 2016, in crescita del 2% nel 2015.

Secondo lo studio nel 2014 si contano in totale, per le cinque tipologie di materiali

l'organico e si attesta al di sotto del 27%. Gli scarti in uscita dai processi di riciclo sono quantificabili in 2,5 milioni di tonnellate nel 2014 per i cinque materiali analizzati. Per la maggior parte tali scarti vengono sottoposti ad altre operazioni di recupero, in misura differente a seconda del materiale considerato. Le percentuali più alte di avvio a recupero di materia, in particolare, sono relative agli scarti della produzione dei materiali di legno e vetro, che si aggirano intorno all'80%. Circa il 9% degli scarti complessivi, con una percentuale più alta per la sola plastica, viene avviato a ulteriori operazioni di trattamento o stoccaggio, non consentendo quindi l'individuazione diretta di un trattamento finale dei residui a valle del processo di riciclo. Il recupero di energia e l'incenerimento superano la quota del 10% solo per gli scarti di legno e carta, mentre per gli altri materiali rappresentano un'alternativa decisamente meno rilevante. In media l'11% degli scarti dei cinque materiali considerati viene conferito in discarica, una percentuale non irrilevante, e sicuramente migliorabile, ma spiegabile in termini gestionali. In totale, nel 2014, i rifiuti – sia urbani che speciali – prodotti a livello nazionale si attestano intorno a 178 milioni di tonnellate, secondo quanto risulta dai dati contenuti nel Modello Unico di Dichiarazione ambientale (MUD) 2015 analizzati ed elaborati da Ecocerved nel Rapporto *L'Italia del Riciclo*. Le due maggiori componenti derivano dalle attività di costruzione e demolizione e da quelle di gestione dei rifiuti, che complessivamente contano per circa 100 milioni di tonnellate. In generale, la maggior parte dei rifiuti è di tipo non pericoloso, in misura pari al 92% del totale. A fronte di una sostanziale stabilizzazione della quantità complessiva di rifiuti urbani e speciali, si può osservare come negli ultimi 5 anni la produzione dei rifiuti tipici per il riciclo dei materiali analizzati risulti in aumento del 9,5% (dovuto soprattutto alla componente degli urbani e in particolare ai rifiuti biodegradabili). Si può ipotizzare, quindi, che questa dinamica, da un lato, sia il risultato di un miglioramento della qualità

Produzione di materiali secondari per tipo di materiale (t.) – 2014

| MATERIALE SECONDARIO | PRODUZIONE |
|--|-------------------|
| Carta | 4.640.847 |
| Vetro | 1.797.870 |
| Plastica | 816.367 |
| Legno | 2.209.887 |
| Totale carta, plastica, vetro e legno | 9.464.971 |
| Organico | 1.092.896 |
| Totale | 10.557.867 |

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

Quantità di rifiuti in ingresso ai recuperatori e distribuzione per provenienza, per tipo di materiale secondario prodotto (t. e. %) – 2014

| MATERIALE SECONDARIO | RIFIUTI IN INGRESSO AI RECUPERATORI CHE PRODUCONO MPS (t.) | IMBALLAGGI (%) | DOMESTICI E ASSIMILABILI (%) | TUTTI GLI ALTRI TIPICI (%) |
|--|--|----------------|------------------------------|----------------------------|
| Carta | 5.193.046 | 49,8 | 43,5 | 6,7 |
| Vetro | 2.333.119 | 58,6 | 7,5 | 33,9 |
| Plastica | 1.032.412 | 48,7 | 0,4 | 50,9 |
| Legno | 2.959.894 | 11,6 | 14,9 | 73,5 |
| Totale carta, vetro, plastica e legno | 11.518.470 | 41,3 | 24,7 | 34,0 |
| Organico | 4.108.470 | -- | 85,9 | 14,1 |
| Totale | 15.626.940 | | | |

della raccolta differenziata e, dall'altro, attesti una crescente disponibilità di input per l'industria del riciclo e, a cascata, una potenziale crescita (non quantificabile comunque con precisione) del mercato dei materiali secondari. Dei rifiuti utilizzabili per riciclare i materiali oggetto di studio si conferma che il recupero di materia è la prima attività di destinazione (63%). Al secondo posto si collocano pretrattamenti e stoccaggi, confermando quanto già emerso in altre occasioni di studio in merito alla complessità della filiera dei rifiuti, costellata di passaggi attraverso punti intermedi di gestione; va sottolineato comunque che tali passaggi, se non per la movimentazione sul territorio e il differimento nel tempo, non hanno una connotazione necessariamente negativa dal punto di vista gestionale, poiché potrebbero essere propedeutici a un successivo recupero dei rifiuti. Ciò che colpisce infine è il 7% dei rifiuti tipici, diversi dagli imballaggi nella quasi totalità dei casi, che finisce direttamente a operazioni di smaltimento, sprecando un potenziale input della filiera del riciclo pari

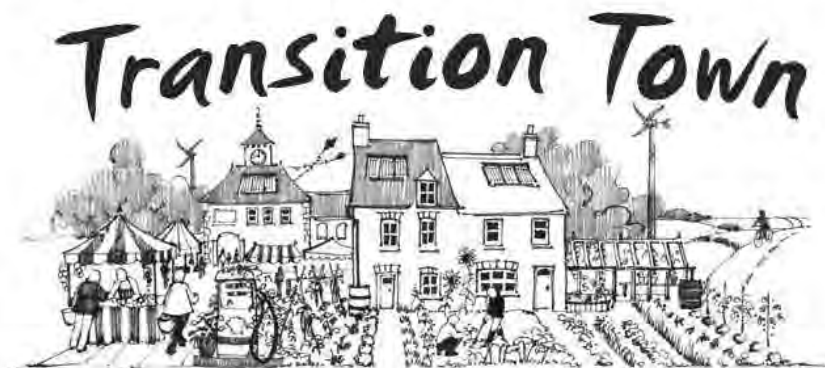
a circa 2 milioni di tonnellate. I rifiuti di imballaggio testimoniano un trend molto diverso, in quanto solo quantità marginali (0,5% rispetto al 7% del totale) sono destinate a operazioni di smaltimento.

A tirare le conclusioni dello studio ci pensa **Andrea Fluttero**, Presidente di UNIRE: "Il Rapporto evidenzia come l'Italia abbia compiuto notevoli progressi nel campo del riciclo, grazie a un settore virtuoso e dinamico; una vera circolarità delle risorse non è stata ancora pienamente realizzata. Potrà esserlo solo a patto che si affrontino e si risolvano alcuni nodi da tempo irrisolti. Tra questi, le regole, che devono essere certe, chiare e stabili nel tempo, la semplificazione complessiva del settore, la migliore definizione del sistema consortile, che deve diventare sempre più sussidiario al mercato, il problema delle esportazioni e la necessità di sviluppare ricerca ed innovazione tecnologica. Tutti elementi indispensabili per dare ulteriore slancio al settore e senza i quali sarà difficile migliorare i risultati del nostro settore sia dal punto di vista economico che ambientale".

la transizione *in un quartiere di torino*

di Bruno Casola

Finora la diffusione delle pratiche legate al progetto delle "Transition towns" aveva coinvolto solo centri medio-piccoli. Ma si può importare anche in una grande città.



42
GSA
IGIENE URBANA
GENNAIO-MARZO 2017

Barriera di Milano inizia la sua transizione. Nello storico quartiere a nord di Torino, uno dei vecchi centri della Torino industriale e artigiana, diventato un borgo per lo più residenziale dal fervore multietnico, prende forma il primo progetto di Transition town della città. Si tratta di un'iniziativa che si ripropone di rimettere in discussione - seppur nel piccolo di un quartiere metropolitano - il modello socio-economico attuale, per sperimentare una forma di convivenza più partecipativa e meno legata a un consumo indiscriminato di risorse. L'obiettivo di 'Barriera in Transizione' è quello di costruire un nuovo modello di sviluppo locale basato sulle capacità di resilienza della comunità mettendo al centro il concetto di cibo 'sano', ovvero prodotto direttamente dai cittadini in modo sostenibile, sia dal punto di vista sociale che ambientale. Il progetto si fonda sul paradigma della 'transizione', il movimento culturale nato in Inghilterra dalle intuizioni e dal lavoro di **Rob Hopkins** che

si impegna ad 'accompagnare una società' impennata su un'economia fortemente dipendente da fonti energetiche fossili verso un nuovo modello sostenibile, caratterizzato da un alto livello di resilienza. La transizione è guidata dai cittadini stessi, che devono diventare quanto più autosufficienti possibile. Lo scopo delle Transition town è quello di creare comunità che riescano a interiorizzare e sviluppare il concetto di resilienza attraverso la ri-localizzazione delle risorse disponibili e la ri-pianificazione energetico-produttiva. A Barriera di Milano l'impegno è duplice. Da una parte si cerca di sensibilizzare la cittadinanza ai temi dell'autoproduzione, del risparmio domestico e dell'educazione alimentare. Dall'altra queste virtù vengono tradotte in attività pratiche come la cura di un orto collettivo, l'avviamento di un sistema locale di recupero alimenti in scadenza, l'organizzazione di mercati senza moneta per lo scambio di beni ancora utilizzabili e la costruzione di un forno

di comunità per il pane. Proprio come quello di una volta. Il tutto senza mai abbandonare il dialogo con le istituzioni, ma anzi creando un tavolo inter istituzionale cittadino in cui lavorare all'estensione di questo modello a tutto il quartiere e alla circoscrizione 6 di Torino. Numerosi sono i progetti di transizione sorti in tutta Italia; pioniera è stata la cittadina di Montevoglio in provincia di Bologna nel 2011, a cui poi sono seguiti altri 35 centri urbani in tutta Italia. L'iniziativa torinese ha come capofila la ONG RE.TE, associazione di cooperazione internazionale, ed è promossa da un consorzio di diversi enti, istituzioni e altre associazioni che hanno deciso di unire le proprie competenze. Tra queste Legambiente, Parco del Nobile, Eco dalle Città e la stessa Circoscrizione 6. Tutti gli attori sono impegnati da tempo nella creazione di sinergie comuni e nella progettazione per favorire un processo di sviluppo sostenibile a Barriera di Milano. L'idea è quella che le attività realizzate possano contribuire al miglioramento del benessere psico-fisico, delle abitudini alimentari e di consumo, oltre che al miglioramento delle condizioni sociali ed economiche. Si incentiverà la partecipazione alla produzione comunitaria di beni alimentari di base, responsabilizzando i partecipanti al lavoro di gruppo, alla condivisione e alla partecipazione per contribuire alla gestione dell'area di lavoro in quartiere. Simili attività di agricoltura civica e sociale possono rappresentare un concreto motore di sviluppo eco-compatibile per la coesione e la costruzione di un tessuto sociale più consapevole, solidale e collaborativo.





barcellona in guerra contro il traffico

di Francesca Comotti

Comincia con una fase sperimentale un vasto programma per limitare quartiere per quartiere l'invasione del traffico veicolare in città.

Se c'è una cosa che non manca alla capitale catalana, è la capacità di mettersi in gioco. La Giunta guidata dalla sindaca **Ada Colau** mantiene le promesse lanciate in campagna elettorale: "Urbanistica a vocazione sociale", uno degli *slogan* del programma del partito Barcelona en Comú, si traduce nella ferma decisione d'investire in attenzione concreta ai residenti, soprattutto nei quartieri meno agiati, e abbandonare le opere faraoniche o il primato dell'investitore privato e del turista come referente del business cittadino. Tra le "ossessioni" dell'attuale sindaco, oltre alle pari opportunità per gli abitanti e le case popolari, c'è quella di limitare la presenza del traffico su gomma, che al momento occupa il 60 per cento dello spazio pubblico, e ridurre così del 30 per cento le emissioni di anidride carbonica. Così, il Comune ha deciso di prendere in mano un progetto promosso da amministrazioni precedenti e riguardante niente meno che il ripensamento dell'idea di città, con il pedone come protagonista.

