

N.3

LUGLIO-SETTEMBRE

2016

GSA

IGIENE URBANA

postatarget
magazine

DC0055638
NAZ/185/2008

Posteitaliane

TRIMESTRALE DI GESTIONE, TECNOLOGIA, CULTURA AMBIENTALE

TERZA PAGINA

Linee guida RD
Cultura del riuso
Progetto scientifico
e didattico
Lecture
Ecomondo 2016

GESTIONE

I sistemi PAYT in Europa
Efficienza energetica
Centri raccolta differenziata
Fonte rinnovabile
d'élite o diffusa?

SCENARI

Forum Rifiuti 2016
Rapporto Ecomafie 2016
Rischio idrogeologico

TECNOLOGIE

Un grande maestro



EDICOM
www.gsanews.it



A BRESCIA LA RACCOLTA DEI RIFIUTI DIVENTA "SMART"

LA NUOVA TECNOLOGIA EMZ
PER UNA CITTÀ MODERNA E VIVIBILE



officine
PORCELLI
soluzioni per l'igiene ambientale

Via Guido Rossa, 23 - 46020 PEGOGNAGA (MN)

Tel. 0376 558250 Fax 0376 550041

e-mail: info@officineporcelli.com

www.officineporcelli.com



MZ6

Il piccolo della serie ZETA



L'innovativo Sistema per la raccolta differenziata



FORGHIERI S.r.l.

Via Claudia Ovest 244 - 41053 Maranello (MO) Italy
Tel. 0536.931911 - Fax 0536.931961 info@moveoforghieri.it

www.moveoforghieri.it



**PER L'UNICA IMPRESA
CHE CONTA. LA TUA.**

Per informazioni sulla nuova generazione di autocarri e servizi Scania visita scania.it

SCANIA

SOMMARIO



ATTUALITÀ	9
AFFARI E CARRIERE	61
CARNET	62
ORIZZONTI	63
DALLE ASSOCIAZIONI	61



TERZA PAGINA

- 20 Le nuove linee guida per il calcolo della rd
[di **Alberto Bellini, Sergio Capelli, Andrea Cappelli**]
- 22 Oggetti che si fanno riparare
[di **Remo Canale**]
- 24 Rovesciare il (mappa)mondo
[di **Paolo Cacciari**]
- 26 Buttiamo? Sì
[di **Guido Viale**]
- 28 Economia circolare e climate change: l'Ecomondo dei 20 anni guida la "green revolution"
[dalla redazione]

GESTIONE

- 30 La tariffazione puntuale 5° parte finale
[di **Attilio Tornavacca, Andrea Cappello, Davide Pavan**]
- 34 Sulla buona strada
[di **Filomena Fotia**]
- 36 Aspetti normativi legati alla realizzazione di un CCR
[di **Antonio Di Cristofaro**]
- 40 Che cos'è la geotermia
[di **Andrea Ambrosetti**]

SCENARI

- 46 Forum rifiuti: le opportunità della "circular economy"
[dalla redazione]
- 50 I tentacoli dell'economia sul Belpaese
[di **Stefano Ciafani**]
- 52 La vera "grande opera" ancora da realizzare
[di **Marco Catino**]

TECNOLOGIE

- 54 Il paesaggio di Gilberto Oneto
[di **Paolo Villa**]



sacchetti rifiuti con trasponder

Sacchetto dei rifiuti + TAG UHF (Long range - anticollisione) = IWB - Intelligent Waste Bag il sacchetto che dice di chi è e cosa contiene.



impianti di pesatura su veicoli scarrabili



DIMMA S.r.l. - Via Roma 84/a - 37060 Castel d'Azzano (VR)
T +39 045 512955 - F +39 045 8529807
www.dimma.it - info@dimma.it



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.gsanews.it

Direttore Responsabile
GIOVANNA SERRANÒ

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 € 30,99
EUROPA PAESI EXTRA EUROPEI € 103,29

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

CSST L'ORGANISMO PER L'UNITÀ SCIENTIFICO-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 1/1/2015-31/12/2015
Tiratura media: 5.625
Diffusione media: 5.512
Certificato CSST n. 2015-2553 del 25/2/2016
Società di Revisione: FAUSTO VITTUCCI

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

ASSOCIATO A:

ANES ASSOCIAZIONE NAZIONALE EDITORIALE DI SETTORE

Aderente a: Confindustria Cultura Italia

ANATOMIA DI UN SUCCESSO.



Massima efficienza, mezzi subito disponibili, grande offerta di servizi, officina assistenza 24 ore e priorità di intervento: Gorent è il partner ideale per le nuove sfide in fatto di igiene urbana e industriale. Inoltre Gorent vi offre soluzioni di noleggio "chiavi in mano", personalizzate in base alle vostre esigenze. Tutti i mezzi hanno caratteristiche ecosostenibili, sono dotati dei più moderni accorgimenti tecnologici per la salvaguardia dell'ambiente.

Noleggio Gorent. Strutturati per darvi il meglio.

Con Gorent noleggate: Autocompattatori posteriori e laterali - Micro e Mini compattatori - Satelliti - Scarrabili
Spazzatrici - Lavacassonetti - Veicoli elettrici

AGORENT
noleggio e servizi per l'igiene urbana



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

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

Mercedes-Benz
Trucks you can trust



Glutton®

L'ASPIRATORE ELETTRICO URBANO

L'Operatore Ecologico si rinnova

8 - 9 - 10 - 11
Novembre 2016

ECOMONDO
the platform for green solutions

CI TROVERETE ALLO
STAND 198
PADIGLIONE A7
(VICINO ENTRATA OVEST)

VIENI A SCOPRIRE LE
ULTIME NOVITÀ



Saremo presenti alla fiera **ECOMONDO di RIMINI 2016** con **IMPORTANTI NOVITÀ** dei due marchi che rappresentiamo e distribuiamo in esclusiva in tutta Italia: **Glasdon e Glutton**; il primo, leader mondiale nel settore dell'arredo urbano di alta qualità, il secondo, ideatore di una soluzione rivoluzionaria: l'aspiratore elettrico urbano, silenzioso, maneggevole ed ecologico.

Arredo Urbano e Differenziata



Spargisale e contenitori per la sicurezza invernale: non farti sorprendere dal gelo



Isole ecologiche che contengono bidoni carrellati da 360-240-120 litri



Posaceneri per centri urbani, eleganti, resistenti e semplici da svuotare



Retriever City e Fido25, gli alleati per la raccolta delle deiezioni canine

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

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

SPAZIO VERDE
INTERNATIONAL S.R.L.

Moveo™ Forghieri

A ECOMONDO 2016

Sulla spinta europea, la raccolta differenziata dei rifiuti in Italia si sta muovendo sempre più velocemente verso un'economia circolare. Tale principio si è concretizzato recentemente con l'introduzione, per la prima volta a livello nazionale, di linee guida che impongono un metodo di calcolo unico e a cui tutte le regioni dovranno attenersi. Un metodo di calcolo e di certificazione dei materiali recuperati sulla base dei quali verranno poi calcolati i tributi. Per far fronte alle evoluzioni normative comunitarie e nazionali, servono quindi sistemi di raccolta dei rifiuti all'avanguardia e dotati delle ultime tecnologie sul mercato, che consentano di registrare i conferimenti e di attivare meccanismi di premialità dei cittadini virtuosi; attrezzature che rientrino nella logica della raccolta differenziata spinta e che rispettino principi basilari quali ad esempio il decoro urbano e il rispetto degli spazi pubblici comuni.

L'obiettivo finale di un'economia circolare è quello di riuscire a recuperare tutti i materiali derivanti dai rifiuti evitando l'utilizzo delle discariche, per far ciò è necessario puntare sulla ricerca di nuove soluzioni a partire dalle modalità di raccolta dei rifiuti. Le attrezzature e i sistemi di raccolta dovranno essere pensati e costruiti seguendo questi obiettivi senza però tralasciare il rispetto dei lavoratori. Gli operatori del settore, infatti, sono molto spesso soggetti a rischio di infortuni, sia a causa del contatto diretto con

il rifiuto che per colpa di manipolazioni, movimenti ripetuti e torsioni. I rischi sono legati a tutti quei fattori connessi direttamente ed indirettamente alla tipologia di lavoro svolto. Numerosi sono poi i lavoratori che, nel corso degli anni, si ritrovano a dover fronteggiare una malattia professionale a lungo andare invalidante, dovuta spesso alla mancanza di attrezzature adeguate o di ausili utili allo svolgimento delle loro mansioni.

Affianco alla necessità di raccogliere e differenziare, quindi, vi deve essere anche un'attenzione particolare alle persone, siano essi operatori o cittadini. Se da un lato serve garantire una sicurezza lavorativa, dall'altro serve offrire un servizio che tenga conto anche delle persone che gettano il rifiuto e delle loro abitudini e necessità, siano essi normo dotati o diversamente abili, giovani coppie o anziani soli.

Sistema Moveo™, in linea con i principi di un'economia circolare

Il sistema Moveo™ è stato pensato per adattarsi a tutte le realtà italiane e non solo.

Le attrezzature sono dotate delle ultime tecnologie, di software per la gestione e il controllo da remoto dei parametri funzionali della macchina, utili anche per la gestione della manutenzione, e sono attente alla salute degli operatori e al decoro urbano, sono state progettate sia per ridurre al minimo le movimentazioni in fase di carico e scarico dei rifiuti che per avere un impatto visivo minimo all'interno dei centri urbani e non solo.

Particolare attenzione è stata data ai cittadini, sia per quanto riguarda il loro stato fisico che per la praticità di utilizzo da parte loro. Il sistema è silenzioso, caratteristica fondamentale per un servizio pubblico che viene svolto di norma durante le prime ore del mattino. Il Sistema Moveo™ è stato progettato sulla base di approfondite ricerche relative alle attuali criticità e necessità del settore della raccolta rifiuti ed è destinato a risolvere quelle che sono le maggiori problematiche della raccolta differenziata dei rifiuti. Il Sistema Moveo™ vuole dare un contributo a 360 gradi a quanto già presente nel mercato, senza sostituirsi. Lo scopo è quello di potenziare l'attuale, fornendo soluzioni pratiche ed economiche alle criticità e ai limiti a cui si è arrivati, per offrire un qualcosa di innovativo e utile.

Forghieri sarà presente con le sue attrezzature a marchio Moveo™ a Ecomondo 2016, l'appuntamento italiano dell'ecologia che torna anche quest'anno a Rimini dall'8 all'11 novembre.

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



9
GSA
IGIENE URBANA
LUGLIO-SETTEMBRE 2016



Eco Service Rovereto

SCEGLIE L'AFFIDABILITÀ DI SCANIA

Quella di Eco Service di Rovereto è una bella storia familiare che prosegue di generazione in generazione: “Mio nonno -ricorda **Corrado Simoncelli**, che insieme ai suoi fratelli è a capo della società trentina - lavorava con il carro e i buoi. Mio padre con il trattore e noi, nel 1988, abbiamo finalmente acquistato il primo camion.”