L'idea dei macro-isolati non è nuova a Barcellona: il primo fu istituito nel 1993 vicino alla Chiesa di Santa Maria del Mar, nel quartiere del Born, a cui seguirono altri due a Gràcia nel 2005; ma il primo progetto risale al 1987 ed è ascrivibile a **Salvador Rueda**, attuale direttore dell'Agenzia di ecologia urbana della città. La sindaca Colau ne ha fatto una priorità, ha stanziato 10 milioni e la prima Superilla è già stata inaugurata nel quartiere Poblenou. Secondo la definizione che ne dà il Comune, il Programma Superilles "Riempiamo di vita le strade" (2016) è un progetto di città rivolto al miglioramento della vita delle persone. Tutto ruota intorno alla

messa a punto di un modulo in grado di configurare nuovi spazi di convivenza, secondo un modello organizzativo del tessuto urbano pensato in primis per i residenti. Un'opportunità per favorire la mobilità sostenibile, la produttività, il verde e la biodiversità, così come gli spazi di sosta per il pedone. L'idea consiste nel definire il perimetro d'un insieme d'isolati che deve assorbire la maggior parte del traffico privato e pubblico, mentre l'interno viene destinato ad uso esclusivo di residenti, pedoni e biciclette. In pratica, l'attuale Superilla è un modo differente di distribuire la mobilità, studiato ad hoc per la trama urbana definita nell'Ottocento da **Ildefonso Cerdà**: in un ambito formato da nove isolati, il traffico veicolare viene deviato in modo da evitare il transito all'interno della zona, vedendosi obbligato a tornare verso le strade perimetrali del macro-isolato. Al suo interno le auto circolano a dieci chilometri all'ora su un'unica corsia, con l'obiettivo di ridurle al minimo i passaggi. Vengono eliminati i parcheggi negli incroci e così si liberano circa 2.000 metri quadrati che restano ad uso praticamente esclusivo dei pedoni. Anche le strade interne alle Superilles si trasformano in luoghi più accessibili al pedone, oltre che meno rumorosi, più verdi e gradevoli, in linea con la vocazione della città mediterranea.

Josep Maria Montaner, regidor del distretto di Sant Martí [a Barcellona ciascuno dei dieci quartieri in cui è suddivisa la città ha una sorta di "sottosindaco" che fa a sua volta riferimento alla sindaca Colau], dove a settembre è stata inaugurata la prima Superilla, è tra i ferventi sostenitori del progetto: l'obiettivo è coinvolgere il 58 per cento delle strade e aumentare di 380 ettari gli spazi verdi del quartiere. Secondo Montaner, il macro-isolato del Poblenou è da intendersi come un esperimento, come banco di prova per verificarne il funzionamento ed eventuali criticità, con un investimento tutto sommato modesto (55.000 euro). La consigliera per

l'urbanistica della Municipalità, **Janet Sanz**, ha affermato in diverse occasioni che questi cambiamenti saranno realizzati gradualmente mediante azioni di tipo reversibile, con l'imprescindibile partecipazione dei residenti, secondo un'idea di "democrazia aperta" imprescindibile per questa giunta: l'uso dei nuovi spazi deve essere deciso in collaborazione con i residenti, attraverso diverse modalità di confronto.

Coraggiosa e trasparente, da parte del Comune, è la scelta di rendere noti, in un documento pubblicato lo scorso ottobre, i risultati delle considerazioni espresse dai vari collettivi coinvolti nella consultazione popolare in seguito all'inaugurazione della Superilla del Poblenou. Decine di proposte e critiche raccolte in occasione della giornata aperta di valutazione del progetto, dei dibattiti cittadini tenutosi sul posto, delle riunioni dell'Amministrazione con enti, imprese, scuole con sede nel quartiere, oltre a quelle raccolte in un'apposita cassetta. Anche circa duecento studenti delle Scuole di Architettura cittadine sono stati coinvolti per redigere proposte. I dati raccolti sono ora al vaglio dell'Amministrazione, che è disposta a modificare il modello iniziale laddove risultasse meno soddisfacente del previsto ma che assicura che questa Superilla è solo la prima di una lunga serie.

Da Comune-info.net



porta a porta, quanti rischi per gli addetti!

di Giuseppe Fusto

Dal semplice mal di schiena all'ernia del disco, dai rischi biologici agli odori e ai rumori forti, dai dolori alle braccia alle affezioni gastroenteriche, dal pericolo di tagliarsi o essere colpiti dai mezzi a quello, addirittura, delle aggressioni fisiche. Un viaggio nei rischi di un lavoro prezioso ma usurante: l'addetto alla raccolta differenziata.



44
GSA
IGIENE URBANA
GENNAIO-MARZO 2017

Si fa un gran parlare di ergonomia, e abbiamo parlato spesso, su queste pagine, di quanto il lavoro degli addetti alla raccolta "porta a porta" -un modello certo da perseguire- sia usurante e peggiorativo delle condizioni di lavoro determinate dal sistema di raccolta meccanizzata a cassonetto.

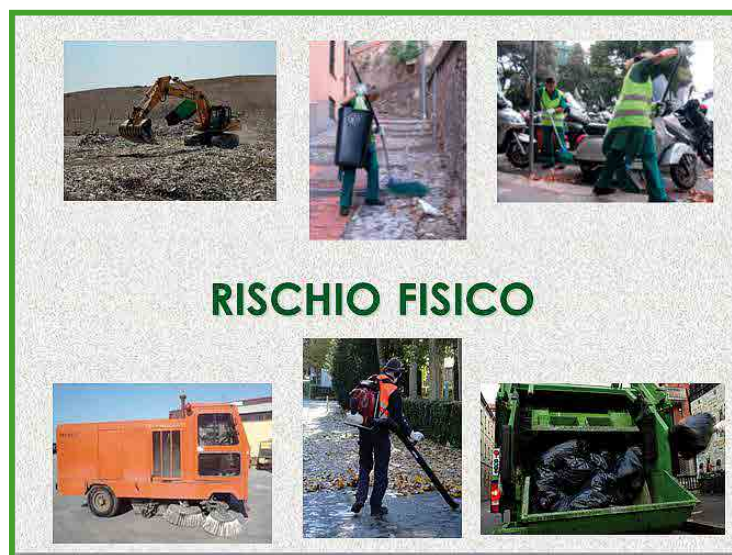
Un modello sempre più diffuso

Eppure si tratta di un modello -virtuoso, lo ripetiamo- sempre più diffuso: è la stessa legge a fissare gli obiettivi, che sono ambiziosi: giusto a pochi giorni fa risale l'approvazione da parte della Commissione Ambiente del Parlamento Europeo del pacchetto legislativo sull'economia circolare che ha migliorato considerevolmente la proposta del 2015 in particolare per gli obiettivi di riciclaggio al 2030, innalzati al 70% per i rifiuti solidi urbani (oggi la media dei 28 paesi europei è al 44%).

Ma non a scapito degli operatori

Il trend, insomma, è destinato a crescere, ma ciò non significa che si debbano dare per scontati, o peggio ancora per inevitabili, i disagi a carico degli operatori. Non è un mistero, del resto, che da quando la percen-

tuale di raccolta differenziata si è innalzata, e in molti Comuni sono stati introdotti modelli "spinti", gli infortuni e i malesseri anche seri da parte degli operatori siano aumentati, assenteismo e necessità di ricollocamento compresi. Anche se non disponiamo di dati oggettivi che coprano l'intero territorio nazionale (e forse una statistica complessiva e affidabile non c'è), in questi anni abbiamo



sentito molte aziende lamentare gli eccessivi infortuni del personale (che vanno dal mal di schiena allo strappo, fino a disagi cronici che impediscono all'operatore di svolgere le precedenti mansioni), fino ad arrivare a casi-limite con non pochi addetti che sono stati dislocati al lavoro d'ufficio perché impossibilitati a lavorare in strada.

Una questione aperta

Insomma, la questione c'è, il problema è aperto: se da un lato la raccolta differenziata è segno di civiltà, ma soprattutto una condizione imprescindibile per lo sviluppo di una vera economia circolare, dall'altro, come vedremo, non può andare a scapito della salute e della sicurezza di chi ci lavora. Se ne è parlato il 31 gennaio, a Brescia, in un interessante seminario dal titolo "Prevenzione e tutela della salute e sicurezza nella raccolta differenziata dei rifiuti", organizzato da Cgil, in cui si è fatto il punto, con l'aiuto di medici del lavoro, rappresentanti delle imprese del settore, Inail, sindacalisti e associazioni di Comuni, sullo stato dell'arte, ancorché parziale, della questione.

Molti passi avanti sono stati fatti

Ora, è innegabile che molti passi avanti siano stati fatti in materia di ergonomia: basti

considerare, come ha sottolineato il medico del lavoro **Ettore Brunelli**, che negli anni Sessanta erano migliaia ogni anno le vittime del lavoro, e le normative tecniche erano poco applicate e debolmente controllate. Tutto diverso ora, con il decreto 81/2008, che ha recepito la già "rivoluzionaria" 626, e che prevede un virtuoso sistema di partecipazio-

Sforzi arti superiori:



Lieve **0,0%**

Moderata **28,6%**

Eccessiva **71,4%**

Quante volte si compie la movimentazione di lancio in un turno di lavoro?



fino a 200 volte

0%

da 300 a 400 volte 0%

oltre 100%

mai 0%

ne. Ma i dati più interessanti sono arrivati dall'Inail, con **Pier Ugo Carletti** della sede di Brescia che si è concentrato proprio sui rischi occupazionali nella gestione dei rifiuti, un'attività di pubblico interesse da effettuarsi senza pericoli per la salute dell'uomo, senza utilizzare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente e secondo criteri di efficacia, efficienza, economicità e trasparenza. Principi che non possono prescindere dalla conoscenza dei rischi specifici del settore, degli eventi infortunistici e delle patologie che possono capitare ai lavoratori, al fine di attuare misure preventive adeguate. L'Inail distingue, tra gli infortuni, quelli mortali e non mortali, avvenuti senza e con mezzo di trasporto.

Infortuni con o senza mezzo

Quanto a quest'ultimo aspetto, dai dati relativi al periodo 2011-2015, la probabilità di incorrere in infortuni senza mezzo è, a livello italiano, ben 16 volte maggiore rispetto agli infortuni con mezzo. Se si considerano solo gli episodi mortali, siamo a 14 contro 63. Nel settore, il tasso di mortalità in Italia è del 6,5%, e in una regione considerata virtuosa, come la Lombardia, del 4,6%. Comunque ancora troppo.

Malattie professionali: il caso bresciano

Prendendo il caso di Brescia, nel periodo preso in considerazione si sono verificati 5 casi di malattie professionali nelle attività di raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti, recupero dei materiali. In base ai dati Inail, emergono in particolar modo i seguenti fattori di rischio: movimentazione manuale dei carichi; posture incongrue; rumore; vibrazioni a corpo intero o del sistema mano-braccio; agenti biologici.

I fattori di rischio

Per quanto riguarda il rischio fisico, che riguarda postura, forza e ripetitività delle operazioni, senza dubbio le azioni critiche sono traino, spinta, sollevamento, trasporto, raccolta rifiuti ingombranti, spazzamento, movimentazione cassonetti e sacchi, soffiante. I fattori complementari sono uso degli strumenti e attrezzature, prese inadeguate, Dpi non adatti, clima, carichi disomogenei. Un altro fattore di rischio sono le vibrazioni a corpo intero, provocate dalla guida di automezzi e mezzi da lavoro anche come passeggero; raccolta e spazzamento meccanizzato; stazionamento su predellino esterno. Tra i fattori complementari troviamo stato del fondo stradale, non adeguato ammortizzamento di sedili e pedane, e non ultimo il clima. Ma le vibrazioni possono riguardare anche il sistema mano-braccio, con azioni critiche come l'impiego di soffiatori, i comandi a leva, o anche la conduzione di mezzi e impiego di attrezzature più o meno vetuste.

Ma quanto rumore...

E poi il rumore, fastidioso non solo per i cittadini ma, e a maggior ragione, per gli addetti stessi, che vi sono sottoposti in maniera più intensa e continuativa: lo spazzamento meccanizzato, la raccolta posteriore, l'utilizzo di soffianti e di decespugliatori sono tutte operazioni rumorose e fastidiose, ancor di più se le si aggiunge a fattori come il traffico e l'assistenza su strada ai mezzi di raccolta.

Gli infortuni

Tutto ciò può condurre a malattie professionali. Ci sono poi azioni che possono portare direttamente a infortuni: pericolosi per gli infortuni "senza mezzi" sono i per-

corsi a piedi, l'assistenza a manovre, la salita e discesa dai mezzi, gli attraversamenti stradali, la movimentazione di contenitori e cassonetti, la raccolta manuale di rifiuti non correttamente conferiti. A ciò si possono aggiungere traffico, condizioni stradali, scarsa illuminazione, condizioni climatiche, mezzi inefficienti, sistemi di presa, stato e modalità di trasporto dei contenitori, conferimenti non conformi, mancanza/non uso dei Dpi. Con i mezzi, ovviamente sono a rischio le manovre del veicolo, l'uso delle attrezzature di compattazione, l'assistenza a terra delle operazioni meccanizzate di svuotamento cassonetti e compattazione, con in aggiunta problemi relativi alle condizioni delle strade, alla scarsa o insufficiente illuminazione, al clima, all'abbigliamento non idoneo, all'inadeguata manutenzione dei mezzi, all'organizzazione del lavoro.