Un settore non facile

Denominatore comune: tanta voglia di impegnarsi, e lavorare bene, in un settore non semplice come quello della raccolta, gestione e trasporto dei rifiuti, che la Eco Service porta anche all'estero. Un settore che ha permesso all'azienda di crescere a ritmo di... camion: un secondo nell'89, altri due l'anno dopo. E poi? “Un infortunio mi ha tenuto fermo per un po', ma siamo andati avanti grazie alla nostra caparbia e all'aiuto dei miei fratelli”. Oggi Eco Service conta un parco mezzi di 14 autoveicoli tra scarrabili con gancio di presa, semirimorchi e autospurghi, 17 dipendenti oltre ai collaboratori esterni e lavora per importanti realtà della zona.

Missione: gestione e trasporto rifiuti

L'azienda offre a privati e industrie un valido e affidabile servizio per una corretta gestione di rifiuti pericolosi e non pericolosi, sia liquidi che solidi, fornendo un supporto completo per quanto riguarda l'intero ciclo di raccolta, prelievo, trasporto e avviamento allo smaltimento e/o trattamento dei rifiuti prodotti da attività di ogni genere. La ditta offre inoltre servizi di ispezione e



pulizia di impianti fognari civili e industriali. Eco Service F.lli Simoncelli s.r.l. divisione trasporto, dispone di un moderno autoparco in grado di rispondere alle diverse esigenze con tempestività ed efficienza, in particolare per il: trasporto di merci e rifiuti soggetti alla normativa ADR; trasporto dei rifiuti speciali solidi pericolosi e non pericolosi; trasporto dei rifiuti speciali liquidi pericolosi e non pericolosi; trasporto rifiuti solidi assimilabili agli urbani; trasporto conto terzi. L'azienda infatti è in possesso di tutte le certificazioni e i permessi per il trattamento di rifiuti speciali e industriali, e opera nel pieno rispetto delle norme in vigore per la tutela e la salvaguardia della salute e dell'ambiente. Senza contare la consulenza per definire le corrette strategie di gestione dei rifiuti.

Il ruolo di Scania

Per fare tutto questo servono i giusti partner, e Scania non si tira indietro. Eco Service è molto legata al marchio del grifone coronato: “Tutti gli automezzi che abbiamo -dice Simoncelli- sono Scania, dal primo all'ultimo. Dopo aver avuto vari problemi con altri fornitori, abbiamo deciso di rivolgerci a Scania, che per noi è una scelta di

affidabilità e prestigio. E' l'ideale per le nostre esigenze, i conducenti sono soddisfatti e, grazie anche alla vicinanza del concessionario, abbiamo la garanzia di un'assistenza rapida e professionale”. Tanto che ormai il rapporto con Scania è diventato praticamente “familiare”: “E' come se anche Scania facesse parte della famiglia -scherza Simoncelli-. Ormai basta che io dica “uno come l'ultimo” e l'ordine è praticamente fatto.”

Nuovo ordine in arrivo

Proprio come sta avvenendo in questi giorni, in cui è atteso un nuovo R520, un tre assi con terzo asse sterzante, motore Euro 6, allestito con scarrabile e che si andrà ad aggiungere agli altri R520 ed R500 dell'azienda. Si tratta di mezzi molto affidabili, dotati di motore V8, che rappresentano l'evoluzione del precedente R500, Euro 5, il camion Scania più venduto in Italia. La guidabilità è uno dei suoi punti di forza, e questo è fondamentale per un'azienda che opera in un territorio molto vario, con salite, discese, strade anche strette e tortuose, passaggi difficili. Quanto alla robustezza e alla poca necessità di manutenzione, si può dire che la casa svedese sia maestra in questo, come dimostrano i numerosi clienti che la scelgono anche nel settore dell'igiene urbana.

www.scania.it



A Brescia la raccolta dei rifiuti diventa "smart"

LA NUOVA TECNOLOGIA EMZ PER UNA CITTÀ SEMPRE PIÙ MODERNA E VIVIBILE

Intervista all'Ing. **Fausto Cancelli**, Responsabile operativo di Aprica S.p.A. – Gruppo A2A

Aprica è un'Azienda del Gruppo A2A, ci può innanzitutto spiegare brevemente cosa fa Aprica e quali sono le attività e l'organizzazione del vostro Gruppo?

Aprica S.p.A. è una società di A2A Ambiente (Gruppo A2A) che opera nel settore della raccolta dei rifiuti urbani, gestendo servizi essenziali per l'ambiente, quali la pulizia delle strade e l'igiene e il decoro delle città. Opera nelle città di Brescia, Bergamo, Como e in altri 81 comuni della Lombardia.

Aprica opera inoltre con la società G.Eco, di cui è socio industriale, nella gestione dei servizi ambientali in 76 Comuni della provincia di Bergamo e con la società La.Bicodue in 11 comuni della provincia di Brescia.

Aprica ha maturato una forte esperienza nella gestione della raccolta rifiuti con diversi sistemi: cassonetti stradali, porta a porta e con modalità miste.

Da alcuni mesi Aprica sta introducendo importanti cambiamenti nelle modalità di raccolta dei rifiuti nella città di Brescia, ci può illustrare cosa prevede il vostro progetto?

L'Amministrazione comunale nel marzo 2015 ha deliberato il cambio del sistema di raccolta rifiuti nella città di Brescia abbandonando la raccolta stradale con cassonetti liberi. Si tratta di un sistema denominato "Raccolta Domiciliare Combinato" che prevede: carta, vetro, metalli e plastica raccolti porta a porta e Forsu (organico) e rifiuti indifferenziati raccolti in cassonetti stradali dotati di dispositivi di apertura condizionata (le cosiddette calotte) apribili con una tessera elettronica personale.

Quali sono le cifre che caratterizzano il progetto?

La città di Brescia (197.000 abitanti) è stata suddivisa in cinque zone, che corrispon-



dono alle 5 fasi di implementazione del nuovo sistema. Ognuna delle cinque zone comprende circa 40.000 abitanti. Il progetto prevede il coinvolgimento di 93.000 utenze domestiche e 19.000 utenze non domestiche. È prevista la collocazione di circa 4.000 cassonetti con accesso condizionato per RSU e FORSU, dislocati in 1.600 piazzole. Il programma di implementazione prevede il completamento nell'arco di circa un anno: la prima zona è stata attivata ad aprile 2016, la quinta zona sarà attivata ad aprile 2017.

La raccolta del rifiuto realizzata a mezzo di calotta volumetrica non è una novità nei vostri territori, in quanti altri comuni state utilizzando questa modalità di raccolta e quali sono il numero di abitanti serviti e con quali risultati?

In effetti le calotte sono state installate a partire dal 2012 in alcuni comuni della provincia. Oggi circa 200.000 sono gli abitanti da noi serviti con cassonetti a calotta

per un totale di 3.000 dispositivi.

I risultati di raccolta differenziata ottenuti con questi dispositivi sono stati, mediamente intorno al 70%, con punte vicine all'80% attestandosi su valori del tutto comparabili con quelli della raccolta porta a porta.

Quali sono gli obiettivi che ci si prefigge con la realizzazione di questo progetto?

L'obiettivo che ha fissato il Comune di Brescia è di passare dal 38% di raccolta differenziata del 2015 al 65% in cinque anni. Risultato sfidante ma riteniamo perseguibile per una città di medie dimensioni.

I primi risultati che state rilevando nelle zone della città in cui la nuova modalità di raccolta è già stata implementata soddisfano le vostre attese? Quale è stata la reazione dell'utenza?

I primi risultati sono incoraggianti: le prime zone in cui il nuovo sistema è stato attivato hanno fatto registrare in un breve lasso di tempo un significativo incremento di circa 20 punti %. Tenuto conto che si tratta di soli tre mesi e che in gran parte della città sono ancora disponibili i cassonetti liberi, è senz'altro un buon risultato.

[www.emz-ta.it]



Non importa come... PURCHÈ SI MISURI E SI CONTROLLI



DASHBOARD
Grafici e statistiche in tempo reale



CARTOGRAFIA
Georeferenziazione vuotamenti

Le soluzioni per misurare cominciano ad essere numerose ma resta critico il problema del controllo della congruenza dei dati e di eventuali anomalie che possono emergere sul campo. La risposta sta nei cruscotti di macro analisi grafica e sintesi puntuale reportistica.

Misura e controllo nel porta porta

Le attività di misura e controllo, nella filiera della raccolta differenziata porta porta, sono l'elemento irrinunciabile per realizzare una Tariffa Puntuale equa e che rispetti il principio: "chi più produce ... più paga".

Il controllo, quindi la certificazione e la tracciabilità nella filiera dei processi realizzati, necessita di strumenti software ed hardware semplici e di immediata consultazione per evidenziare, in tempo per prendere provvedimenti, criticità in corso d'opera o anomalie grossolane nelle due attività principi come:

- Conteggio e certificazione degli svuotamenti effettuati nel servizio porta porta;
- Programmazione e consuntivazione di percorsi \ missioni di raccolta progettate.

Sono ormai 15 anni che I&S affronta quotidianamente problematiche inerenti alla misurazione (conteggio e certificazione svuotamenti) ed all'utilizzo di tecnologie RFID che, essendo in continua evoluzione, consentono sempre migliori e più puntuali prestazioni ed allo stesso tempo aumentano l'aspettativa dei clienti. Capitalizzando questa esperienza diretta col cliente, I&S ha affinato una serie di soluzioni hardware e software che garantiscono lo snellimento dei processi, la riduzione degli errori e delle anomalie in campo e la semplificazione delle attività di convalida tramite opportuni cruscotti software centralizzati volti al controllo ed alla rendicontazione.

Cruscotti ed analisi macroscopica

Il termine cruscotto sta qui ad indicare quanto veramente ci si aspetta dal termine e cioè un sistema di visualizzazione grafico e nu-

merico degli eventi più significativi ove, in un colpo d'occhio, si possa valutare se tutto è nella norma o se qualche situazione presenta anomalie tali da dover essere approfondita. Risulta così possibile svolgere in tempo reale alcune analisi come:

- frequenze di svuotamento per comune, tipologia di utenza (domestiche o commerciali), materiale ecc.;
- numero di svuotamenti anomali con indicazione del contenitore e dell'operatore;
- confronto delle frequenze di svuotamento del singolo con le statistiche (media e norma) delle frequenze globali, della zona e della via;
- frequenze di esposizione medie annuali raggruppate per materiale e numero componenti;
- stima, su base statistiche raccolta in sede di progettazione del percorso, della quantità di svuotamenti previsti per aiutare nel dimensionamento dei giri di raccolta.

Rappresentazione in mappa e georeferenziazione

Le "rappresentazioni in tabella" dei dati, vedi Excel, sono alla base di qualsiasi attività di controllo di gestione ma non sempre risultano sufficienti ed adatte per consultazioni rapide e chiare. Un forte aiuto, oltre che dai cruscotti precedentemente citati, lo si può avere dalla combinazione di analisi

mirate con rappresentazioni cartografiche ed eventuali tematizzazioni specifiche delle irregolarità più critiche. Tutto risulta ancor più chiaro se a queste informazioni si vanno ad aggiungere quelle legate alla posizione istantanea dei mezzi di raccolta e dei civici georeferiti, ossia delle utenze.