I rischi biologici

Da non dimenticare poi il rischio biologico: chi lavora con i rifiuti può venire a contatto con batteri (enterococchi, *S. aureus*, *Escherichia coli*, *Clostridium tetanii*, ecc.), virus (virus enterici, HBV, HCV, HAV), funghi e muffe, parassiti (*Toxoplasma Gondii*), allergeni (endotossine Gram -), attraverso azioni come lo spazzamento manuale e meccanico, la raccolta manuale dei rifiuti da piccoli contenitori, o anche comportamenti inadeguati come mangiare, bere, fumare sul lavoro, e non da ultimo per la scarsa igiene, personale e degli indumenti da lavoro. A proposito di indumenti, sempre da un'indagine presentata, relativa all'area del Bresciano, è emerso che nel 64% circa dei casi essi vengono lavati a casa, pratica non fra le più salubri. Le vie di esposizione a tali contaminazioni sono va-

Raccolta porta a porta svolta da monoperatore?



SI 92,8 %
NO 7,2 %

Il ritiro del materiale comporta gesti di rotazione del corpo?



SI 100%
NO 0%

La raccolta del rifiuto comporta il sollevamento del materiale al di sopra della linea delle spalle?



vetro 10 / 12 kg x > 400 volte
umido 5 / 6 kg x > 400 volte
carta 5 / 15 kg x > 400 volte
secco 5 / 10 kg x > 400 volte

rie: contatto muco-cutaneo, ferite da taglio, punta, abrasioni, inalazione (bioaerosol), ingestione, morsi di insetti e di animali. Occorre prestare particolare attenzione ad aree a rischio come gli spazi di lavoro attorno all'operatore, il piazzale di conferimento, le fosse di raccolta, l'area di selezione, le bocche di carico dei mezzi di raccolta, le spazzole delle spazzatrici in funzione.

La "chimica" del rischio

C'è anche un rischio chimico, con fattori come esposizione inalatoria e cutanea a materiale particolato e fibroso aerodispersi, e a sostanze chimiche (carburanti, diserbanti, fluidi di macchine, solventi, ecc.), oltre ad esposizione a particolato da traffico veicolare (PM10 PM 2,5). Molto frequente è anche il littering, cioè l'abbandono rifiuti su strada o di rifiuti non identificabili, l'utilizzo o conferimento incongruo di diserbanti, la mancata applicazione delle procedure di rifornimento e manutenzione delle macchine. Le azioni critiche? Raccolta, trasporto, scarico, spazzamento e lavaggio delle strade, le operazioni di pulizia strade con soffioni, le operazioni di diserbo, la manutenzione e pulizia dei mezzi di raccolta e spazzamento.

Alcuni disturbi e infortuni frequenti

Fra le patologie più frequenti, oltre allo stress lavoro correlato, spiccano ipoacusia, disturbi all'apparato oto-vestibolare. In più lesioni del sistema venoso (emorroidi e varici venose degli arti inferiori), disturbi all'apparato gastroenterico (disturbi gastro-intestinali, gastrite e ulcera peptica), tendinopatie arti superiori, contusioni, distorsioni, fratture, abrasioni, ferite lacero-contuse, schiacciamenti, amputazioni, soprattutto agli arti inferiori. Sempre per ciò che riguarda il rischio fisico, troviamo il politrauma da investimento da contenitori o da veicoli su strada.

Le affezioni cutanee, respiratorie e gastroenteriche

Lunga è anche la lista delle affezioni cutanee (infezione di ferite, dermatite allergiche o irritative), respiratorie (rinite, tracheite, bronchite, bronchite asmatica, polmonite, ecc. su base infettiva, allergica, tossica), gastroenteriche (gastroenterite su base infettiva). Per ogni tipo di rischio ci sono interventi mirati, fra cui l'automazione delle operazioni, la pulizia e manutenzione dei mezzi e delle attrezzature, la dotazione al personale di prodotti per il lavaggio frequente delle mani senz'acqua, la dotazione di strumenti ergonomici e, ovviamente, l'implementazione di strutture igieniche e sicure (es. spogliatoi compartimentati) e la formazione al personale e anche agli utenti (corretto conferimento). Oltre naturalmente ai Dpi giusti e correttamente utilizzati: abbigliamento protettivo e ad alta visibilità,

guanti antitaglio, cintura di trattenuta a sgancio rapido, scarpe, ecc.

C'è ancora molto da fare

Ma tutto questo si fa per davvero? Quanta attenzione c'è, nel concreto del quotidiano, per il lavoro prezioso e altamente usurante degli addetti alla porta a porta? E gli stessi operatori hanno sempre cura di proteggersi e premunirsi adeguatamente? I risultati di un questionario che ha interessato alcune imprese locali sembrano testimoniare che c'è ancora tanto da fare: innanzitutto si scopre che in un normale turno di lavoro vengono effettuate oltre 400 manovre di "lancio", in cui i sacchi dei rifiuti vengono proiettati oltre il bordo della vasca, con sovra estensione di spalle e braccia. Un'operazione molto a rischio, perché mette alla prova la schiena, le braccia e i muscoli estensori. E il numero di 400 viene ampiamente superato per ogni singola frazione (carta, vetro, umido e residuo secco). Inoltre nella totalità dei casi (100%) si segnala che il ritiro dei materiali avviene con la rotazione del corpo, mettendo alla prova la muscolatura in un altro modo rischioso. Oltretutto quasi nella metà dei casi viene effettuata la raccolta di rifiuti sfusi senza contenitore. E nel 93% o quasi ad essere coinvolto è un solo operatore: per più di 4 operatori su 10, poi, la fatica fisica necessaria è considerata eccessiva. Il numero si innalza al 71% e oltre se ci si concentra sugli arti inferiori, con dolori a spalle, schiena, braccia, mani, polsi e ginocchia. Senza contare che al 35,7% degli intervistati è stata già diagnosticata un'ernia o una protrusione discale.

Dopo il lavoro non c'è più tempo per altro

Insomma, si tratta davvero di un lavoro usurante: tanto che gli intervistati, alla domanda se "dopo l'attività lavorativa riescano a gestire relazioni personali o famigliari, incombenze varie, attività sociali o sportive", il 92,9% ha risposto no. Veniamo al lavaggio dei capi da lavoro: solo il 35,8% viene fatto in azienda, mentre il resto a casa, e ben la metà dei lavoratori arriva sul luogo di lavoro senza Dpi. Anche le condizioni di lavoro sono spesso critiche: spogliatoi lontani, zero possibilità di lavarsi le mani, carichi eccessivi, rischi biologici, attrezzature obsolete e non sempre correttamente mantenute, eccessivo ricorso al mono operatore, turnazioni pesanti. Senza contare le aggressioni fisiche: il 14,2% ne ha subite, e non è poco.

A PULIRE NETWORK MEMBER

PULIRE 2.2
THE SMART SHOW

PULIRE OUTDOOR

Macchine, Attrezzature, Strumenti,
Metodi, Visions, per una città pulita

OLTRE I CONFINI

VERONA 23-25 MAGGIO 2017



VERONAFIERE

organizzato da:



PULIRE-IT.COM

in collaborazione con:



amia
Gruppo AGSM

the real food *junk project*



Un approccio rivoluzionario
contro gli sprechi alimentari
che sta conquistando il mondo.

48
GSA
IGIENE URBANA
GENNAIO-MARZO 2017

Ogni anno nel mondo vengono sprecate circa 1,3 miliardi di tonnellate di cibo: una quantità immensa, pari a un terzo di tutta la produzione di cibo destinata al consumo umano. Uno spreco di cibo enorme che, secondo i dati diffusi dalla Fao, avviene a tutti i livelli nella catena dal produttore al consumatore. Nessuno degli attori in campo è più virtuoso degli altri; anzi, i dati raccolti dalla Fao indicano che il consumatore, da solo, è responsabile del 53% degli sprechi. Gli unici che a pieno titolo possono davvero definirsi virtuosi sono tutti quei soggetti che cercano di arginare questo fenomeno dando nuova vita e dignità a questo cibo. Un calcolo vero e proprio della quantità di cibo sprecato ogni anno dai vari Stati è molto difficile e ognuno, in buona fede e con metodologie d'indagine diverse ma sempre più dettagliate e precise, pubblica i suoi dati e stila le proprie classifiche. Se consideriamo solo l'Italia, i dati sono contrastanti. Ad esempio secondo la Comunità europea ogni italiano spreca circa 179 chilogrammi di cibo, mentre secondo la Fao ne spreca 149, piazzandosi a metà delle rispettive classifiche. Ma se si considera esclusivamente pro capite di cibo gettato letteralmente nella pattumiera, è preceduta solo da Gran Bretagna (110 Kg) e Stati Uniti (109 Kg). Ed è proprio in Gran Bretagna che ha preso piede un progetto che sta rivoluzionando l'approccio allo spreco di cibo: *The Real Food Junk Project* (letteralmente "il vero cibo spazzatura", facendo il verso al cibo servito nei fast food). Se nel resto del mondo, Italia compresa, il recupero

di Luigi Vendola

delle eccedenze alimentari è visto come una pratica per soddisfare i bisogni degli strati più poveri della società, qui il concetto è ribaltato. Infatti l'obiettivo è di ridare dignità a tutto quel cibo che viene gettato via perché non "merita" di poter essere venduto, per il fatto che è un po' deforme, ammaccato o vicino alla data di scadenza. Mettendo in secondo piano le differenze di potere d'acquisto tra i cittadini attraverso una fitta rete di negozi, bar e ristoranti che non vendono il cibo recuperato, ma propongono i cibi scartati dai canali ufficiali di distribuzione con un concetto differente dalla vendita. Nei *The Real Food Junk Cafe*, ad esempio, al cibo non è assegnato alcuno prezzo; non esiste un listino o un prezzario, ma il valore lo decide il consumatore con il criterio del *pay as you feel* (letteralmente "paga quanto ti senti"). In pratica il prezzo lo stabilisce il consumatore in base alla bontà della pietanza e al valore dell'iniziativa stessa e, se le sue condizioni economiche non glielo consentono, può dedicare volontariamente il suo tempo e le sue competenze per "ripagare" quello che ha consumato. Ovviamente il cibo che viene recuperato è costituito in gran parte da quei prodotti che la grande distribuzione (e non solo) scarta e getta tra i rifiuti, perché vicini alla data di scadenza o a quella consigliata dalla dicitura "da consumarsi preferibilmente entro...".

The Real Food Junk Project può sembrare l'ennesima trovata di un gruppetto di visionari, destinata a esaurirsi in poco tempo, perché a prima vista appare economicamente insostenibile; ma non lo è, e i numeri del suo successo lo dimostrano. In meno di tre anni ben trenta tra caffè e ristoranti sono stati aperti a Leeds, mentre nel resto della Gran Bretagna ce ne sono già una ottantina. Ma l'idea ha superato la Manica e il progetto si sta estendendo a una velocità tale che è

davvero difficile da calcolare. A oggi esistono due *Real Food Junk* in Francia, uno a Berlino, Varsavia, Zurigo, Los Angeles, uno in Australia, uno in Brasile, un altro in Israele e ben sedici sono in procinto di aprire negli Stati Uniti. Addirittura al progetto è molto interessato il governo della Corea del Sud. La prospettiva di Seul è quella di renderlo operativo e capillare in tutto lo Stato. L'idea del *The Real Food Junk Project* è venuta al cuoco inglese **Adam Smith** che, durante il suo soggiorno in una fattoria australiana per poter estendere il suo visto di lavoro, si ritrovò ad assistere ad un evento che avrebbe segnato per sempre la sua vita. "È accaduto tutto il 27 febbraio 2013 – racconta Adam a **Carole Cadwalladr** del Guardian in una delle rare interviste rilasciate - avevo appena visto l'agricoltore per cui lavoravo ricevere in consegna una tonnellata di zucchine appena raccolte, per darla da mangiare ai suoi maiali. E gli chiesi 'Perché questo cibo non viene dato in beneficenza?' La risposta dell'agricoltore mi spiazzò: 'Beneficenza? Impossibile, semplicemente perché il costo della logistica è troppo alto per portarlo ai bisognosi'".

Tornato in Inghilterra nella sua Leeds, Adam ha cominciato a sporcarsi letteralmente le mani nel mondo della lotta agli sprechi alimentari frugando nei cassonetti dei rifiuti, dai piccoli supermercati fino alla grande distribuzione, rimanendone sconcertato e maturando sempre più l'idea di fare qualcosa per contrastare questo fenomeno. Così a fine 2013 ha aperto il primo *The Real Food Junk Cafe* ad Armley, il più popoloso e popolare quartiere periferico di Leeds. Per quasi due anni Smith ha vissuto esclusivamente grazie al recupero di cibo e ai benefit del governo (poco più di 100 euro a settimana); ma, nel frattempo, è riuscito a costruire una rete di rapporti prima con i commercianti di Leeds per "rifornire" il suo Café e, via via che il



progetto cominciava a diffondersi e prendere forma, anche con le aziende della grande distribuzione (Sainsbury, Morrisons e Ocado per citarne alcune) che gli hanno permesso di raggiungere risultati incredibili: nella sola Leeds, nei primi dieci mesi di attività, sono state raccolte ben 20 mila tonnellate di cibo, servendo circa 10 mila persone e intercettando ricavi per 45 mila euro, grazie al sistema del *pay as you feel*. Il progetto di Smith non si limita ai soli café, ristoranti e piccoli alimentari. Infatti la spinta rivoluzionaria alla lotta allo spreco di cibo è rappresentata dal fatto che chiunque può sfruttare la sua idea e modificarla a suo piacimento. Infatti durante questi trenta mesi di frenetica espansione hanno aderito al progetto addirittura mense scolastiche; ogni giorno che passa sempre più realtà si avvicinano incuriosite dal progetto. Un altro esempio, che fa capire la duttilità dell'idea di Smith, arriva da Manchester. Qui un gruppo informale di persone che da tempo raccoglieva cibo ancora edibile nei cassonetti dei supermercati e nei mercati, ha avuto l'idea di creare un *Junk Food Restau-*

rant mobile e grazie al *crowdfunding* sono riusciti ad acquistare una cucina mobile, così da poter trasformare il cibo recuperato direttamente alla fonte e redistribuirlo in giro per la città. La sfida lanciata da Adam Smith e il successo con la quale è stata accolta in tutto il mondo da quel movimento informale di cittadini che si battono contro gli sprechi alimentari, è a pieno titolo da annoverare come una delle esperienze che fattivamente possono rivoluzionare e modificare non solo le abitudini alimentari dei cittadini, ma soprattutto incidere significativamente sui quei 1,3 miliardi di tonnellate di cibo sprecate ogni anno che irrimediabilmente diventano veri e propri rifiuti, senza dimenticare tutti i danni ambientali che ne derivano.

La vera sfida dunque è quella di spingere tutti i consumatori (dal ricco all'indigente) a rivedere le proprie scelte in campo alimentare, educandoli in modo tale da rinnegare l'assunto che un cibo esteticamente brutto (o che si avvicina alla data di scadenza) non sia buono, non solo dal mero punto di vista estetico, ma soprattutto da quello del gusto e nutrizionale.

Un assunto sbagliato, esasperato dalla pubblicità, dal marketing e, come dice lo stesso Smith, "dall'ignoranza della popolazione in fatto di cibo". Una condizione figlia dell'attuale società dei consumi come in una sorta di "effetto Veblen" (da **Thorstein Veblen**, ideatore del concetto di "consumo vistoso") applicato ai beni di prima necessità, che spinge il consumatore ad acquistare cibi sempre più belli e perfetti, rifiutando quelli "bruttini" solo per sentirsi socialmente accettato. Un comportamento che le aziende conoscono fin troppo bene e che loro stesse sostengono, evitando di proporre ai clienti prodotti imperfetti così da accrescere esclusivamente il volume dei rifiuti prodotti. Nonostante tutti gli studi sullo spreco alimentare concordino sul fatto che più della metà degli sprechi sono riconducibili ai consumatori, è lo stesso Adam Smith a non colpevolizzarli, perché la loro è una risposta indotta dal mercato, "non sono stati loro a scegliere di avere le strade saturate di supermercati aperti 24 ore su 24 – dice Smith – è una manipolazione che semplicemente ci spinge a consumare di più".

un patrimonio da salvare e valorizzare

di Paolo Villa*

Perno dello sviluppo economico per un millennio, la cascina padana ha rischiato la scomparsa per abbandono, parallelamente al passaggio all'agricoltura industrializzata. Ma oggi ci sono le premesse di una sua salvaguardia.

50
GSA
IGIENE URBANA
GENNAIO-MARZO 2017

Le cascine non erano pensate per la città, ma per la campagna aperta. L'espansione dell'abitato e la riduzione della superficie coltivabile ne hanno stravolto il ruolo e la relazione col contesto. Quelle che rimangono, sono testimoni di un patrimonio paesaggistico e culturale che può essere lo stimolo per un rinnovo funzionale e strutturale. E' basilare che la conservazione non le sottragga alla relazione umana di cui hanno assoluto bisogno, per dimostrare di essere ancora utili come fanno da mille anni. Perché questa è la loro vocazione.

La crisi di un modello

Nuovi fabbricati rurali sostituiscono le cascine di modello storico. Le tipologie costruttive, le dimensioni e i materiali, sono completamente diversi. E' cambiato il lavoro dell'agricoltore e le modalità con cui viene praticato, sono diversi i campi, le colture, i tempi e gli strumenti che utilizza. E' così che la struttura edilizia tradizionale, a lungo affinata per adeguarla al posto, ai materiali disponibili, alle esigenze di coltivazione, alla modalità di gestione aziendale, diventa un reperto scomodo e ingombrante. Poco importa se è l'espressione di piccoli e grandi capolavori di efficienza; oppure se propone un modello che realizzava la sostenibilità, ancora prima che questo termine avesse un significato. Di fatto, oggi molte cascine sono inutilizzate. Ad avviare la crisi ha certo contribuito l'urba-



Cascine Reali di Racconigi (CN), l'ampia corte centrale con la casa del fattore.

nizzazione, oltre all'innovazione tecnologica e ai nuovi sistemi gestionali. Ma l'abbandono e la conseguente perdita del bene, non può essere confinato nell'interesse aziendale o familiare, perché il patrimonio culturale e paesaggistico messo pericolosamente a rischio, è patrimonio comune. In queste pagine metto a fuoco il tema della cascina e la sua implicazione nella storia e nella tradizione, in particolare metto in evidenza il grande interesse che riveste per il paesaggio urbano e periurbano. Che poi non è altro che un quadro sintomatico di quanto sta avvenendo nel nostro Paese in tema di salvaguardia del patrimonio materiale e immateriale e di utilizzo delle risorse esistenti.

Uno dei problemi maggiori che incontra la riconversione funzionale di una cascina è dover lavorare all'interno di un impianto rigido. La forza di una tipologia chiara e semplicissima, può diventare debolezza quando gli viene chiesto di adeguarsi ad altre condizioni. Una cascina rimane una cascina, con la sua impronta, la sua tradizione. Il secondo aspetto che osteggia il recupero delle cascine si incontra quando avviene il completo cambiamento del contesto: scompare la campagna, e insieme ad essa le attività legate alla produzione agricola o all'allevamento.

Per affrontare il tema del recupero della cascina come nuova risorsa della città, occorre indagarne gli aspetti basilari e metterli a confronto in alcuni *case story*. Ho quindi disposto una serie di argomentazioni che ritengo indispensabili per illustrare il percorso conoscitivo che svolgerò in due fasi e si concluderà nel prossimo numero, proprio con lo studio di alcune cascine urbane. Gli esempi raccolti ci chiariranno come le cascine recuperate siano spesso i luoghi urbani dove emergono le novità sociali positive e pacifiche; il punto di partenza e di arrivo di modalità propositive per attuare programmi di sensibilizzazione ambientale, sostenibilità, equità. La cascina torna così a svolgere il suo ruolo, come elemento umile e di lavoro, in un ambiente familiare e rassicurante. Cercare caso per caso le soluzioni per integrare senza snaturare è quindi il difficile compito a cui sono chiamati proprietari, amministratori, progettisti e cittadini attivi.

La cascina è un organismo dallo schema costruttivo semplice, ma il cui funzionamento può essere complesso per consentirgli una completa autonomia. Ha una struttura impermeabile e centripeta, per niente inclusiva, direi anzi che prevale l'aura di riservatezza, a volte di mistero: il dentro e fuori sono concetti che

vengono espressi in modo chiaro. Un carattere che si scontra con le nuove esigenze di strutture urbane capaci di attivare processi virtuosi e sinergici. Uno scontro solo apparente, che nei fatti dimostra di diventare un punto di forza e un'opportunità inaspettata.

Conoscere la cascina

La cascina è la storia dell'uomo e della terra. Da secoli offre ricovero a persone, animali, attrezzi, e ai prodotti della terra. Le funzioni principali si legano di volta in volta a funzioni diverse, come la lavorazione, la trasformazione, il commercio. Soprattutto la lavorazione del formaggio, fondamentale per l'economia della cascina. Ma la base è la terra, che si usa per coltivare e come materiale da costruzione. L'argilla per realizzare i mattoni è quasi sempre reperita sul posto o a breve distanza: più economica della pietra, più duratura del legno che in molti paesi è

il materiale da costruzione principale per i fabbricati agricoli. Il modello che si sviluppa nella Bassa Pianura è un edificio chiuso, che risente della paura del mondo esterno, spesso incontrollato e insicuro. Attuato quando la politica non riuscì più ad amministrare il malaffare e a contenere l'esuberanza degli sbandati, sempre più numerosi e pericolosi. Il disegno simmetrico, con al centro del lato principale la casa del fattore, a volte la villa del padrone, perché potesse controllare a vista il proprio investimento. Ai lati le abitazioni dei salariati. Poi le stalle, i fienili, la legnaia e i magazzini; e dentro, l'aia, il pozzo, il brolo, con le piante da frutto, protette per evitare razzie di estranei. Anche l'organizzazione è rigida e collaudata: c'è chi prepara il cibo, c'è il camparo d'acqua, responsabile della gestione della rete idrica dedicata alla coltivazione. Ci sono salariati, obbligati e avventizi, con diversi contratti, ruoli e diritti.

Vivere la cascina

Le cascine sono un simbolo della pianificazione produttiva, che adattano a proprio favore le condizioni ambientali. Fatica in cambio di sicurezza. Una tradizione che unisce famiglia e lavoro e che **Ermanno Olmi** ritrae mirabilmente nell'Albero degli zoccoli, nel 1978. Ci mette tre ore di pellicola per documentare un mondo perduto e per spiegare che la cascina si vive come un microcosmo chiuso e completo. Quando ci illudiamo di inventare una nuova attività o una funzione per il recupero delle cascine, potremmo rimanere delusi vedendo che queste erano già praticate in una cascina tradizionale. Ogni sequenza del premiatissimo film ce lo ricorda, consacrando al tempo stesso un'epoca e il suo modo di vivere più popolare. La sua ambientazione ha una data precisa (1898), ma potremmo estendere le stesse condizioni a un arco temporale molto più lungo che com-



Cascina delle Cicogne, Podere Stramiano, Racconigi (CN). Un punto di attrazione turistica connesso all'Oasi LIPU e ad un sistema efficiente di ciclabilità.



San Giorgio in Lomellina (VC). Una cascina che conserva un corretto rapporto col contesto agricolo.



Parco Lambro Nord, Cascina a Calò (MB). Vi si trovano molti degli elementi della cascina dell'albero degli zoccoli, ormai andata distrutta.



Cascina sul fiume Adda



Cascina Camposoglio a Pioltello. (Milano). Risale al XVIII secolo, ai confini dell'area protetta del Bosco della Besozza; è ormai in stato di completo abbandono. La meravigliosa casa padronale oggi è un immondezzato a cielo aperto.

prende alcuni secoli e arriva fino agli anni '50. Anche la zona di riferimento è molto precisa, con le scene girate nella bassa bergamasca, tra Palosco e Martinengo. Eppure è solo la lingua a identificare con precisione la zona geografica teatro delle storie, perché le medesime condizioni di vita e la stessa società agraria le potevamo ritrovare in molte regioni del nostro Paese, all'interno di un'area vasta migliaia di km quadrati.

Il film aiuta a capire perché è difficile reinventare la cascina: semplicemente perché contiene già tutto. Il racconto ruota attorno a un edificio normalissimo e quasi anonimo, ma per chi vi abita è tutto: il lavoro e la famiglia, l'esperienza e la scoperta. Vi si pratica la sperimentazione agraria, l'accoglienza, la sacralità, si fanno feste, si socializza, si gioca; si apprendono le cose importanti della vita a stretto contatto con parenti e amici. Le attività sono praticate tutti insieme, nonni e nipoti, uomini e donne, esperti e apprendisti. Penso alle nuove funzioni e non trovo invenzioni, basterebbe riproporre questi concetti.

Quel mondo, Olmi l'ha bene in testa e cerca ostinatamente il luogo per rappresentarlo. Quando casualmente si imbatte nella cascina che ritiene giusta, si commuove. È la cascina Roggia Sale, di Palosco. Era in stato di semi-abbandono e il regista e la sua troupe provvedono a rimetterla in vita, dandole l'aspetto che si vede nel film. Il primo insegnamento nasce da questo gesto. Spiace infinitamente sapere che oggi di quella cascina non rimane nulla, il paesaggio completamente alterato da piantagioni scriteriate, da colture invasive e industrializzate, da due grandi capannoni per l'allevamento di polli in batteria; la roggia è cementificata e fiancheggiata da pini marittimi, la ricostruzione della cascina ha ignorato i modelli della tradizione. Tutto perduto: niente cascina, niente paesaggio agrario, niente albero degli zoccoli. A proposito: era un ontano e non un platano come erroneamente riferito da più parti. Il film fu come il segno di una svolta: troppo tardi ci si accorse che il mondo contadino era depositario di una cultura che non doveva andare dispersa. «Ho cercato di riscoprire», spiegò il regista anni dopo, «i tratti di una genitrice che ci ha protetti e che continuerà a proteggerci: la terra».