TAG fallati e tracking anomalie

Non è la prima volta che chi inizia l'attività di analisi degli svuotamenti si trova con problemi che possono derivare da TAG RFID non conformi, da mal funzionamento dei lettori o da errori di accoppiamento Matricola - Utenza. I&S ha risposto a questo problema con uno strumento dedicato per il tracciamento puntuale in mappa delle letture anomale e più critiche. A partire infatti dalle coordinate GPS o dalle coordinate del civico dell'utenza, e facendo riferimento per prossimità alle letture corrette precedenti e successive a quella non rilevata, è possibile ricostruire la zona di interesse con molta probabilità e localizzare l'irregolarità.

Strumentazioni RFID per il conteggio vuotamenti

Con l'affermarsi della tecnologia RFID UHF che consentono la lettura a distanza regolabile e non più soltanto quasi a contatto, gli scenari sono cambiati e si è manifestata la possibilità di scegliere strumenti lettura RFID fissi a bordo mezzo o mobili in mano all'operatore. Entrambi le modalità hanno i propri pro e contro; alcuni oggettivi ed altri soggettivi. Le soluzioni hardware e software di I&S, corredate degli opportuni cruscotti di monitoraggio, prevedono ambedue le modalità (fisso e/o mobile) per gruppi di mezzi, o anche in contemporanea sullo stesso mezzo, e rappresentano una risposta sia ai costi che alle diverse filosofie di pensiero dei clienti.

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



LETTORI RFID

Sistemi RFID UHF fissi o mobili

Tecnoindustrie Merlo: TANTE NOVITÀ IN UN ANNO IMPORTANTE



Un anno importante per TecnoIndustrie Merlo con il compimento di un doppio anniversario in cui si festeggiano sia i 25 anni dalla prima fondazione che i 20 anni di proprietà da parte del Gruppo Merlo. Di fatto sono ben 25 gli anni al servizio della cura e gestione dell'ambiente con una gamma che comprende 6 famiglie di prodotto per un totale di 10 differenti versioni. Oggi la TecnoIndustrie Merlo è in grado di soddisfare in modo completo le esigenze di chi opera con i rifiuti solidi urbani passando dal porta a porta, alla differenziata fino alle richieste dei grandi centri urbani in cui la produttività è di fondamentale importanza. Con ovviamente impor-

tanti tonnellaggi da portare a conferimento. TecnoIndustrie Merlo è oggi una realtà che sa raccogliere ogni sfida con macchine specificamente progettate per fare fronte ai severi impegni richiesti da questo difficile settore e che ha un DNA, derivante dall'appartenenza al Gruppo Merlo, che ha consentito alla realtà cuneese di portare a compimento un doppio anniversario di questa portata.

L'azienda, che ha sede a Cuneo, punta oggi ai mercati internazionali con l'inserimento massiccio in Europa del marchio. Le zone a cui si punta hanno un particolare valore aggiunto sia in termini di volumi che in termini di futuro sviluppo permettendo alla TecnoIn-



dustrie di rafforzare la propria presenza anche laddove è già presente. Come ad esempio in Portogallo (nell'isola di Madeira), in Francia e in Bulgaria. Il successo è dato sia dall'ampiezza della gamma che dalla capacità di andare incontro alle singole esigenze di ogni cliente con allestimenti personalizzati.

Questo tipo di approccio sta consentendo al marchio di affrontare con successo anche i mercati del nord Africa proprio grazie alla personalizzazione degli allestimenti con specifiche attrezzature richieste dai clienti.

Non solo. L'attenzione verso una cura sartoriale delle proprie macchine ha permesso di andare incontro ai clienti con attrezzature studiate ad hoc per i sistemi locali e che sono fornite in kit in modo che si possa intervenire con la massima velocità e flessibilità.

La vocazione verso i mercati stranieri sta inoltre prendendo sempre più piede grazie alle certificazioni OHSAS 18001 che permette a TecnoIndustrie di presentarsi in modo qualificato sia in Europa che in nord Africa.

Un anno di svolta, il 2016, in cui l'azienda di Cuneo si presenta ad Ecomondo con una filosofia di approccio al mercato improntata verso un superamento sempre più dinamico dei confini nazionali con una volontà di crescita supportata da una organizzazione dinamica e motivata.

[www.merlo.com]

13
GSA
IGIENE URBANA
LUGLIO-SETTEMBRE 2016





A colloquio con l'amministratore **Vigilio Porcelli** e con il fratello **Giacomo**, progettista.

Che anno è stato il 2016 per le Officine Porcelli?

“Per la nostra organizzazione, l'anno che si avvia a concludersi ha rappresentato il terreno di numerose sfide da affrontare; la passione per il nostro lavoro e la dedizione al cliente sono stati, come sempre, gli ingredienti per risolvere con successo tutte queste prove.”

Di quali sfide parliamo?

“La situazione del nostro settore non è un segreto: in Italia, da anni, la gran parte del mercato delle attrezzature destinate all'igiene ambientale si è appiattita sul massimo ribasso. Noi resistiamo invece convinti che il prezzo d'acquisto sia solo uno dei parametri da valutare nell'economia di un investimento; resistiamo e continuiamo a proporre attrezzature di alta qualità, per offrire strumenti di lavoro durevoli ed efficaci, che diano al cliente piena soddisfazione. Il nostro impegno è costante nel tentativo di sviluppare le soluzioni tecniche più avanzate in termini di affidabilità e produttività, anche se ciò comporta spesso il dover ripensare un'attrezzatura o crearne una non ancora esistente, esclusivamente per venire incontro alle specifiche esigenze dei nostri clienti, sempre alle prese con servizi in continua evoluzione.”

Quali novità avete introdotto quest'anno?

“Diverse ed importanti. Innanzitutto il nuovo minicompattatore MZ8: dopo cinque anni di grandi soddisfazioni lo abbiamo riproposto in una versione più snella e semplificata, dal

Un 2016 ricco di novità PER LE OFFICINE PORCELLI

potenziale ulteriormente maggiorato. Si tratta di un progetto completamente nuovo e non di un semplice restyling, per cui il rischio era enorme: trasformare la nostra attrezzatura più rappresentativa - quella più apprezzata e in un certo senso la più estrema, per numero e tipologia di innovazioni tecnologiche - poteva sembrare un azzardo, ma alla fine i risultati ci hanno dato ragione e gli operatori ne riconoscono le qualità. Sempre parlando di mezzi serie ZETA, ovvero con dispositivo di compattazione a bielle, il 2016 ci ha offerto l'occasione per armonizzare e semplificare il progetto dei grandi compattatori monoscocca da 15 MC modello SKZ15 in grado di inghiottire ben 3,3 MC di materiale per ciclo singolo di compattazione sviluppando ora un rapporto di compressione di oltre 5:1. Un'altra novità di quest'anno di cui andiamo fieri è il CX15, un costipatore da 15 MC progettato per ottimizzare il giro di raccolta della frazione umida di rifiuto, in località a forte tendenza turistica; l'attrezzatura a perfetta tenuta stagna, caratterizzata da ingombri estremamente contenuti, è in grado di trasportare oltre 9000 kg di rifiuto rimanendo entro i limiti della propria portata legale. Naturalmente le difficoltà in questo caso sono state numerose: si trattava di far coincidere caratteristiche tipiche dei mezzi dell'igiene ambientale, come il voltabidoni ed il dispositivo di compattazione, con altre caratteristiche più tipiche del trasporto gravoso, come l'apertura del portellone posteriore ed il sollevamento durante la fase di scarico, per non parlare dello studio dei carichi che un mezzo di tale concezione comporta. Quest'anno infine ha visto i natali anche il

nuovo T24 Porcelli, un compattatore con tramoggia ribassata, caratterizzato da una bocca di carico di notevole larghezza (la più ampia della categoria), per la fascia da 18 a 24 MC. Lo sviluppo di tale progetto, rimandato diversi anni per ragioni di tempo e di opportunità, è sostanzialmente un ripensamento in chiave moderna dei nostri “classici” compattatori tradizionali, che però ha rappresentato una preziosa piattaforma per studiare ed adottare le migliori soluzioni esistenti sotto il profilo impiantistico e dei materiali. L'attrezzatura che ne è risultata si pone a nostro avviso nella fascia alta del segmento, con riferimento al panorama europeo, e riteniamo che si farà valere molto presto.”

Qual è la caratteristica che meglio rappresenta le vostre attrezzature?

“Produttività”. In questa semplice parola rientrano performances, affidabilità e ridotti costi di gestione. La nostra filosofia di costruttori è sempre stata quella di fornire ai nostri clienti strumenti di lavoro validi sotto il profilo qualitativo: la sperimentazione di materiali, lo sforzo continuo verso la massima semplificazione delle architetture e dell'impiantistica, la ricerca di una tecnologia che sia “amica” degli utilizzatori ma soprattutto dei manutentori, sono il paradigma costante della nostra attività. L'esperienza (a ottobre festeggiamo cinquant'anni di attività) mi ha insegnato che non esistono scorciatoie o improvvisazioni in tal senso, ma sacrificio e dedizione: questo è l'unico modo in cui sappiamo lavorare.”

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



Siunet: GARANZIA DI TRACCIABILITÀ



La tracciabilità dei veicoli e delle attività condotte quotidianamente è diventata fondamentale negli ultimi anni e i motivi sono principalmente legati alla certificazione della corretta esecuzione dei servizi svolti dalle aziende prevalentemente verso soggetti pubblici (comuni, consorzi di comuni o aziende pubbliche). Il mondo dell'igiene urbana è senza dubbio uno degli ambiti più interessanti per applicazioni di questo genere, capaci di coniugare infotelematica e tecnologie satellitari per migliorare l'efficienza e la qualità del servizio verso i cittadini.

Non cose futuribili, ma proposte concrete

In tale ottica, poter disporre di informazioni precise sui servizi previsti nel proprio comune, sulle attività di raccolta rifiuti eseguite nella propria via, su come poter meglio differenziare i rifiuti o semplicemente segnalare qualcosa che non va, magari utilizzando una semplice app sul proprio telefonino, può fare la differenza nel livello di qualità percepita dalla cittadinanza. Non stiamo parlando di cose futuribili, ma di servizi concreti disponibili già oggi, grazie alla piattaforma Siunet della lombarda Datamove che vanta una partnership decennale con Viasat, player di primo piano nel mercato della sicurezza, protezione e localizzazione satellitare, oltre che nella progettazione e sviluppo di moduli elettronici e di sistemi telematici satellitari. Una collaborazione che, nell'aprile scorso, ha portato il Gruppo Viasat a rilevare il 25% del capitale di Datamove, specializzata nella progettazione, realizzazione e gestione di piattaforme software dedicate al monitoraggio e certificazione dei servizi e delle attività svolte dalle società che operano nell'ambito del mondo dei servizi di igiene ambientale, fornendo anche strumenti dedicati alla gestione del customer care per un bacino tra cittadini e aziende servite quotidianamente pari a circa 3.000.000 di utenze.