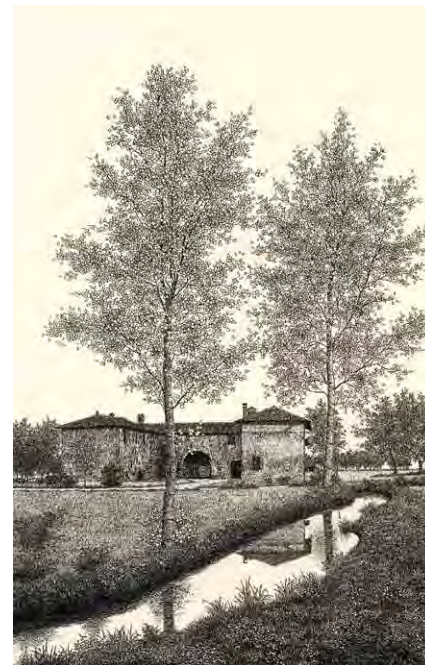
La cascina, semplice ma non banale

In linea con l'esperienza di Olmi e della sventurata sorte della cascina Roggia Sole, si pone l'intera storia della cascina come elemento di scarsa considerazione. Sempre in secondo piano rispetto ai castelli, ai monasteri, alle ville, svolge il ruolo della parente povera. Un esempio tra tanti: la cultura urbanistica si è dimenticata per anni della campagna, delle cascine, delle stradine, dei percorsi interpoderali, un ordine minuto e diffuso capillarmente, ma sottovalutato al punto che la Regione Emilia Romagna, prima in Italia, con la Legge Regionale n. 6 del 1985, aveva ritenuto doveroso introdurre l'obbligo del censimento di questi beni per tutti quei comuni in procinto di dotarsi di nuovi strumenti urbanistici o apportare varianti a quelli vigenti. Ma ancora oggi non sono molti i Comuni che sanno quante cascine esistono all'interno del proprio territorio o le condizioni in cui versano. Anche i proprietari si sono a volte dimenticati di questi loro beni e in molti casi è stata l'introduzione dell'ICI a ricordarne loro l'esistenza, perché questi fabbricati abbandonati, prima della tassazione patrimoniale, non costavano nulla. La tassazione ha sollecitato vendite e ristrutturazioni il cui unico scopo è stato massimizzare i profitti, spesso sventrando gli edifici, demolendo e ricostruendo secondo un vago stile rurale. Quello che è peggio è il rapporto con il contesto, alterato da funzionalità invasive come i parcheggi, gli impianti, la suddivisione dell'aia in micro giardini. Oltre a perdere il valore storico, si perde anche il senso. Certo non è possibile conservare fedelmente tutti i vecchi fabbricati rurali. Però si può fare molto per rispettare il valore storico e culturale su alcuni pezzi di alta qualità architettonica.

Architettura per la terra

La cascina è una tipologia che si è affrancata in modo particolare in Lombardia, dove il territorio è disseminato da edifici disposti intorno a una corte centrale. In città le case a corte, in campagna le cascine. Sebbene si conoscano cascine con tracce antichissime, la maggior parte di quelle oggi esistenti sono relativamente recenti, avendo un'età compresa fra i 100 e i 250 anni (non è facile svolgere indagini nei periodi precedenti, scarsamente documentati). Lo schema è semplice: un cortile pavimentato circondato su quattro lati dall'abitazione, con scale interne per accedere al primo piano e un ballatoio che correva tutto intorno, come una casa di ringhiera. Il modello gestionale deriva probabilmente dal periodo imperiale, quando gli ultimi latifondisti romani riuscirono, oltre 1600 anni fa, a trasformare le loro aziende agricole in nuclei autosufficienti, difesi da piccoli eserciti di mercenari.

I nuclei originari delle cascine più antiche si fanno risalire all'anno 1100, quando i monaci cistercensi e benedettini cominciarono a fondare i primi monasteri e a organizzarsi per bonificare i terreni secondo i dettami del proprio ordine (la "Charta Caritatis" del 1119 raccomandava ai cistercensi di scegliere luoghi desolati per la fondazione di nuovi monasteri, in modo da operare poi la bonifica del circondario). I contadini vivevano nelle curtes, dove erano raggruppati per famiglie estese, o in villaggi formati da case a cortile addossate le une alle altre e separate da strette vie. In entrambi i casi la difesa era una necessità primaria e infatti la cascina come noi la conosciamo, eredita la tendenza a cintare e proteggere un cortile. L'antica corte avrebbe solo dopo molto tempo assunto il nome di



In una bella stampa di Agostino Zallanti, rivive il sapore della Cascina Giustina (acquaforte 1986).

“cascina”, che derivava da “cassina” e all'inizio designava solo i fabbricati rustici, come le stalle. Proprio dalla sicurezza garantita dalla prossimità dei monasteri (o delle postazioni militari) presero avvio le costruzioni dei primi cascinali. Un secondo periodo di rilevanti cambiamenti in termini di gestione e quindi di tipologia edilizia, si ebbe col XVII secolo che fu l'alba della grande cascina della Bassa Padana, sancendo la sua differenziazione dalle più piccole corti dell'Alta pianura. Fu allora che i proprietari terrieri di Milano presero a investire somme sempre maggiori nei campi della Bassa. Il nobile affidava a un fittavolo la gestione del possedimento. Quest'ultimo abitava nella cascina insieme a famiglie di agricoltori salariati. Il grande cortile si configurava così come un'unica azienda agricola con molteplici mansioni. La contemporanea presenza



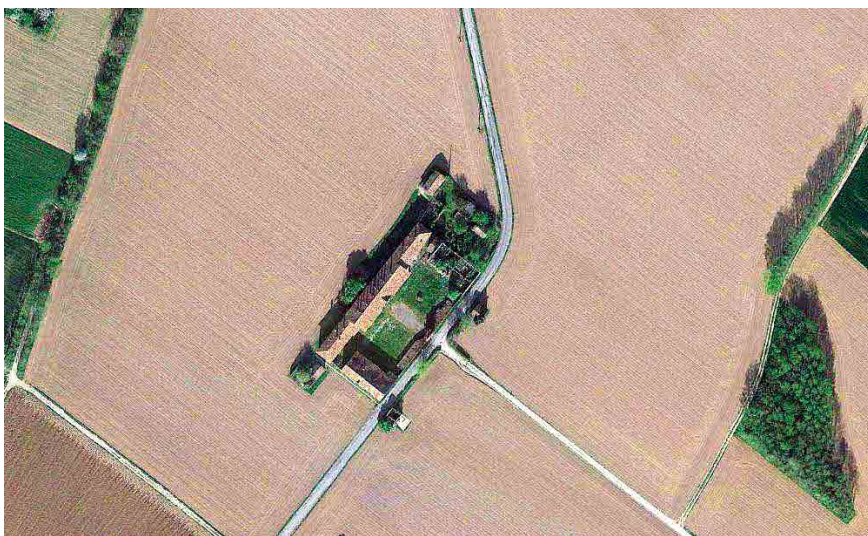
Campagna veronese. La cascina è per definizione un ambito chiuso su se stesso.



Cascina a Chiaravalle: l'ultimo stadio di degrado: la parete che resta ancora in piedi, minaccia la strada.

di stalle e fienili, botteghe artigiane, la concia delle pelli e la falegnameria, diedero vita a costruzioni sempre più imponenti. Nell'area irrigua a sud del Canale Villoresi, alcune cascine giunsero a misurare 150 metri di larghezza, quasi il doppio dei cascinali dell'Alta pianura. Le immense risaie, non davano solo lavoro stabile a decine di famiglie ma anche a braccianti stagionali esterni. Nell'alta pianura, le strutture rimasero di dimensioni più limitate, da un minimo di 30 fino a circa 80 metri per lato. Lì le cascine furono sedi plurifamiliari: ogni famiglia, con un contratto di mezzadria, lavorava come azienda indipendente che rispondeva al mezzadro. La Cascina Cavallera di Vimercate rappresenta uno dei più begli esempi di cascina plurifamiliare.

Anche l'avvio della bachicoltura, a partire dal 1700, introdusse significative varianti strutturali alla cascina. Si aggiunse il terzo piano a molte cascine, con locali dai soffitti molto alti, destinato all'allevamento dei bachi. Nel XIX secolo, la bachicoltura costituiva una delle voci basilari per le entrate dei contadini. L'influenza della vita di cascina con processi produttivi sempre più massivi raggiunse un punto di rottura sulla soglia del 1900, quando lo sviluppo dell'industria e dell'urbanesimo iniziarono a spopolare le campagne. Arrivò dopo la guerra e con la fine dell'autarchia, anche l'industrializzazione della produzione, che rese inutile l'apporto numeroso di braccia. Prima lentamente e poi sempre più velocemente, molte cascine furono abbandonate, o sottoutilizzate.



Dalla foto satellitare della cinquecentesca Cascina Cavallera a Oreno, si evidenzia la sua disposizione ordinatrice nel tessuto agrario.

Viaggio nelle cascine di Milano

Il periodo dell'abbandono fu lungo e non è ancora terminato del tutto. A questo seguì un periodo di totale disinteresse e solo nell'ultimo decennio si sviluppò una consapevolezza diffusa della grande perdita culturale e patrimoniale che si patirebbe con la rovina del sistema delle cascine. I sistemi messi in campo per risolvere il degrado sono spesso tardivi, ma vale la pena insistere, ricercando gli esempi che hanno dato risultati vantaggiosi. Dalla ricerca emerge un dato inequivocabile: le cascine sono presenti in un territorio vastissimo, ma l'area dove si concentrano il maggior numero di esperienze è quella milanese. Milano non è solo grattacieli e palazzi a specchio, ma possiede una superficie coltivata di 2.910 ettari. Dentro e attorno si concentrano oggi più di 100 cascine, di cui una sessantina di proprietà del Comune, che rappresentano esempi della tradizionale architettura agricola lombarda. Un patrimonio storico, culturale e ambientale che dal 2009 l'Associazione Cascine Milano, valorizza attraverso iniziative e feste per sensibilizzare i cittadini. L'iniziativa più seguita è "Cascine aperte Milano" che anima da 9 anni la città con mercatini, degustazioni, eventi musicali, passeggiate, laboratori e attività per i bambini. L'Associazione ha favorito anche lo sviluppo di relazioni tra le associazioni del territorio per un processo di riqualificazione architettonica e funzionale delle cascine di Milano, stabilendo insieme al comune le modalità di volta in volta più vantaggiose.

La condizione delle cascine è stata presa in esame singolarmente, per definire poi linee guida generali. Innanzitutto è stato necessario un censimento delle strutture esistenti e del loro uso. Tra le destinazioni d'uso più frequenti delle cascine disposte nella fascia prossima all'abitato, ci sono le sedi di associazioni del volontariato e di realtà che operano nel settore della formazione e dei servizi. Solo alcune mantengono la coltivazione della terra. Molte sono in attesa di destinazione e avrebbero urgente bisogno di essere sottratte all'abbandono o all'incuria con una corretta valorizzazione. Le cascine comunali non sono solo una risorsa formidabile di spazi da recuperare alla vita quotidiana, ma sono soprattutto una parte importante della sto-

ria della comunità urbana. Il patrimonio immateriale vale quanto la struttura, e forse più. Lega le storie familiari al lavoro della terra e ai momenti di trasformazione di una metropoli che cresce stravolgendo il proprio territorio. Per soddisfare le aspettative che nascono da più parti dal basso il Comune di Milano ha messo a bando alcune Cascine, garantendo un diritto di superficie di lungo periodo all'ente che voglia prendere in gestione l'edificio e ogni pertinenza, contribuendo anche alla sua ristrutturazione.

Nuovi obiettivi

Le attività previste per il futuro delle Cascine di Milano comprendono funzioni agricole sinergiche con la prossimità della città e, quindi, volte alla produzione, trasformazione e commercializzazione di beni alimentari, ma anche alla formazione professionale, agli sbocchi sul mercato del lavoro, all'educazione. A queste si aggiungono le funzioni individuate come compatibili, ovvero quelle legate all'ospitalità e all'accoglienza (bed and breakfast, ostelli, residence per studenti, case di accoglienza) e naturalmente attività legate al volontariato e all'impresa sociale, già presenti oggi nel territorio. Nonostante gli sforzi, non tutti i bandi del 2015 vanno in porto. In alcuni casi non ci sono progetti convincenti e che offrano le garanzie richieste. Da queste esperienze, nascono comunque aree di confronto tra le idee, le persone e gli esempi di realizzazioni. Un risultato non secondario del piano di recupero delle cascine urbane riguarda la funzione di rafforzamento dei sistemi rurali, come strategia di contenimento del consumo di suolo e come modalità operativa di affermazione di un modello equilibrato di sviluppo economico e ambientale sostenibile. Per perseguire queste finalità occorre recuperare il patrimonio architettonico, ma non trascurare le azioni che contribuiscono al miglioramento delle strutture aziendali, il rinnovo degli impianti produttivi o di trasformazione e vendita dei prodotti e la riqualificazione delle superfici agricole aziendali – compresa la manutenzione straordinaria delle reti irrigue minori. Una riqualificazione che interessa il patrimonio privato quanto quello pubblico, sebbene con finalità diverse: le aziende tendono a finalizzare gli investimenti



Cascina Basmetto nel Parco Sud Milano mantiene i campi e l'attività agricola, anche se incombe l'urbanizzazione.

all'attività agricola, mentre gli enti pubblici sono volti al recupero di antiche cascine che generalmente non sono sedi di aziende agricole o non hanno un podere annesso e quindi hanno una finalizzazione sociale, educativa o altro. Quanto alla produttività di immobili e terreni agricoli di proprietà comunale, essa si rivela spesso inadeguata, tanto da generare il disinteresse per la manutenzione e il conseguente degrado delle strutture. Dopo anni senza investimenti e senza una visione complessiva di sviluppo dell'agricoltura urbana e periurbana, oggi la loro riqualificazione si muove nel segno del partenariato pubblico-privato, con le imprese agricole impegnate a ristrutturare le cascine in cui si svolge l'attività agricola, a fronte dello scomputo del canone di affitto, con contratti abbastanza lunghi da permettere il rientro economico dell'operazione.

Programmi e futuro

L'amarezza del destino delle cascine non si traduce solo nel crollo fisico, ma anche con la perdita dello spirito che le ha viste nascere e caratterizzare un territorio per nove secoli. L'agricoltura intelligente e coraggiosa che ha conquistato terreni avversi ha dovuto recedere davanti all'urbanizzazione e a interessi che poco c'entrano con la coltivazione. La salvaguardia dei valori e del patrimonio storico artistico può essere realizzata solo se si vince lo stato di indifferenza e si promuovono delle azioni che possono essere attuate coinvolgendo tutti i campi interessati. Opinione pubblica

e pubbliche amministrazioni hanno un ruolo determinante per fare sentire il proprio peso. Occorre prestare molta attenzione a come si sviluppano i fenomeni urbani, cercare di leggerli, e seguirli con attenzione, perché la storia della città passa attraverso le cascine, ma anche attraverso ogni cittadino.

E' possibile distinguere le cascine in due grandi gruppi: quelle che mantengono una prevalente funzione di produzione e quindi sono legate al territorio, e quelle che nel frattempo si sono sganciate da questo rapporto, seguendo altre strade. Sono proprio queste che ci interessano di più, perché sono maggiormente fragili e legate al merito delle idee che le hanno promosse. Ma seguiamo anche le vicende dell'agricoltura, che vive una stagione di riscatto, aiutata da un lungo periodo di crisi a cui è seguito un parziale riconoscimento dei valori tradizionali e autentici e un ruolo più appropriato nella società dove il lavoro della terra offre un'economia sofferta, ma solida. Il rinnovato interesse per l'agricoltura lo vediamo nei temi dei dibattiti, nelle iniziative, nelle grandi manifestazioni come Expo 2015. Anche se questo non è sufficiente per recuperare il patrimonio materiale, è già un buon punto di partenza. Nel prossimo numero tratterò di casi concreti che da queste premesse traggono spunto e che forniscono un quadro stimolante per pensare di riconsegnare al futuro le eredità che abbiamo ricevuto.

**Architetto paesaggista*

ECOMONDO

THE GREEN TECHNOLOGIES EXPO

In contemporanea con

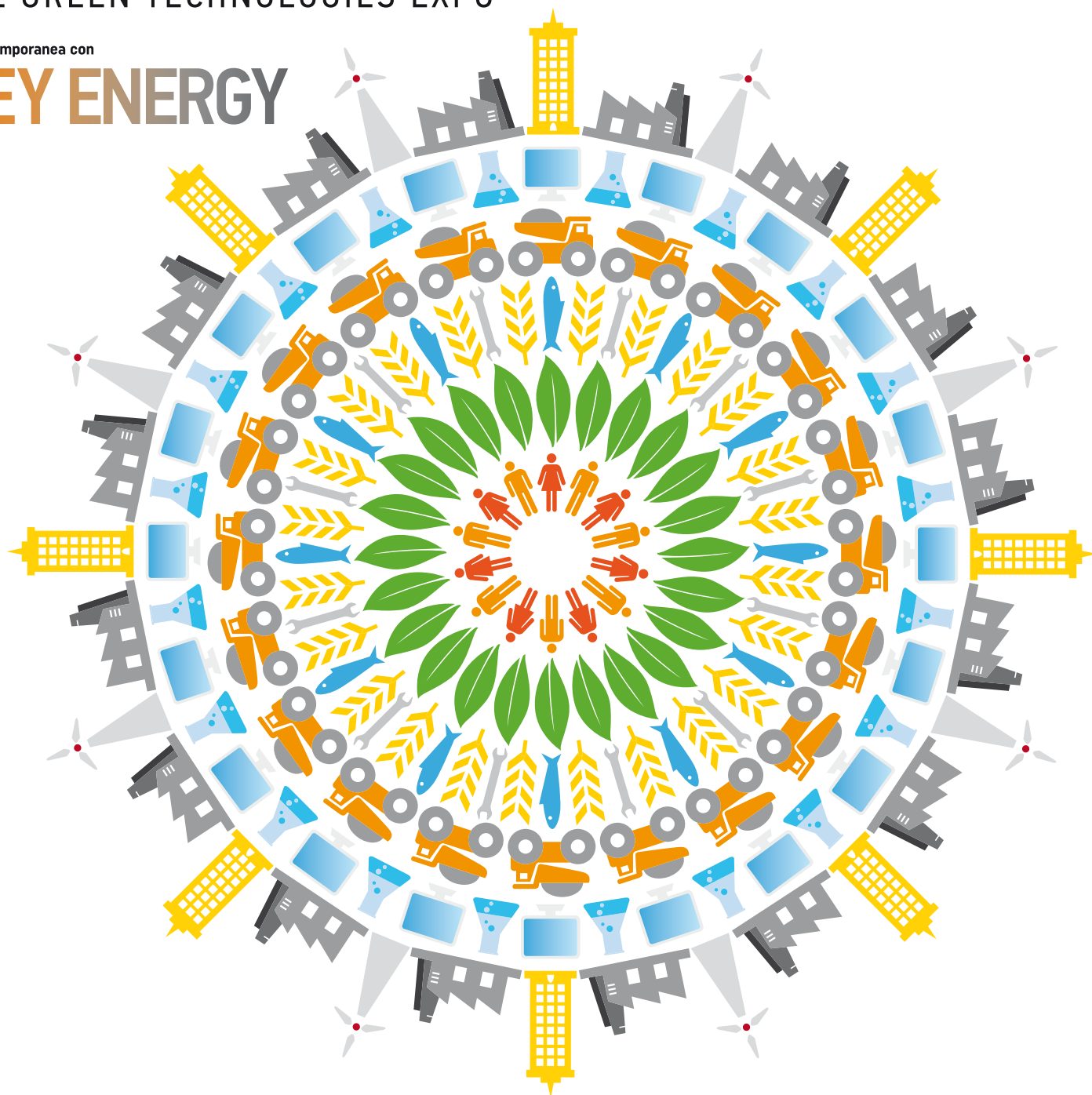
KEY ENERGY

ORGANIZZATO DA

**ITALIAN
EXHIBITION
GROUP**

A merger of
Rimini Fiera and Fiera di Vicenza

hooocommunication.it



GREEN & CIRCULAR ECONOMY

7-10 NOVEMBRE 2017
RIMINI ITALY

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

www.ecomondo.com

Iveco: 79 nuovi eurocargo al servizio di Amsa per Milano

Sono 79 i nuovi Eurocargo, “il camion che piace alla città”, che entreranno in servizio nei prossimi mesi sulle strade di Milano e provincia. Entro la fine dell'estate, infatti, la flotta di AMSA – Azienda Milanese Servizi Ambientali che gestisce il ciclo integrato dei rifiuti, la pulizia delle strade e altri servizi essenziali per l'ambiente e il decoro della città – sarà arricchita da 43 Eurocargo CNG (alimentazione a gas naturale) modello 120EL21/P e 36 Eurocargo Diesel, modello ML120EL19/P. Entrambe le forniture potrebbero ampliarsi nei prossimi 18 mesi con ulteriori 30 veicoli CNG e 14 Diesel. Tutti i veicoli saranno guidati a destra, allestiti con compattatore a carica posteriore da 10mc e personalizzati con il consueto colore verde AMSA; entrambe le versioni rispondono alla normativa sulle emissioni E6 Step C e sono equipaggiati con un motore Tector 6 da 210 cv nella versione CNG e un Tector 5 da 190cv per la versione Diesel.

Un ruolo strategico nella fornitura è stato svolto da Milano Industrial, concessionaria IVECO operativa da oltre 35 anni nell'area milanese, che, fornirà un contratto “Full Service” completo per i prossimi 84 mesi a copertura della manutenzione veicoli. Con questi nuovi acquisti, AMSA – società del Gruppo A2A – rinnova il proprio impegno nella sostenibilità e la propria leadership nel settore dell'igiene urbana ampliando così ulteriormente il proprio parco automezzi a metano, uno dei più importanti in Europa, con quasi 400 mezzi, raggiungendo la consistente quota di oltre il 25% dell'intero parco aziendale. AMSA opera su un'area di 300 chilometri quadrati, e lavora per oltre 2,4 milioni di persone tra la città di Milano e i comuni della provincia serviti.

[www.iveco.com]



57
GSA
IGIENE URBANA
GENNAIO-MARZO 2017

La nuova generazione Scania si aggiudica il premio Sustainable Truck of the Year 2017

Consumi ridotti del 5% grazie alle innovazioni apportate alla catena cinematica e a un'aerodinamica ulteriormente migliorata, il possibile impiego di carburanti alternativi, il nuovo Opticruise, sistemi di frenata ancora più avanzati, la maggior visibilità alla guida e i primi airbag laterali a tendina su veicoli industriali, sono alcune delle caratteristiche che hanno convinto la giuria del Sustainable Truck of the Year (Sty) a premiare la nuova generazione Scania. Il premio, al suo debutto ufficiale a Transpotec (22-25 febbraio), vuole incoronare il veicolo per trasporto merci più sostenibile presentato nel corso del 2016 ed effettivamente disponibile sul mercato.

Franco Fenoglio, Presidente e Amministratore Delegato di Italscania ha dichiarato “Questo riconoscimento è un'ulteriore conferma del costante impegno di Scania nell'offrire soluzioni di trasporto all'avanguardia sia

sul fronte della sicurezza che della sostenibilità, ambientale ed economica. La nuova generazione di autocarri e servizi Scania rappresenta un passo in più nel guidare l'intero settore dei trasporti verso un futuro maggiormente sostenibile. Al



tempo stesso sono stati fatti passi importanti dal punto di vista della sicurezza: un autocarro di nuova generazione caricato a 40t ad una velocità di crociera di 80 km/h è in grado di arrestarsi in meno di 40 metri, due in meno rispetto alla generazione attuale. Sono serviti 10 anni di intense attività di ricerca e sviluppo e un investimento del valore di 20 miliardi di corone svedesi per presentare al mondo la nuova generazione Scania che marca l'inizio di una nuova era, nel segno della sostenibilità, per il settore dei trasporti”.

[www.scania.it]



TOMRA aderisce alla “new plastics economy”

TOMRA, leader mondiale nella tecnologia a sensori, è diventato membro della New Plastics Economy, un’iniziativa triennale mondiale che mira alla gestione delle materie plastiche secondo i principi dell’economia circolare. Promossa dalla fondazione Ellen MacArthur, sostenuta da accademici, imprenditori e filantropi, l’iniziativa unisce imprese, enti governativi,

scienziati e cittadini per accelerare la transizione verso una gestione mondiale più efficiente delle materie plastiche. I tre obiettivi principali del progetto sono: la creazione di un’economia del riutilizzo della plastica, la riduzione della dispersione dei rifiuti plastici nell’ambiente e la diminuzione della produzione di plastica da materie prime fossili. TOMRA è oggi uno dei cinque membri della “New Plastics Economy” che collabora con oltre 40 organizzazioni della catena del valore della plastica. Durante un workshop a Londra tenuto a dicembre del 2016, i nuovi membri hanno presentato progetti pilota innovativi, mirati a ripensare e ridisegnare il futuro della plastica. Tra questi, il progetto di TOMRA Sorting Recycling sulla selezione della plastica. Stefan Ranstrand, Presidente e CEO di TOMRA, dice: “L’obiettivo principale della nostra attività saranno i rifiuti marini. I rifiuti plastici ne costituiscono la gran parte, per questo aumentare il valore della plastica recuperata – rendendo economicamente conveniente riciclarla e riutilizzarla – ridurrà i livelli di inquinamento di mari e oceani.”