Un'alleanza strategica

Un'alleanza, quella tra Viasat e Datamove, che ha posto le basi per lanciare sul mercato una soluzione unica, evoluta e completa per rispondere a tutte le esigenze delle aziende che operano nel mondo dell'igiene urbana, in Italia e all'estero. Gli strumenti che la piattaforma Siunet mette a disposizione permettono la raccolta puntuale di un'enorme quantità di dati dai veicoli e dalle operazioni di controllo svolte dagli operatori, come per esempio il riconoscimento dei tag rfid presenti sempre più spesso sui contenitori e sacchi per la raccolta puntuale, il tutto con elevatissimi standard qualitativi. È importante sapere che la granularità dei dati raccolti è l'unico strumento che possa certificare l'attività dei mezzi, degli operatori e quindi dei servizi che l'azienda eroga per i propri clienti.

Una app che fa la differenza

Inoltre, un'altra importante novità di Siunet è stata l'applicazione mobile DIFFE-



RENZIATI – l'app che fa la differenza per una comunicazione moderna, di facile utilizzo e aperta ai cittadini. Un modulo perfettamente integrato nella piattaforma per una gestione a 360° dei servizi, in maniera trasparente per i propri utenti, risparmiando tempo e risorse.

Semplice ed efficace

Con l'app a portata di smartphone diventa semplice e immediato ricordarsi i giorni e gli orari di esposizione rifiuti per la raccolta, consultare la sezione "dove lo butto?", ovvero un aggiornato dizionario dei rifiuti per sapere come meglio differenziarli, verificare orari e servizi delle piattaforme o isole ecologiche o centri di conferimento, trovare i contenitori di raccolta rifiuti speciali più vicini a casa, eseguire segnalazioni correate da foto per i rifiuti abbandonati, non raccolti o i problemi legati all'igiene ambientale del territorio, fino a poter usufruire di servizi di prenotazione ritiro rifiuti dove previsto. Un sistema semplice ed efficace per rendere interattivi i servizi: gli utenti potranno ricevere Alert e informazioni in maniera personalizzabile su tutta una serie di servizi, per esempio indicazioni di dettaglio per la variazione di date nella raccolta rifiuti o per servizi straordinari, per news e iniziative.

[www.siunet.net]

[www.viasatfleet.com]

AMS standardizza l'attrezzatura elettrica su telaio a metano: IN SPAGNA È GIÀ UN SUCCESSO



Ottimi risultati per le novità AMS, l'azienda fiorentina che si sta facendo strada anche nel mercato iberico grazie alle attrezzature elettriche allestite su telai a metano.

Il caso di Valoriza

Qualche mese fa, come si ricorderà, AMS ha venduto alla società spagnola Valoriza, uno dei principali competitors privati iberici nei servizi di igiene urbana, il primo veicolo euro VI a metano allestito con attrezzatura elettrica laterale. Si trattava, come abbiamo sottolineato su queste pagine, di una "prima volta assoluta": "E' stata una vera e propria novità - spiega **Lorenzo Lotti**, sales manager di AMS -, dove la sfida progettuale stava nell'inserimento di un'attrezzatura elettrica, a caricamento laterale, su un telaio a metano (nella fattispecie un telaio Iveco Stralis AD 260 S 33), con tutte le difficoltà tecniche che ciò comportava, e che abbiamo brillantemente risolto". Tanto che la soluzione, come vedremo, è stata standardizzata.

La fornitura

Il successo in Spagna è stato immediato. "C'è una maggiore sensibilità a questi temi rispetto a quella che, mediamente, si trova qui da noi. E oggi la fornitura iberica continua e cresce sempre di più - spiega Lotti -. L'ultima "tornata" comprende infatti ben 15 mezzi: 6

attrezzature laterali su telai Iveco a metano di ultima generazione (euro 6), che andranno ad operare a Ibiza, più ulteriori 9 attrezzature laterali elettriche su telai a metano destinate ad Albacete. Questa fornitura è avvenuta tramite il nostro distributore spagnolo Geesink. Siamo molto soddisfatti perché, evidentemente, i nostri prodotti sono apprezzati e i nostri sforzi premiati: ciò significa che lavorare nell'ottica dell'innovazione e del rispetto dell'ambiente, mantenendo l'alta qualità che ci ha sempre contraddistinto, alla fine, paga."

Una soluzione elettrica che ora è standard

L'altra grande novità, come dicevamo, è la standardizzazione di questa soluzione. AMS ha fatto grossi sforzi per ottimizzare e rendere possibile una produzione di serie di attrezzature elettriche anche su telai ad alimentazione metano. Dice Lotti: "Quello che inizialmente era uno studio oggi è diventato uno standard: visti gli ottimi risultati di mercato, abbiamo infatti ottimizzato i processi produttivi mettendo a listino le nuove soluzioni elettriche su qualsiasi telaio anche a metano. Un compito non semplice, perché rende necessaria una redistribuzione completamente diversa della struttura portante. Si tratta in particolare di ottimizzare gli spazi disponibili ridotti dall'euro VI e dalla presenza di bombole, e nel caso dell'elettrico, ricavare anche spazio per tutte le componenti necessarie: inverter, motori, batterie."

"In Italia conta ancora il prezzo"

Attrezzature silenziose ed ecologiche che in Spagna stanno riscuotendo un grande

successo. E da noi? "Purtroppo in Italia il mercato è ancora schiacciato sull'elemento prezzo, e non è semplice proporre vera innovazione. E' evidente che, in termini di costi iniziali, un'attrezzatura elettrica non è paragonabile. Ma poi i benefici per l'ambiente e per la cittadinanza garantiscono un ritorno importante, in termini di immagine e quindi consenso. E con costi di gestione inferiori."

Un sogno nel cassetto: una nuova reale spinta per l'innovazione

Ma Lotti si spinge anche oltre: "Ciò vale sia nel privato, che in Italia si mantiene comunque sempre troppo legato a una logica di risparmio, sia nel pubblico, che a mio parere dovrebbe iniziare a mettere a capitolato reali elementi di innovazione. In Spagna, ad esempio, le attrezzature elettriche/ibride sono già una realtà nei servizi reali di raccolta; addirittura gli investimenti pubblici spingono per far effettuare la raccolta rifiuti con veicoli a trazione elettrica. Il mio sogno è che si capisca anche nel nostro Paese che, per sostenere l'Innovazione e la Ricerca, occorre che vi sia una concreta spinta da parte dell'Amministrazione Pubblica a sollecitare le aziende operanti nel settore Ecologia, dove l'attenzione all'ambiente dovrebbe essere prevalente. In Italia qualcosa si sta muovendo verso l'alimentazione a gas: alcune aziende stanno già predisponendo la rete delle infrastrutture. Quello che posso dire è che noi ci siamo."

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



INSERTO

TRIMESTRALE DI GESTIONE, TECNOLOGIA, CULTURA AMBIENTALE

TERZA PAGINA

Linee guida RD
Cultura del riuso
Progetto scientifico
e didattico
Lecture
Ecomondo 2016

GESTIONE

I sistemi PAYT in Europa
Efficienza energetica
Centri raccolta differenziata
Fonte rinnovabile
d'élite o diffusa?

SCENARI

Forum Rifiuti 2016
Rapporto Ecomafie 2016
Rischio idrogeologico

TECNOLOGIE

Un grande maestro



CONTENUR

**CONTENUR, SOLUZIONI INTEGRALI PER LA
RACCOLTA MECCANIZZATA DEI RIFIUTI
IN OLTRE 30 PAESI**



*La strada verso il futuro
si fa insieme.*



Busi Group è una realtà leader in Italia specializzata nella progettazione, produzione e commercializzazione di prodotti e sistemi innovativi per la raccolta, compattazione e trasporto del rifiuto. Il gruppo racchiude l'esperienza di diverse aziende che operano da anni nel settore: un **network virtuoso** capace di fornire 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 che ci circonda.

+BUSIGROUP
dynamic integrated system



PESATURA CERTIFICATA GARANZIA DI QUALITA'



la più alta classe
di precisione



LE NUOVE CERTIFICAZIONI METROLOGICHE

Con i Decreti Legislativi n.83 e 84 del 19 Maggio 2016 è avvenuta anche in Italia l'attuazione delle direttive europee relative alla messa a disposizione sul mercato di strumenti di misura.

Baron Srl è orgogliosa di dichiarare l'acquisizione delle nuove certificazioni metrologiche per i propri sistemi di pesatura, sia per la pesatura dinamica (a decreto "automatica"), sia per la pesatura statica (a decreto "non automatica").

- CERTIFICAZIONE EUROPEA OIML R51 per sistemi di pesatura dinamica
- CERTIFICAZIONE EUROPEA OIML R76 per sistemi di pesatura statica



SISTEMI ELETTRONICI DI PESATURA A BORDO MEZZO



SISTEMI DI CONTROLLO PESO E SOVRACCARICO



SISTEMI DI CONTROLLO VOLUMETRICO



DGB PER PESATURA E IDENTIFICAZIONE

le nuove linee guida per il calcolo della rd

di Alberto Bellini*, Sergio Capelli ed Andrea Cappelli**

Le ha pubblicate con Decreto il Ministero dell'Ambiente: «Basta disomogeneità, paese unito verso economia circolare», afferma il Ministro Galletti. Perfetto il principio, ma nell'applicazione vediamo ancora qualche piccolo problema.

20
GSA
IGIENE URBANA
LUGLIO-SETTEMBRE 2016

Uno dei problemi principali da affrontare per quanto riguarda la gestione dei rifiuti nel nostro Paese è che «L'Italia della raccolta differenziata viaggia ancora a diverse velocità» secondo il Ministro dell'Ambiente **Gian Luca Galletti**. Problema dovuto, oltre all'inattività o alla scarsa attività di larghe parti del Paese, anche alle varie normative regionali in materia che portano, ovviamente, a una «confusione generata da strumenti di calcolo differenti da una Regione all'altra». Ne deriva un'ovvia difficoltà nel rendere omogenea l'applicazione del tributo. «Queste linee guida nazionali sono funzionali a portare tutto il nostro Paese verso l'economia circolare, adeguandolo agli standard europei di differenziata e superando la realtà delle discariche in cui purtroppo va ancora gran parte

dei rifiuti nazionali».

Il decreto del Ministro dell'Ambiente pubblicato il 24 giugno in Gazzetta Ufficiale introduce, per la prima volta, linee guida nazionali per un metodo di calcolo unico della raccolta differenziata dei rifiuti urbani e assimilati, cui tutte le Regioni dovranno attenersi nel dotarsi dei propri metodi di calcolo e di certificazione. Il decreto, che attua l'articolo 32 del Collegato Ambientale, mira a permettere un reale confronto dei risultati tra le diverse aree geografiche del territorio nazionale e tra i Comuni, calibrando i tributi comunali a seconda dei livelli di raccolta raggiunti certificati dalle Regioni. Tuttavia, il meccanismo di calcolo proposto si concentra sul materiale differenziato e non sulla quota di materiale residuo, come suggerirebbero i nuovi obiettivi comunitari, che prevedono il 50% di tasso di riciclaggio effettivo (direttiva CE 98/2008). Aumentare la quota di materiale differenziato, conteggiando al suo interno materiali di scarto o materiali che non appartengono strettamente alla filiera dei rifiuti (verde, compostaggio, sottoprodotti), potrebbe consentire surrettiziamente di raggiungere gli obiettivi, senza ridurre la quantità di materiale di smaltire, che è, invece, l'obiettivo prioritario delle direttive comunitarie, sia per motivi economici¹ che ambientali. Si ritiene molto più efficace il metodo proposto dalla Regione Emilia-Roma-

gna nella legge 16/2015. Nella norma regionale si utilizza come figura di merito la quota di residuo secco prodotta per abitante, un parametro obiettivo pienamente coerente con gli obiettivi comunitari, se all'interno del materiale residuo si conteggiassero anche gli scarti della quota di materiale raccolto in forma differenziata. Sono, infatti, molto diverse le frazioni estranee presenti nella raccolta differenziata della plastica, carta, vetro, etc, in base al metodo di raccolta utilizzato. Tra le novità, oltre alla possibilità di inserire fra la raccolta differenziata i rifiuti da spazzamento, verranno conteggiati anche i tessili e gli ingombranti inviati a recupero (ovvero tutti i rifiuti che sono conferiti nei centri di raccolta comunali), e il compostaggio domestico. Il compostaggio domestico è tema controverso e oggetto di diverse discipline e interpretazioni (cfr. allegato A). Manca completamente un sistema di controllo e verifica degli scarti presenti nella quota di materiale differenziato, scarti che dovrebbero essere sottratti come generalmente avviene negli altri stati europei soprattutto del nord Europa. L'obiettivo dell'Unione Europea di raggiungere il 50% di riciclaggio effettivo entro il 2020 non potrà infatti essere realmente raggiunto se si pongono sullo stesso piano sia le modalità di raccolta che consentono di ottenere materiali di qualità poco contaminati che quelle che sono attualmente

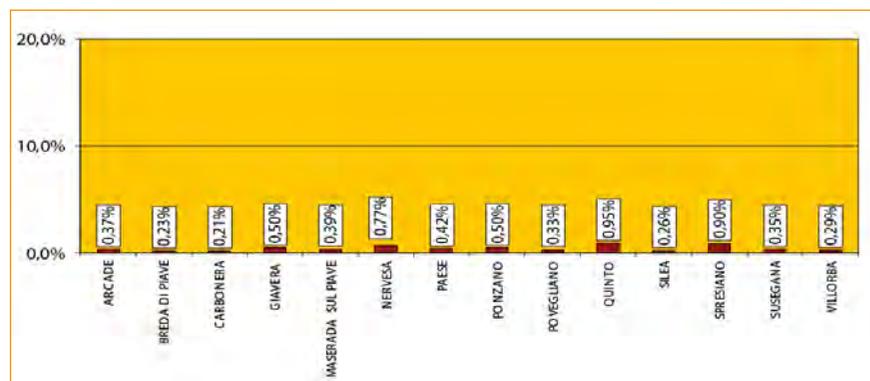


Fig. 1 - Risultati qualitativi del Consorzio Priula: presenza materiali estranei nell'umido da RD (fonte Cons. Priula)

1 "Il settore industriale ha già ravvisato le grandi opportunità legate all'aumento della produttività delle risorse. Si stima che un uso più efficiente delle risorse lungo l'intera catena di valore potrebbe ridurre il fabbisogno di fattori produttivi materiali del 17%-24% entro il 2030, con risparmi per l'industria europea dell'ordine di 630 miliardi di euro l'anno" [Commissione delle Comunità Europee, "Verso un'economia circolare: programma per un'Europa a zero rifiuti", 2 luglio 2014, COM(2014)398].

2 Anche la Regione Marche, con DGR. 09-02-2010 n. 217 "L.R., n. 15/1997, Articolo 2bis, comma 2 "Approvazione dell'atto di indirizzo per l'applicazione delle disposizioni regionali in materia di incentivi alla raccolta differenziata tramite il tributo per il deposito in discarica" - Criteri e metodo di calcolo della raccolta differenziata" utilizza il metodo di conteggio degli scarti da raccolta differenziata attribuendogli tuttavia un tassazione inferiore rispetto al rifiuto avviato direttamente a smaltimento come rifiuto indifferenziato.

Regione o Consorzio	Abitanti	% di RD	Produzione pro-capite Totale kg/ab.anno	Obiettivo Pro-capite Residuo kg/ab.anno
Contarina, nel Veneto - ITALIA ⁴	500.000	83%	365,00	10
Parma, Emilia Romagna - ITALIA ⁵	170.000	72%	511	100
EcoWerf - FIANDRE	421.000	74%		100
Gand - FIANDRE	250.000			150
Aschaffenburg - GERMANIA	172.000	87%	400	50
Lipsia – GERMANIA	530.000	60%	370	
Horst Aan de Maas - PAESI BASSI	42.000	95%	650	8
Deventer - PAESI BASSI ⁶	100.000	71%	400	25 al 2020

Fig. 2

caratterizzate da un elevato tasso di materiali estranei. A questo proposito si può esaminare il metodo di calcolo della Regione Veneto, che esclude dal calcolo della raccolta differenziata gli scarti dei processi di selezione (DGRV n. 288 del 28 marzo). La norma regionale utilizza un'ecotassa sui conferimenti in discarica come leva fiscale² per promuovere il massimo recupero di materia e superare gli effetti distortivi. La mancata verifica e detrazione dei materiali estranei presenti nelle frazioni differenziate potrebbe favorire la diffusione di cassonetti stradali con calotta e raccolta di prossimità. Questi metodi di raccolta producono elevati valori di raccolta differenziata, e al tempo stesso, un'elevata frazione estranea nei rifiuti differenziati, tipicamente raccolti attraverso cassonetti stradali senza protezione.

In Emilia-Romagna, il gestore Hera ha utilizzato il sistema calotta come sperimentazione in diversi comuni, con risultati molto negativi. I Comuni di San Mauro Pascoli e Spilamberto, hanno dismesso tale sistema di raccolta, rilevando elevati costi di investimento (coperti dalla Regione Emilia-Romagna) e un elevato costo di raccolta e selezione dei materiali raccolti in forma differenziata, a causa della frazione estranea³. Naturalmente, per i gestori che operano in regime di monopolio naturale (occupandosi di tutte le fasi del ciclo rifiuti) a tale scelta corrispondono maggiori fatturati, poiché aumentano i costi della raccolta, di selezione e di smaltimento degli scarti (inceneritori e discariche per i sovralli). Viceversa, dal punto di vista dei Comuni, a questi modelli di raccolta corrispondono aumenti di costi con l'unica contropartita di un aumento di raccolta differenziata, un aumento figurativo, cui non corrisponde un aumento dell'effettivo riciclo.

D'altra parte, vi sono diverse esperienze di Comuni virtuosi in cui la raccolta domiciliare "spinta"

ha portato a valori molto elevati di raccolta differenziata (compresi tra 75% e 90% circa), senza ridurre la qualità del materiale differenziato. La figura 1 seguente mostra, a titolo di esempio, la quota di materiale estraneo – sempre inferiore all'1% - presente nella frazione umida raccolta in modalità porta a porta nei Comuni del Consorzio Priula nel trevigiano. Un altro esempio proviene dalle Fiandre (Fig. 2), considerate recentemente dall'Associazione GAIA (The Global Alliance for Incinerator Alternatives) come "la migliore esperienza europea grazie all'attuazione del programma nazionale di prevenzione e riciclo". Nelle Fiandre, l'obiettivo di 150 kg per abitante di rifiuto residuo annuale è stato raggiunto prima del termine previsto. La tabella seguente mostra le esperienze più virtuose a livello europeo.

Recentemente Zero Waste Europe ha dimostrato⁷ che lo strumento più efficace per ridurre la quota di materiale avviato a smaltimento (ovvero la capacità degli impianti di smaltimento) è la leva fiscale, ovvero una tariffa puntuale (o PAYT: il gettito fiscale è legato alla quantità di materiale residuo effettivamente conferito). Alla riduzione della quota di materiale avviato a smaltimento è associata una riduzione dei costi, poiché a esso sono associati i maggiori costi unitari. La letteratura di riferimento più recente⁸ è unanime nel considerare la tariffa puntuale uno strumento efficiente per ridurre i rifiuti, anche attraverso una sensibilizzazione delle utenze domestiche verso scelte di consumo più responsabili. Zero Waste Europe propone come obiettivo a medio termine una quota di rifiuto residuo non superiore a 100 kg per abitante annuale per tutti gli stati membri della Comunità Europea. Come mostra la figura 3, tale obiettivo è ancora lontano e vi è una forte disomogeneità tra i vari paesi. La figura in realtà dice che l'Italia è tra le più avanzate a livello

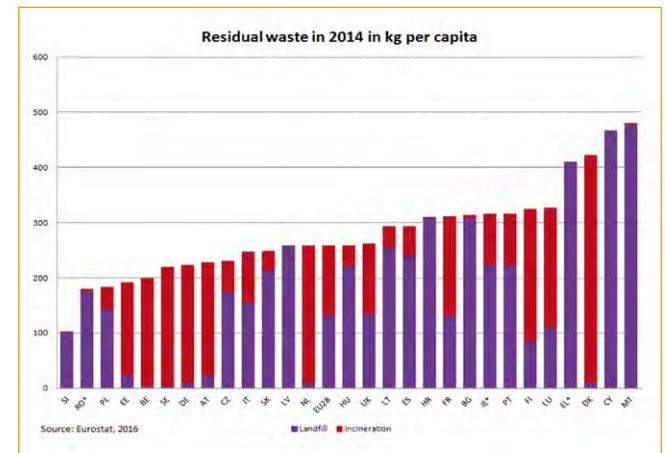


Fig. 3

di comunità europea. In conclusione, si ritiene necessario modificare gli obiettivi di valutazione della raccolta differenziata, introducendo, oltre alla percentuale di raccolta differenziata, anche la quota di rifiuto residuo per abitante, considerando anche gli scarti delle frazioni raccolte in forma differenziata, in coerenza con gli obiettivi comunitari. L'ultimo accordo ANCI-CONAI che regola i corrispettivi degli imballaggi raccolti dai Comuni ha stabilito un importante principio, coerente con la proposta sopra esposta. CONAI riconosce corrispettivi molto bassi ai Comuni con elevata frazione estranea. ESPER ha recentemente elaborato un studio per conto della Provincia di Roma sui risultati e sui corrispettivi ottenuti dai Comuni capoluogo. Dal rapporto emerge che l'analisi della sola quota di raccolta differenziata è fuorviante. Emblematico è il confronto tra i Comuni di Pordenone e Novara, i corrispettivi ottenuti nel 2012 sono rispettivamente di 3 e 11 € per abitante, mentre la quota di raccolta differenziata è maggiore per il Comune di Pordenone: 78% contro 70%. Nel Comune di Pordenone viene adottata una raccolta stradale e di prossimità per le principali frazioni riciclabili, mentre nel Comune di Novara dal 2006 si adotta la raccolta porta a porta per tutte le frazioni.