[www.tomra.com/recycling]

Keep Clean and Run - Pulisci e Corri

In dirittura d’arrivo la terza edizione di “Keep Clean and Run - Pulisci e Corri”, eco-trail di 350 chilometri che partirà sabato 1 aprile dal Parco del Vesuvio e si concluderà venerdì 7 aprile nel Parco dell’Etna, coinvolgendo quattro Regioni del Sud Italia: Campania, Basilicata, Calabria e Sicilia. L’appuntamento rappresenta l’evento centrale italiano di “Let’s Clean Up Europe”, campagna europea contro

l’abbandono dei rifiuti (littering) che si terrà in tutto il continente dal 1 marzo al 30 giugno 2017. La corsa, promossa da AICA – Associazione Internazionale per la Comunicazione Ambientale in collaborazione con il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, è un’iniziativa che vuole sensibilizzare la popolazione e i media sul fenomeno del littering, ponendo l’attenzione sull’origine di tali rifiuti. All’iniziativa del 2017 hanno già aderito a vario titolo diverse personalità del mondo dello spettacolo, della società civile e naturalmente dell’ambiente. L’iniziativa è resa possibile grazie al sostegno di Greentire, Conai, CiAl, Comieco, Corepla, Coreve, Riecrea, Rilegno, AVR SpA, Tetra Pak, Mercatino srl, Entsorga, Fise Assoambiente, 100% Campania, Acciaierie di Sicilia ed E.R.I.C.A. Soc. Coop. e con il supporto del Comitato promotore nazionale della SERR (Settimana Europea per la Riduzione dei rifiuti) composto da Legambiente, Utilitalia, Città Metropolitana di Roma capitale e quella di Torino, Comitato UNESCO e ANCI.

[www.envi.info]



58
GSA
IGIENE URBANA
GENNAIO-MARZO 2017

DALLE ASSOCIAZIONI AIRA

Audizione dei Riciclatori di auto alla Commissione Ambiente Senato: avviato ricorso al TAR contro gli incentivi sui veicoli industriali

“Una norma che elude le disposizioni nazionali in materia di radiazione dei veicoli e contravviene a quelle europee in tema di aiuti di stato e che non porterà alcun beneficio sul fronte dell’inquinamento atmosferico, ma agevolerà traffici di metalli da riciclare verso l’estero”. La denuncia è stata lanciata dall’AIRA (Associazione dei Riciclatori di Auto) durante l’Audizione alla Commissione Ambiente del Senato, nel corso della quale il Presidente dell’Associazione Mauro Grotto ha annunciato il ricorso al TAR contro il Decreto del Ministro delle Infrastrutture e Trasporti 19 luglio 2016 sugli incentivi alle imprese di autotrasporto e il Decreto del Direttore Generale per il Trasporto Stradale e per l’Intermodalità che ne contiene le disposizioni attuative. Il Decreto assegna 6,5 milio-

ni di euro di contributo dello Stato per l’anno 2016 per incentivare la radiazione dal parco circolante italiano dei mezzi pesanti non solo mediante la rottamazione dei veicoli più obsoleti ed inquinanti, ma anche mediante l’esportazione degli stessi in Paesi estranei all’Unione Europea. Secondo l’AIRA il Decreto Ministeriale impugnato elude, da un lato, la normativa nazionale, non prevedendo la dimostrazione dell’avvenuta re-immatricolazione all’estero, limitandosi a chiedere all’aspirante al beneficio la sola notifica di esportazione attraverso una documentazione riduttiva e inadeguata; dall’altro, viola le disposizioni europee in materia di aiuti di Stato, ammessi, secondo una ratio di tutela ambientale, esclusivamente “per l’acquisto di nuovi camion (peraltro con limitazioni), per l’ade-

guamento tecnico e per la demolizione dei veicoli più inquinanti” (vedi T.F.U.E.). Viceversa, l’esportazione dei mezzi obsoleti e più inquinanti nei paesi confinanti con l’Unione Europea (ad esempio in Bosnia-Erzegovina, Serbia, Montenegro, Albania) non comporta alcun beneficio ambientale, provocando solo lo spostamento della fonte di inquinamento atmosferico verso Paesi limitrofi meno sensibili alle problematiche ambientali. I due decreti impugnati favoriscono, inoltre, comportamenti anticoncorrenziali in quanto consentono agli esportatori di risparmiare indebitamente su tutti i costi d’impresa. L’AIRA richiede la sospensione della validità degli incentivi all’acquisto di veicoli industriali, limitatamente a quelli ottenuti mediante esportazione di un veicolo usato.

Tecnovap e il vapore per eliminare le erbe infestanti

Tecnovap, leader nella produzione di generatori di vapore dal 1985, realizza Steam Sky, un innovativo generatore di vapore con caldaia a gasolio studiato per la rimozione delle piante infestanti. L'eliminazione delle erbacce tramite l'ausilio del vapore saturo secco erogato ad alta temperatura si realizza in maniera del tutto naturale, nel rispetto dell'ambiente e della salute umana (es. marciapiedi, parco giochi, asili, scuole) in quanto revoca l'uso di glifosati e/o di altri fitofarmaci. Il risultato di tale applicazione è considerevole in quanto le piante infestanti ricrescono, sull'area trattata con il vapore, molto più lentamente rispetto a quelle sino ad ora trattate con glifosati. Steam Sky si distingue inoltre per essere un ottimo alleato di pulizia



laddove, in aree urbane o esterne, si presentino problematiche di pulizia quali la rimozione delle chewing gum e/o dei graffiti.

I vantaggi del vapore a 180° C:

- sistema naturale ed ecologico
- ridotto impiego di acqua (circa 50 l/h)
- non necessita di prodotti chimici in quanto si utilizza solo acqua
- rallenta la ricrescita delle piante infestanti
- nessuna controindicazione per l'operatore: nessun fumo nocivo, nessuna vibrazione (a differenza del decespugliatore)
- risolve il problema dell' inquinamento delle falde acquifere.

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

59
GSA
IGIENE URBANA
GENNAIO-MARZO 2017

Cleaning in silence - Pulire in silenzio

MAXWIND ELECTRIC - Maxwind Elettrica



www.mphtcleaning.com YouTube mphtcleaning

>> MAX Line

>> **MAX 73**
3.400 m²/h
Battery / Petrol



>> **MAX 108**
9.000 m²/h
Battery / Petrol
LPG



>> **MAX 109**
9.000 m²/h
Battery / Petrol
LPG



>> **MAX 110**
12.600 m²/h
Battery / Petrol
Diesel / LPG



>> **MAX 170**
20.000 m²/h
Battery / Petrol
Diesel / LPG

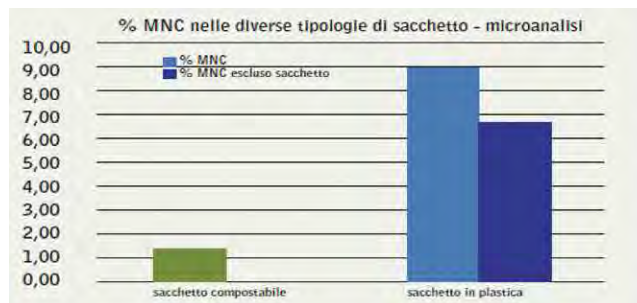


OUTDOOR sweeper, unique in **PERFORMANCE**, technical features and **COSTS**.
Spazzatrice per la **pulizia urbana**, unica per **prestazioni**, **caratteristiche tecniche** e **costi**.

Quanto costa il sacco sbagliato

I dati ufficiali del “Rapporto rifiuti ISPRA 2016” evidenziano che la frazione organica dei rifiuti con i suoi 6,1 milioni di tonnellate rappresenta ormai il 43% del totale delle raccolte differenziate. Le analisi merceologiche condotte dal consorzio italiano compostatori, che svolge sistematicamente analisi merceologiche sui materiali che arrivano agli impianti, evidenziano che nel 2015 il livello medio d'impurezza del materiale conferito presso gli impianti era pari al 5,1%. Come si evince dall'immagine la quota di impurezza

è sicuramente influenzata dal modello di raccolta adottato ma in particolare dalla tipologia di sacchi utilizzati per la raccolta. Quando la raccolta viene effettuata con sacchetti non conformi la percentuale di materiale non compostabile risulta 5 volte superiore alle raccolte che usano sacchi compostabili. Considerata la percentuale media, sono circa 300 mila tonnellate di impurità che devono essere rimosse nella fase di separazione e queste si trascinano con sé una quantità variabile di scarto organico andando ad incidere sui costi di



trattamento e di smaltimento. Verificato che circa il 40% di scarti organici sono raccolti con sacchi non compostabili circa il 10% del totale degli scarti è costituito da sacchi. Facendo una stima economica tra costi di estrazione 2 € a tonnellata (stima CIC) e

smaltimento 100 € a tonnellata, il solo costo di gestione dei sacchi inciderebbe sui costi complessivi per 3 mln di €. Quindi se l'obiettivo è il recupero non si può prescindere dall'usare un sacco o shopper compostabile.

[www.novamont.com]

60
GSA
IGIENE URBANA
GENNAIO-MARZO 2017

DALLE ASSOCIAZIONI ANFIA

La Sezione Veicoli per Servizi Ecologici ANFIA sta organizzando, insieme a Rimini Fiera-Italian Exhibition Group, la partecipazione di 16 aziende associate alla ventunesima edizione di SALVE, il principale Salone dei veicoli per l'ecologia in Europa, in programma dal 7 al 10 novembre prossimi, in concomitanza con Ecomondo. Le aziende della Sezione esporranno i loro prodotti più innovativi nei padiglioni A7-C7, all'ingresso Ovest del quartiere fieristico, in coabitazione con i produttori di telai, complemento naturale degli allestimenti prodotti dagli associati ANFIA. “Questa soluzione espositiva garantisce una panoramica completa e di reciproco vantaggio dell'offerta della filiera dei veicoli per la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti solidi e liquidi, in un contesto, quello di Ecomondo, che rappresenta una piattaforma di business ideale e consente sinergie con settori affini – dichiara Corrado Mazzarello, Presidente della Sezione Veicoli per Servizi Ecologici ANFIA. L'edizione 2015 di Ecomondo, che ha visto il passaggio della calendarizzazione di SALVE da triennale a biennale, ha contato 1.200 espositori, 200 seminari (per un totale di oltre 1.000 speaker) e oltre 103.000 operatori professionali tra i visitatori, l'1,68% in più rispetto all'edizione 2014, anche grazie ad un accurato riposizionamento della manifestazione su un profilo internazionale, con oltre 11.000 operatori di settore e 500 buyer stranieri. Partiamo da questi buoni numeri con la convinzione che i risultati possano ulteriormente migliorare anche riguardo a una rafforzata internazionalizzazione dell'evento, ai fini di un maggiore dialogo con la domanda estera, in particolare dei Paesi emergenti”.

 **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

  
Azienda Certificata ISO 9001:2008
Certificato ER 0598/2015



È allestito con Allison il più piccolo veicolo medio CNG per la raccolta rifiuti di Francia

Il più piccolo veicolo medio CNG per la raccolta rifiuti ha fatto il suo debutto al Pollutec di Lione. Si tratta dell'Iveco Eurocargo 120EL21 P, allestito con una trasmissione automatica Allison. In Francia è grande l'interesse per il gas naturale che ha dimostrato di essere l'alternativa più economica e praticabile ai carburanti tradizionali. Diverse grandi città stanno adottando o prendendo in considerazione il gas naturale per ridurre le emissioni, il rumore e i costi operativi nel settore municipale.

L'Eurocargo esposto in fiera è allestito con un motore Euro 6 a gas naturale compresso

(CNG) da 204 cv abbinato a una trasmissione completamente automatica Allison 2500 con tecnologia FuelSense®. Un mini-compattatore Farid PN10 ottimizzato per la raccolta di rifiuti organici e un serbatoio CNG da 480 litri/80 kg sono integrati nel camion. Questo allestimento fornisce la miglior combinazione di dimensione e capacità di carico e il veicolo risulta ideale per operare in maniera ecologica nelle aree urbane congestionate e nelle strette vie dei centri storici. Le trasmissioni automatiche Allison sono una soluzione ideale per i veicoli a gas naturale. Gli Automatici Allison consentono



infatti di sfruttare al meglio questo carburante alternativo, grazie al convertitore integrato che moltiplica la coppia e trasferisce la potenza alle ruote in maniera continua e dolce, assicurando prestazioni e produttività al massimo livello. In altre parole, una trasmissione Allison trasferisce più potenza, mentre un cambio manuale o semi-automatico (AMT) perde potenza a ogni cambio marcia. Inoltre, l'esclusivo pacchetto di software Fuelsense® di Allison è in grado di ridurre i consumi fino al 20 per cento. Esposti al Pollutec anche una spazzatrice SCARAB MAJOR 5001 su telaio Eurocargo ML160E21 CNG, un Renault D-Wide, un Eonic sempre CNG e uno Scania P340 – tutti allestiti con trasmissioni completamente automatiche Allison.

www.allisontransmission.com



61
GSA
IGIENE URBANA
GENNAIO-MARZO 2017

VRENT – “Soluzioni di noleggio all'avanguardia”

VRENT, azienda leader nel noleggio di veicoli per l'Igiene ambientale, da più di 10 anni offre ai propri clienti lo stato dell'arte dei servizi integrati per garantire le esigenze di mobilità delle aziende specializzate nella raccolta e conferimento dei rifiuti solidi urbani.