*Direttivo Associazione Comuni Virtuosi

** Tecnici ESPER.

3 Fonte http://www.ecodallecitta.it/docs/news/EDC_dnuw3362.pdf

4 <http://docplayer.it/14326621-Contarina-spa-verso-l-obiettivo-dei-10-kg-ab-all-anno-di-rifiuti-residui-nel-trevigiano.html> (vedi tabella)

5 <https://www.zerowasteurope.eu/2016/06/new-case-study-parma-proves-70-recycling-and-100kg-residual-waste-can-be-achieved-in-only-4-years/> (vedi tabella)

6 <http://www.circulusberkeljaarverslag.nl/gemeenten/deventer/> (vedi tabella)

7 <https://www.zerowasteurope.eu/category/waste/residual-waste/>

8 Use of Economic Instruments and Waste Management Performances – Final Report, Commissione Europea, pp. 99

oggetti che si fanno riparare

di Remo Canale

L'attenzione per la conservazione dei beni durevoli attraverso la loro manutenzione, la loro riparazione, la loro trasformazione, delinea i principi di un mondo del lavoro che oltrepassa i fondamenti della società fordista.

22
GSA
IGIENE URBANA
LUGLIO-SETTEMBRE 2016

La cultura del riuso è inscindibile dalla cultura della manutenzione e della riparazione al punto che le due possono essere trattate come un'unica modalità di rapportarci alle cose del mondo. Sono entrambe inscindibili da una conoscenza delle loro caratteristiche e del loro funzionamento, da un'attenzione per le loro condizioni e per il modo in cui vengono usate e trattate e, in molti casi, da un vero e proprio amore per gli oggetti. La cultura della manutenzione e le competenze tecniche e manuali per sostenerla impregnano e consentono il ricorso all'usato in tutti quei casi che rappresentano la forma più tradizionale di prolungamento o duplicazione della vita di un oggetto: cioè quando per garantirne la funzione occorre ripararlo. Naturalmente la riparazione da sola non basta: che un oggetto funzioni non comporta di per sé che qualcuno sia disposto a usarlo; e soprattutto a usarlo al posto di qualcosa di equivalente più alla moda o più pubblicizzato, che si potrebbe facilmente reperire sul mercato del "nuovo". Ma molto spesso quel "nuovo" non è affatto tale; è solo il risultato di un meccanismo che rende vecchio ciò che viene usato per promuoverne o renderne indispensabile la sua sostituzione. Questo meccanismo si chiama obsolescenza programmata.

Un libro di **Serge Latouche** contro l'obsolescenza programmata mantiene ancora la sua attualità e tutto il suo valore di denuncia: il mondo, o il sistema capitalistico, funziona così. Tuttavia, nelle sue pieghe, le forme di resistenza e di opposizione contro questo spreco di risorse,

di denaro, di lavoro e di tempo di vita stanno diffondendosi. In parte conta la crisi: circola meno denaro tra le classi che sostengono la domanda globale e, quindi, anche il mercato di sostituzione (mentre ne circola troppo tra chi guadagna tanto da non saper più come spenderlo). Ma contano anche altri fattori. Il primo è la nausea per la spirale che obbliga a buttar via sempre più cose per comprarne sempre più di nuove. L'alternativa è riparare quello che è guasto o aggiornare ciò che è obsoleto. Si moltiplicano i laboratori dove si insegna a riparare, aggiornare o modificare l'usato, come per esempio il Repair Café fondato in Olanda nel 2008. E' un laboratorio itinerante dove si insegna a riparare e modificare beni, abiti, computer, elettrodomestici, mobili, mettendo a disposizione knowhow e strumenti per farlo. I "manifesti del riparare" sono ormai molti: la cultura della riparazione non si appella solo a ragioni economiche (riparare fa risparmiare), ambientali (fa bene alla Terra) o educative (riparando si impara a conoscere la tecnologia), ma anche a un'etica del rapporto che lega le persone agli oggetti: se non lo aggiusti non lo senti tuo; riparare fa in modo che tra le persone e le cose si creino dei legami che vanno oltre il consumo; rende orgogliosi delle cose che si



hanno; dà un'anima alle cose e le rende uniche. In questa lotta contro l'obsolescenza programmata le multinazionali che producono beni durevoli non sono rimaste ferme: creano crescenti barriere contro chi cerca di tenere in vita i beni che loro mettono sul mercato: rendono difficile aprirli per cercare i guasti; vietano l'uso di ricambi non autentici e fanno sparire dal mercato quelli originali; vietano l'intervento di operatori indipendenti non convenzionati, nascondono le istruzioni per la manutenzione. "L'internet delle cose", l'elettronica presente in misura crescente nei beni di consumo durevoli, è diventata un'arma per tener lontani i riparatori indipendenti: anche se si trovano i pezzi di ricambio, per inserirli nel bene spesso ci vuole una password a cui solo i riparatori autorizzati hanno accesso! Così negli stati Uniti si sono formate delle associazioni di riparatori indipendenti che fanno lobbying per rivendicare una legislazione che vieti queste pratiche e consenta il libero accesso ai ricambi, alle istruzioni, alle password e agli strumenti specialistici per intervenire. Riparare è un'attività più complessa e intelligente che fabbricare. I beni di consumo durevoli





sono prodotti in serie: alla catena di montaggio, dove le operazioni da compiere sono sempre le stesse. I beni da riparare, invece, sono uno diverso dall'altro per marca, modello, anno di fabbricazione, guasto. Ogni prodotto richiede un'indagine ad hoc: conoscenze tecniche, intelligenza, manualità, inventiva. Il lavoro del riparatore è "personalizzato": non solo sul cliente, ma anche sull'oggetto che, attraverso il suo guasto specifico, acquista una propria individualità. Per questo prefigura il superamento di quella serialità che è il tratto costitutivo dell'epoca "fordista".

Anche l'industria comincia a capirlo: mettere in commercio beni facilmente riparabili e le istruzioni per farlo può rivelarsi un fattore competitivo. Ma solo se in giro c'è già un certo numero di operatori in grado di mettervi mano. Per questo imparare a riparare, per passione o per lavorare, è comunque una scelta vincente. Se la manutenzione è una condizione *sine qua non*, la vera molla che fa scattare l'impulso alla conservazione dei beni che si possiedono è l'amore per gli oggetti, o il fastidio prodotto dalla continua aggressione all'ambiente che l'acquisto del nuovo e lo smaltimento come rifiuto del

vecchio comportano. Riparare un oggetto vuol dire conoscerlo a fondo; sapere come e perché funziona; saperci "mettere le mani dentro"; ma anche trovare o disporre delle parti che richiedono una sostituzione. Più l'oggetto è complesso, più sono numerose, ampie e specialistiche le conoscenze richieste per ripararlo. Fino a un certo punto possono bastare le competenze e le abilità di chi l'oggetto lo ha in uso o ne intende entrare in possesso. Da un certo punto in poi, però, l'intervento di competenze specialistiche diventa indispensabile e, in alcuni casi, anche obbligatorio per legge (si pensi alla certificazione dell'impianto elettrico o di una caldaia a gas di un appartamento). E non è detto che sia facile, conveniente, o anche solo possibile reperire le professionalità necessarie a riparare invece che sostituire integralmente un impianto o un'apparecchiatura guasta o difettosa.

La presenza e il grado di diffusione nel tessuto sociale di conoscenze e abilità del genere danno la misura del peso che in un determinato assetto sociale viene riservata alla cultura materiale; cioè alla "cultura" degli oggetti della vita quotidiana: dagli ingredienti della cucina agli

strumenti di lavoro, dalle strutture dell'abitare ai mezzi per garantirsi la mobilità, ecc.

Anche quando viene esercitata in forme professionali, la manutenzione o la riparazione di un oggetto, di un'attrezzatura o di un impianto richiede comunque quelle virtù di attenzione, conoscenza, intelligenza e abilità manuale che **Richard Sennett** attribuisce alla figura del moderno *Uomo artigiano* (2008): le modalità di un approccio al lavoro in cui l'autore intravede una alternativa radicale alla spersonalizzazione e allo svuotamento dell'attività lavorativa che ha caratterizzato il modo di produzione fordista, fondato sulla parcellizzazione delle mansioni lungo la catena di montaggio; e, poi, in un crescendo di deresponsabilizzazione e di estraneazione dal contenuto di quello che si fa, il regime lavorativo dell'*Uomo flessibile* (Sennett, 1999), proprio dell'universo cosiddetto postfordista. Un elettricista, un idraulico, un meccanico che ripara auto o motori, un ciclista che ripara biciclette e ciclomotori, ma anche un sarto o una sarta che riparano o adattano gli abiti, o chi gestisce una tintoria e, a maggior ragione, un restauratore di mobili o di oggetti di antiquariato, per poter lavorare devono in qualche modo "amare" gli oggetti dei loro sforzi; o comunque devono prestare loro grande attenzione e utilizzare l'intelligenza per individuare guasti e difetti, capire e progettare come farvi fronte o come trasformarli; e poi combinare queste doti con una notevole dose di abilità manuale per intervenire sull'oggetto. Attraverso la rivalutazione dell'usato e del lavoro per prolungare la vita degli oggetti e delle attrezzature, o per restituire loro una nuova vita, la manutenzione ci introduce in un mondo che sovverte completamente le caratteristiche di quelle attività seriali, ripetitive, monotone e vuote che i precedenti stadi dello sviluppo industriale hanno elevato a paradigma del lavoro umano. In una dimensione diversa, un'attenzione generale per lo stato di salute delle attrezzature e degli oggetti che popolano la vita quotidiana può rivelarsi il legante che tiene unita una comunità o la chiave per ricostruire la dimensione di mutuo aiuto e radicarla nelle pratiche quotidiane dei suoi membri. E' a tal fine necessario che la manutenzione e la riparazione di un insieme di oggetti e attrezzature sia ripartita tra i membri di una rete solidale e che le competenze per effettuarla siano sufficientemente diffuse al suo interno.



rovesciare il (mappa)mondo

di Paolo Cacciari*

Posizionare i mappamondi in modo omotetico, cioè coerente e parallelo, rispetto a dove ci troviamo sul pianeta. Una pedagogia del cielo che rifiuta l'eurocentrismo.

24
GSA
IGIENE URBANA
LUGLIO-SETTEMBRE 2016

Ad un certo punto della storia, attorno al XVIII secolo, il mappamondo ha smesso di girare liberamente. Fissato l'asse di rotazione, il Nord è stato posto su e il Sud giù: in alto l'emisfero settentrionale e in basso quello meridionale. Da allora argentini, australiani, sudafricani... devono sempre chinare la testa per trovare le loro patrie nella parte "sotto" della Terra. Come se il globo terrestre non ruotasse intorno al Sole (oltre che vagare in giro per l'universo: "pianeta", dal greco *planao* = vado errando).

Ma: "Hasta el mapa miente!" ("Questa mappa mente!") – esclamò **Edoardo Galeano** nel suo scritto: 501 años cabeza abajo. "*En el espacio no hay arriba ni abajo*". Quella del mappamondo, infatti, fornisce una visione di parte, arbitraria ed eurocentrica. È nato così nel Movimento di Cooperazione Educativa con la Sapienza di Roma, la Bicocca di Milano e la Plaza del cielo di Esquel in Argentina, un gruppo di docenti e insegnanti che ha dato vita al Movimento GloboLocal per la liberazione

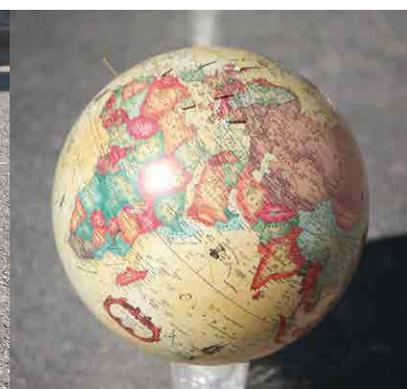
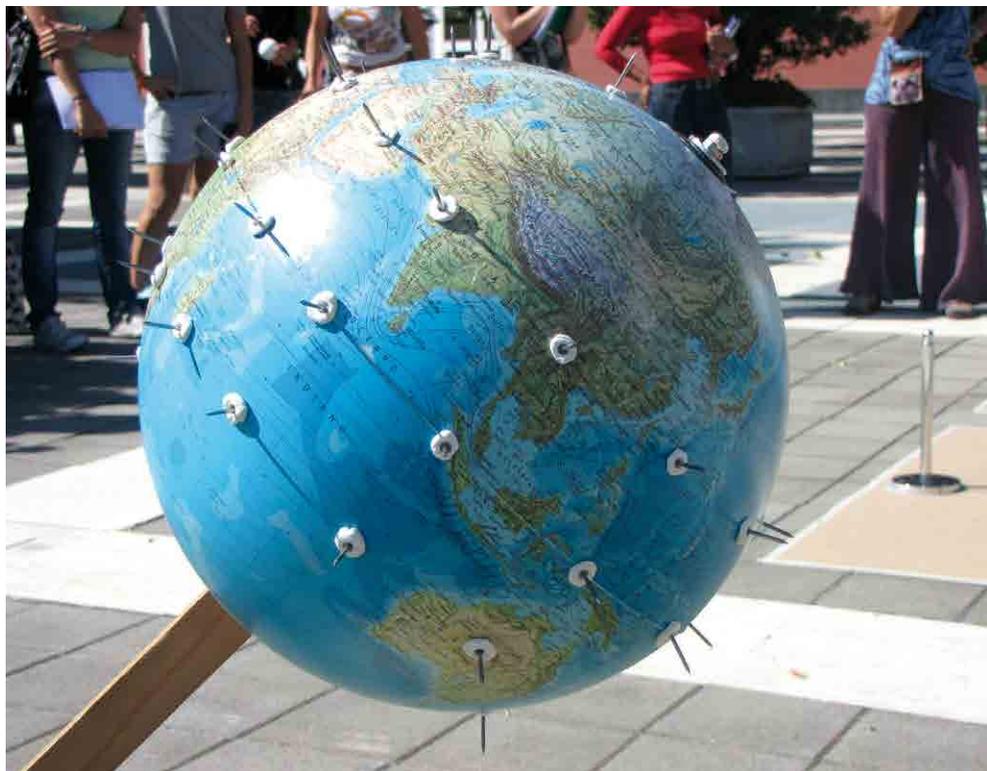
dei mappamondi dai loro supporti fissi universali, per diventare locali e democratici" (www.globolocal.net).

Se vi salta in mente una qualche connessione di idee con il movimento per la liberazione dei nani da giardino siete fuori strada. Questo è un vero progetto scientifico e didattico che ha avuto riconoscimenti importanti e che permette di posizionare i mappamondi in modo omotetico (coerente e parallelo) rispetto a dove vi trovate sul pianeta. Le semplici istruzioni disponibili nel sito e una bussola sono sufficienti per auto-costruire un supporto al nostro mappamondo che rimette il piano d'orizzonte dove dovrebbe essere, esattamente sotto i nostri piedi, e orienta la Terra correttamente rispetto al sole di giorno e alle stelle di notte. Permette inoltre di comprendere facilmente l'alternarsi delle stagioni e il susseguirsi dei fusi orari. Non sfugge il fatto che si tratta di un'operazione che restituisce non solo verità scientifica e storica a un oggetto molto comune nelle scuole e nelle case, ma anche

giustizia ai popoli della Terra che abitano gli emisferi "inferiori". Incontriamo **Nicoletta Lanciano**, matematica, docente alla Sapienza, ad un laboratorio organizzato in un liceo. La professoressa pensa giustamente che vi sia una "pedagogia del cielo" capace di far comprendere "i diversi punti di vista locali e di valorizzare la connessione tra cultura e democrazia, su scala globale". GloboLocal ha organizzato eventi nel corso delle quattro giornate internazionali dedicate alla liberazione dei mappamondi che si svolgono nei giorni degli equinozi e nei solstizi. Ovviamente. I prossimi, quest'anno, sono: il 22 settembre e il 21 dicembre. Per partecipare nelle scuole, nei parchi, nei musei... nei diversi posti del mondo si costruiscono "mappamondi paralleli", li si fotografa e li si confronta. Avranno tutti inclinazioni diverse. Come gli esseri viventi che li popolano.

*comune-info

Foto tratte da <http://www.globolocal.net/foto.html>



Smart Waste 2.0

Soluzioni Smart per la gestione integrata dei rifiuti e della raccolta differenziata finalizzata alla Tariffa Puntuale

SCALABILE
INTEGRATO
MODULARE

GESTIONE FLOTTA

Sala controllo cartografica WebGIS



Sala controllo evoluta per la gestione della flotta mezzi con una specializzazione al mondo della raccolta dei rifiuti. Il tutto volto a monitorare e certificare tempi e modalità svolte da mezzi, operatori e strumentazioni specifiche come: sensoristica, lettori RFID, sistemi di pesatura ecc..



Monitoraggio in tempo reale

Posizione e stato flotta mezzi



Progettazione missioni raccolta

Pianificazione per percorso e per obiettivi



Misurazione svuotamenti

Certificazione attività di raccolta puntuale



Navigazione ed ordini di lavoro

Comunicazione tra centrale e squadre operative



Consuntivazione e verifica

Confronto tra pianificato ed eseguito

TARIFFA PUNTUALE

Gestionale Web Integrato



Applicativo web per la gestione integrata di tutti gli aspetti amministrativi ed operativi della gestione rifiuti con obiettivo la "tariffazione puntuale". Lo strumento è scalabile e strutturato a moduli in modo da garantire la massima flessibilità.



Anagrafiche e contratti

Gestione ed aggiornamento anagrafiche



Servizi e contenitori

Movimentazione contenitori e sacchetti



Certificazione vuotamenti

Conteggio e tracciabilità conferimenti



Ecoisole fisse e mobili

Gestione ecoisole presidiate e non



Tariffa puntuale

Bollettazione e riscossione



Comunicazione al cittadino

Applicazioni Smart per informare il cittadino

buttiamo?

si

Sbarazzarci di ciò che non usiamo più è sempre più indispensabile, ma bisogna saperlo fare. Soprattutto per liberarci da inutili sensi di colpa. Qui un manuale per imparare a farlo.

26
GSA
IGIENE URBANA
LUGLIO-SETTEMBRE 2016

L'arte di buttare di **Nagisa Tatsumi** (sottotitolo: Come liberarsi delle cose senza sensi di colpa, Vallardi editore, 2016, €13,90) è uno snello libretto di una serie fortunata inaugurata da un analogo trattato su *Il magico potere del riordino* di **Marie Kondo** (un manuale, come dice il titolo, per tenere in ordine la casa) che ha avuto molto successo in tutte le librerie d'Italia. I due libri si completano a vicenda o, almeno, dovrebbero farlo: difficile tenere in ordine una casa se le cose si accumulano; e difficile non accumularle se non siamo in grado di liberarci di loro. Questa seconda virtù, tuttavia, l'arte di buttare, a molti di noi potrebbe anche non sembrare tale, in quanto il fine dichiarato del libro è quello di metterci in condizione di comprare sempre più cose senza intasare la nostra casa e la nostra vita: un vero e proprio invito al consumismo che a molti di noi potrebbe dare fastidio. Entrambi i libri, tuttavia, sono stati concepiti e scritti da autrici giapponesi che vivono in Giappone, dove le abitazioni sono veramente ridotte ai minimi termini e lo spazio per tenere le cose che non servono proprio non c'è. Per questo "Buttare – è l'incipit del libro – è diventato un imperativo categorico, per noi e per la nostra epoca. Il tenore di vita attuale ci ha portati a essere sommersi dagli oggetti, al punto che, pur buttandoli, questi non smettono mai di aumentare". Per cui "la proposta di questo libro è: dire di sì al buttare. Per migliorare la situazione di chi vive sommerso dagli oggetti, in primo luogo bisogna iniziare a buttare". C'è

di Guido Viale

una finalità pedagogica in tutto ciò: "Non vi limiterete a evitare gli sprechi: l'atto di buttare vi permetterà di esaminare il valore delle cose. Ricordando il motivo per cui ne siete entrati in possesso, dovrebbe risultarvi chiara, oltre al 'voler evitare gli sprechi', la ragione per cui siete stati 'abbagliati' da tutta quella roba". Non che non si sia abituati a buttar via un sacco di cose. Ma in genere lo si fa in modo casuale e insufficiente: "Detto in altre parole -ci spiega invece Nagisa Tatsumi - voglio che facciate con coscienza ciò che finora avete fatto inconsapevolmente, e che il modo in cui gestite le cose che possedete si trasformi in una tecnica per vivere meglio". "L'arte di buttare – aggiunge – consiste nel chiedersi se una cosa serve o non serve, se viene usata o no, e decidere di eliminare tutto ciò che non è utile". Il fine di tutto è restituire valore alle cose che restano quando si è fatta pulizia: "Ecco perché l'espressione 'che spreco...' risulta pericolosa. Danneggiare l'animo degli oggetti è sbagliato, è una delle cose che fa più male al cuore. Anch'io provo questa sensazione e ammiro molto chi usa l'espressione 'anima delle cose', in profonda sintonia con la cul-



tura giapponese". "Le cose – aggiunge infatti Nagisa Tatsumi – non sono semplici oggetti: dal momento in cui ne entriamo in possesso non diventano forse una parte di noi? Da qui la logica che domina la nostra società consumistica: ci si sente realizzati possedendo ciò che si desidera. All'opposto, se perdiamo una cosa che ci appartiene proviamo un dolore pari a quello di chi perde una parte di sé". Ma la società moderna non ci permette di indulgere troppo a questi sentimenti: "questa sensibilità è senza dubbio un pregio, ma purtroppo al giorno d'oggi è difficile che venga conosciuta come tale, poiché nel tempo in cui durerà un oggetto ne spunteranno sempre di nuovi". Fatte queste premesse, *L'arte di buttare* ci fornisce un triplo decalogo su come fare a farlo bene, senza farci sopraffare dai sensi di colpa, giacché "l'atto di buttare, che a prima vista sembrava tanto semplice, in realtà nasconde una psicologia complessa". Vediamo dunque i decaloghi. Primo decalogo: le dieci disposizioni d'animo da adottare.