Grazie ad una vasta gamma di prodotti e di servizi il cliente può trovare nell'offerta Vrent il noleggio su misura per le proprie esigenze potendo contare su un costo certo ed una assistenza continua 365 giorni l'anno su tutto il territorio italiano.

La disponibilità di una flotta di oltre 700 veicoli con un'età media di 24 mesi consente a VRENT di fornire ai propri clienti soluzioni di noleggio sia a breve che a lungo termine con mezzi nuovi e sempre efficienti, con un canone mensile Full Service che include la totale gestione del mezzo sia per la manutenzione ordinaria e straordinaria, sia del veicolo che dell'attrezzatura, che per la gestione dei pneumatici.

Un servizio di geolocalizzazione disponibile su ciascun veicolo viene messo a disposizione del gestore flotta del cliente per monitorare l'operatività dei mezzi e fornire quotidianamente le reportistiche sull'efficienza e sul profilo di utilizzo degli stessi.

Vrent è un partner strategico per la propria clientela, che grazie alla soluzione noleggio trova la risposta ideale ai problemi di gestione della flotta veicoli, potendo operare su tutto il territorio italiano con il

medesimo standard di qualità e garantendo alla propria committenza un servizio più flessibile e competitivo.

www.vrent.it





Soffiatore LB 850 Bp: instancabile, economico, ecologico e silenzioso

Il soffiatore sposta foglie secche, sporco e spazzatura da sotto le panchine e dagli angoli verso la spazzatrice che aspira tutto immediatamente. Quest'accoppiata è utilizzabile in moltissime applicazioni e permette agli operatori di lavorare in modo sicuro ed efficiente. La cabina della MC 130 ospita due persone: perciò il lavoro diventa più rapido, flessibile e molto più efficiente. La regolazione continua della velocità dell'aria permette di imposta-

re sempre la potenza più idonea allo scopo. Il pulsante Turbo permette di spostare anche lo sporco più ostinato perché il soffiatore lavora alla massima potenza, basta premere il pulsante. Impiego:

- eliminazione di foglie, sporco e spazzatura
- completano il lavoro delle spazzatrici con aspirazione: spostano lo sporco che si deposita es. sotto le panchine in modo che la spazzatrice con aspirazione lo elimini completamente.
- sono poco rumorosi e si possono usare nei parchi delle scuole, degli ospedali e delle case di riposo.

[www.kaercher.com/it]

62
GSA
IGIENE URBANA
GENNAIO-MARZO 2017

Rossi Oleodinamica vince la sfida dell'efficienza

Metti un Isuzu L35, elettrificato dal Gruppo Pretto. Aggiungici Rossi Oleodinamica, altro orgoglio del "made in Italy" specializzato in soluzioni "sartoriali". Il risultato non può che essere all'insegna dell'eccellenza. La dimostrazione più recente l'abbiamo avuta a Milano, dove la sensibilità di Amsa per le soluzioni a basso impatto ambientale è cosa ben nota. Per un mese il veicolo elettrico è stato sperimentato nel capoluogo lombardo, con ottimi risultati. "Con questo tipo di mezzi" - spiega Roberto Braghieri di Rossi Oleodinamica, il primo problema è la portata utile. Con 7 batterie da 60 kg ciascuna, si rischia di avere pochissima portata". E qui entra in gioco la competenza dell'allestitore. "Siamo riusciti ad allestire una vasca a cielo aperto da 5 mc con voltacassonetti, voltabidoni, voltacassonetti a 4 ruote, azionata unicamente dal motore elettrico e realizzata ove possibile in alluminio. Risultato: oltre 400 kg di portata utile, che grazie a una deroga di legge sui mezzi elettrici diventano più di 900. (NB : tolleranza di sovraccarico + 15% - Legge n.27 del 24 marzo 2012) Questo fa sì che il mezzo sia impiegabile



nella raccolta di tutte le frazioni, comprese quelle più pesanti come vetro o umido. Un'altra novità sono i tre motori elettrici: due per la trazione, e il terzo libero di dedicarsi completamente ai servizi. E l'autonomia? "100 km garantiti, che nel lavoro di raccolta porta a porta si traducono in 10 ore operative". Nessun problema a coprire 2 turni da 6 ore, perché il tempo è effettivo e durante i numerosi stop il mezzo non consuma. E se ciò non bastasse, bisogna sapere che parliamo di batterie al litio senza effetto memoria di nuova generazione che non hanno bisogno di scaricarsi completamente, ma amano il "biberon". Il che significa che anche nei tempi tecnici tra un turno e l'altro c'è possibilità di ricarica. La ricarica vera e propria, comunque, avviene di notte: da 0 a 100% ci vogliono circa 10 ore ai tradizionali 6 kW da officina.

[www.rossioleodinamica.com]

DALLE ASSOCIAZIONI UTILITALIA

Accordo Anci-Utilitalia per sviluppare i servizi pubblici delle città del futuro

Sarà un Comitato Congiunto di indirizzo, formato da Anci (l'Associazione nazionale dei Comuni italiani) e Utilitalia (la Federazione delle imprese di acqua ambiente e energia) ad analizzare e promuovere lo sviluppo dei servizi pubblici per accompagnare l'innovazione nelle città. È questo il senso del protocollo d'intesa sottoscritto nella sede dell'Ance a Roma, dal Presidente Antonio Decaro e da Giovanni Valotti Presidente di Utilitalia, la federazione che riunisce oltre 500 imprese energetiche, idriche e ambientali. Dagli investimenti in infrastrutture, allo sviluppo industriale delle smart cities, dal contrasto all'inquinamento

delle città, alla riduzione dell'impatto dei cambiamenti climatici, uno sforzo congiunto tra l'Associazione dei Comuni e la Federazione delle imprese, per trovare soluzioni e ottimizzare l'organizzazione dei servizi di pubblica utilità. Completerà il quadro operativo, la costituzione di gruppi di lavoro tematici congiunti con la partecipazione dei maggiori esperti individuati dalle associazioni sulle singole materie, l'organizzazione di iniziative di formazione ed informazione, la circolazione di dati statistici ed economici e lo studio congiunto del quadro normativo e regolatorio. Tra le prime sfide da affrontare, figurano già da

ora gli investimenti infrastrutturali nei settori energetici, idrici e ambientali, le gare per l'affidamento dei servizi, il raggiungimento degli obiettivi comunitari nel ciclo integrato dei rifiuti, la prevenzione e gestione delle situazioni di emergenza idrogeologica (alluvioni o frane) e la semplificazione dei servizi ai cittadini. Alla base della costituzione del Comitato anche la condivisione, da parte di Anci e di Utilitalia, della possibilità di sostenere lo sviluppo dei servizi pubblici locali nell'ambito di un percorso industriale che ottimizzi gli investimenti, le sinergie territoriali, l'efficienza dei costi e i benefici congiuntivi.

30 marzo >
1 aprile 2017

NAPOLI | Mostra d'Oltremare
INGRESSO: Viale Kennedy

Energy Med

10^a
edizione

Mostra Convegno sulle Fonti Rinnovabili
e l'Efficienza Energetica nel Mediterraneo

Mobility

EnerEfficiency

Recycle

Automation



rinnovabili finanziamenti
efficienza energetica innovazione automation
edilizia sostenibile ciclo dei rifiuti mobilità sostenibile

ANEA Tel. +39 081 419528 • email: info@energymed.it

REGISTRATI ON LINE SU:
www.energymed.it
CON IL CODICE **GSCEM17**
PER L'INGRESSO GRATUITO



www.riciclario.it



Riciclario

La soluzione smart per il tuo Comune.

Riciclario è l'app pensata da Consea per aiutare i cittadini a migliorare la differenziata. Rivolta alle aziende che svolgono i servizi di igiene urbana porta a porta e per le Pubbliche Amministrazioni che hanno voglia di migliorare il rapporto tra cittadini e gestione dei rifiuti, Riciclario offre diverse possibilità che si adattano alle esigenze della comunità. In Puglia è utilizzata dai Comuni Ricicloni 2016 (Faggiano, Crispiano e San Vito dei Normanni). Riciclario offre un concreto sostegno nella gestione domestica dei rifiuti, con informazioni aggiornate e la possibilità di contattare direttamente l'azienda che svolge il servizio per segnalazioni o ritiri ingombranti.

Le diverse funzioni di Riciclario permettono all'app una personalizzazione totale a seconda del servizio svolto. Con la funzione "Rifiuti giorno per giorno" l'utente è informato su quale bidoncino esporre, mentre con il "Dizionario" possono essere chiariti tutti i dubbi riguardo il giusto conferimento. Oltre le funzioni base, Riciclario, grazie al sistema di notifiche push integrato, è un canale di comunicazione diretto tra Pubblica Amministrazione e cittadino, utilizzabile non solo per condividere informazioni ambientali ma attivabile anche in caso di emergenza.

Riciclario è pensata anche per ridurre i rifiuti: grazie alla "Bacheca del riuso", gli utenti possono scambiare o donarsi

oggetti che non utilizzano più, evitando che questi finiscano tra i rifiuti. L'app, grazie agli ultimi aggiornamenti e alla collaborazione con l'azienda Softline, permette anche la gestione del pagamento della TARI, tagliando i costi e offrendo ai cittadini e alle Pubbliche Amministrazioni uno strumento che garantisce affidabilità, trasparenza e rispetto della privacy. L'app è gratuita e si può scaricare sia per i dispositivi Android che per iOS.

Quanto costa?

Con pochi centesimi a cittadino è possibile offrire alla comunità uno strumento innovativo per migliorare le performance di raccolta differenziata.

Richiedi un preventivo gratuito:

scrivi a info@riciclario.it

o telefona allo **080.4856622** oppure **02.0638326**





QUANDO L'OLIO
AVRAI RECUPERATO...
UN DANNO ALL'AMBIENTE
AVRAI EVITATO

...E' LA GIUSTA
DECISIONE...
TUTTI UNITI
NELLA STESSA
DIREZIONE...



gocciolina

LA GIUSTA
SOLUZIONE
AD OGNI
COMPLICAZIONE



RICICLOIL
PIÙ
RICICLIAMO
PIÙ ENERGIA PULITA
PRODUCIAMO

DALLA PADELLA
AL LAVANDINO,
IL DISASTRO
È VICINO ...



NON DOVRAI ANDARE
TROPPO LONTANO
DALLA TUA ABITAZIONE...
PERCHÈ
NEI POSTI PIÙ VICINI A TE
COMUNI, PIAZZE, SCUOLE, ETC
TROVERAI LA NOSTRA
POSTAZIONE...



INSIEME DIAMO
IL GIUSTO VALORE AL **NOSTRO FUTURO**

L'ambiente ha bisogno di attenzione,
educiamo i Bimbi di oggi perchè
saranno gli uomini di domani.



Moveo.

L'innovazione che differenzia.



moveo 
FORGHIERI

Moveo è l'innovativa attrezzatura modulare per la **raccolta differenziata** in grado di raccogliere fino a **10 tipologie di rifiuti**: carta, plastica, alluminio e vetro, indifferenziata, organico, pile, medicinali, prodotti assorbenti, oli vegetali esausti, piccoli Raee. I moduli di raccolta, sono dotati di aperture frontali, comode anche per utenti con difficoltà motorie, e aperture superiori per grandi volumi e utenze commerciali.

Grazie a un sistema di compattazione efficiente, la **capacità di raccolta è molto elevata**. Il sistema Lateral per lo scarramento laterale da destra e da sinistra, rende possibile la movimentazione in poco spazio. **Moveo è un sistema ad alta sostenibilità**: ottimizza la resa dei veicoli riducendo i km percorsi e abbassando i costi e l'impatto ambientale, è dotato di funzioni di controllo riempimento e limitazione volumetrica dell'inserimento dei rifiuti.

La possibilità di registrazione dei conferimenti permette anche di introdurre sistemi di premialità per le utenze più virtuose. Con Moveo si riducono la rumorosità delle attività di raccolta, la sicurezza degli operatori e l'estetica dei centri urbani, eliminando gli antiestetici bidoni del pattume. **Moveo è l'innovazione che fa la differenza!**

Notes
www.moveoforghieri.it

IDEA