1. Vietato dire: "per adesso lo metto da parte".
2. Niente "sistemazioni temporanee": decidete subito dove riporre una cosa.
3. Non dite mai "un giorno potrei usarlo". Quel giorno non arriverà mai.
4. Ciò che è utilissimo a qualcun altro per voi può essere di intralcio: "Se riuscite a sottrarvi al fascino delle 'cose utili', il valore che attribuite loro magicamente sparisce".
5. Non create un 'santuario'. "Per santuario si intende un gruppo di oggetti venerati come se fossero divinità".
6. Usate ogni singola cosa che avete (e liberatevi di ogni cosa che non usate).
7. Non affidatevi a metodi di riordino e di organizzazione (I metodi di riordino e riorganiz-

zazione sono trappole: perché sono “presi in prestito” e poi “basandovi su quelle classificazioni, stipereste nei contenitori qualsiasi cosa vi capiti a tiro senza chiedervi se è necessario conservarla o no”).

8. Iniziate pensando che ‘questa cosa si può buttare’.

9. Non abbiate paura di fare qualche sciocchezza: “Pensare che potremmo pentirci o che potremmo trovarci nei guai ci impedisce di buttare.

10. Non puntare alla perfezione.

Secondo decalogo: Allora, buttiamo? Le dieci tecniche da adottare: a ciascuna di queste regole corrisponde una particolare categoria di oggetti.

1. Buttare senza guardare: ci sono cose che lo meritano, in particolare: pubblicità arrivata per posta, dépliant e cataloghi, documenti messi da parte e mai toccati, libri e riviste, lettere e cartoline, vestiti e oggetti di uso quotidiano stipati in scatoloni, ecc.

2. Buttare in un preciso momento: “Eliminate dal vostro vocabolario i vari ‘per adesso’, ‘un giorno’ e ‘per il momento’ che si mettono in mezzo tra voi e il buttare.

3. Buttare una volta superata la quantità stabilita.

4. Buttare una volta superato un tempo pre-stabilito. e qui, di nuovo, manuali, cataloghi, giocattoli, documenti e raccoglitori, libri e riviste, lettere, vestiti e oggetti di uso quotidiano in scatoloni.

5. Buttare a intervalli regolari.

6. Buttare anche le cose che non avete usato fino in fondo.

7. Stabilite dei ‘criteri per buttare’. “Eliminate regole ambigue come ‘lo butterò prima o poi’, ‘lo butterò quando lo avrò usato del tutto’, ‘lo butterò quando non mi servirà più a niente’.

8. Create tante ‘destinazioni’ per ciò che buttate. “Buttare non significa ‘gettare nella spazzatura’. Pensate al buttare come a un atto che vi permette di ‘levarvi qualcosa di torno’. Vendere a un negozio dell’usato, dare a fratelli e sorelle, offrire a degli sconosciuti, usare le cose in modo diverso, rimandarle alla ditta di produzione. Più destinazioni avete per ciò che buttate, più sarà facile eliminare queste cose dalla vostra vita. 9. Cominciate dalle cose piccole: la superficie del tavolo, le mensole della cucina, l’area intorno al lavandino, ecc. 10. Dividetevi

i compiti. In famiglia ciascuno ha chiaramente i suoi ruoli. Ed ecco, per concludere, il terzo decalogo: Liberarsi delle cose in modo più gradevole. Scartare oggetti senza buttarli nella spazzatura. Per farlo bisogna procurarsi informazioni sul riciclo, su mercatini e negozi dell’usato, aste on line e su metodi per riciclare efficacemente, cominciando dal sapere bene

come si fa la raccolta differenziata. Seguono istruzioni specifiche sui modi più gradevoli per liberarvi da: libri, vestiti, elettrodomestici e computer, certificati di garanzia, libretti di istruzione e imballaggi, qualsiasi altra cosa. Per finire con i modi più gradevoli di gettare nella spazzatura che è, ovviamente, la raccolta differenziata.



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

economia circolare e climate change: l'ecomondo dei 20 anni guida la "green revolution"

dalla redazione

Due le principali direttrici dell'annuale appuntamento con il Salone su rifiuti, energia, aria, acqua e sostenibilità che torna in scena a Rimini dall'8 all'11 novembre: tra cambiamenti climatici ed economia circolare, Ecomondo prende per mano le aziende sulla strada dell'economia verde, e quest'anno spegne le sue 20 candeline. Confermato l'appuntamento con gli Stati Generali della "green economy".

28
GSA
IGIENE URBANA
LUGLIO-SETTEMBRE 2016

Sempre più grande, sempre più internazionale. Stiamo parlando di Ecomondo, Salone delle "green technologies" che dall'8 all'11 novembre 2016 torna a Rimini forte di ben 20 anni di esperienza.

Buon compleanno Ecomondo!

Ebbene sì: quest'anno la kermesse spegne le sue prime 20 candeline (all'inizio, come molti ricorderanno, si chiamava Ricicla, nome che conservò per i primi anni, sino a quando passò dal vecchio al nuovo quartiere fieristico di Rimini). E di strada ne ha fatta tanta, considerando che nell'ultima edizione, quella del 2015, i visitatori hanno "sfondato" il tetto delle 103mila unità, e le aziende erano ben 1200 su uno spazio espositivo di circa 100mila metri quadrati.

Un roadshow internazionale

Senza contare il programma di convegni, approfondimenti, tavole rotonde e dibattiti collaterali, con partecipanti sempre più numerosi e prestigiosi, per una fiera che sta mietendo consensi in tutto il mondo, come



dimostra il successo del roadshow di presentazione, organizzato in collaborazione con il Ministero dell'Ambiente, la Regione Emilia Romagna e le principali associazioni di categoria, che toccherà, alla fine, ben 32 paesi in tutti gli angoli del globo.

A Rimini dall'8 all'11 novembre

Tra le principali novità di quest'anno spicca la collaborazione sempre più stretta con Key Energy, che rappresenta, insieme a riciclo e raccolta/trasporto, uno degli assi portanti del Salone: in quest'ottica la piattaforma espositiva di Rimini Fiera aumenterà la capacità dei propri brand di coprire tutte le direttrici indicate dalla normativa europea in tema ambientale (acqua, energia, rifiuti, ecc.) in un'ottica sempre più complessiva. Seguendo due driver: economia circolare e climate change.

Obiettivo rivoluzione "green"

Due direttrici principali che guardano ad un unico obiettivo: guidare le aziende italiane verso la rivoluzione "green". Ecomondo indirizza le aziende a perseguire gli obiettivi dettati dal 7° programma generale di azione europea: portare, entro il 2030, al 70% il riciclaggio carta, plastica, metalli e vetro presenti nei RSU; portare, tra il 2025 e il 2030, all'80%

il riciclaggio complessivo degli imballaggi; portare, entro il 2030, il conferimento totale in discarica al 5%; vietare il trattamento termico del materiale riciclabile; escludere la pratica della colmatazione da quelle di riciclaggio di inerti.

Cambia anche l'immagine: al centro l'ecosistema ambiente

Cambia anche l'immagine, curata da HOOP Communication, con cui si presenta Ecomondo: un cerchio altamente suggestivo ed evocativo, che richiama un sistema che promuove il paradigma economico connesso alla rigenerazione, in sostituzione del concetto di fine vita, tramite l'utilizzo di energie rinnovabili. In questo modo si tende all'eliminazione dell'uso di sostanze tossiche nocive, quindi dei rifiuti, a loro volta possibile risorsa.

Riparte l'organizzazione

La macchina organizzativa della kermesse riminese riparte dunque dal grande successo ottenuto nel 2015, quando, per l'esattezza, furono ben 103.514 (+1,68% sul 2014) i visitatori professionali. Numero che contiene l'innalzamento pianificato della componente straniera, con quasi 11.000 operatori e 500 buyer provenienti da tutto il mondo.

Da segnalare la foltissima rappresentanza da Iran e Cina, organizzata insieme al Ministero dell'Ambiente.

Un importante carico di novità

Una macchina che continua a produrre novità: in questa edizione spiccheranno le nuove sezioni Material Handling, Lifting Solutions & Logistics e Monitoring & Control ed un percorso di esperienze diffuse sull'economia circolare; inoltre, focus sull'efficienza energetica in termini industriali con White Evolution e soluzioni applicative urbane all'interno dell'area Città Sostenibile, che diverrà una sorta di hub dove saranno tangibili i percorsi avviati sotto i vari profili dell'efficienza, da quella energetica a quella in edilizia.

Macchine e attrezzature per la movimentazione dei rifiuti

La prima sarà dedicata alle macchine e attrezzature per la movimentazione, il sollevamento di materiali, rifiuti organici e inorganici, merci e persone: a questo proposito vale la pena ricordare che già dall'edizione 2015 il comparto dedicato alla movimentazione e al sollevamento dei rifiuti è stato unificato al settore dedicato al riciclaggio nel mondo delle costruzioni, dando così vita ad Inertech, un unico progetto verticale che comprende l'intera filiera industriale: dalle attrezzature per la movimentazione dei rifiuti alla componentistica e al riciclaggio dei materiali da C&D, stradali e loro reimpiego.

Aria e acqua

La seconda area espositiva riguarderà invece il monitoraggio degli inquinanti nelle matrici "Aria e Acqua". Il progetto è nato dall'esigenza di valorizzare un tassello indispensabile per tutte le attività che ruotano attorno alla fiera, con l'obiettivo di diventare l'appuntamento di riferimento per il Bacino del Mediterraneo in questo settore. La componente internazionale sarà oltremodo valorizzata. Grazie ad una rete di consulenti esteri ulteriormente ramificata, a Rimini saranno presenti delegazioni di buyers esteri altamente profilate e qualificate: Africa, Medio Oriente, Balcani. E poi in Iran, Cina, Russia, Usa e Brasile.

Gli Stati Generali della Green economy

La qualificata offerta convegnistica, da sempre uno degli snodi caratterizzanti l'evento riminese, punterà la prua verso una decisa promozione culturale delle materie seconde e dell'economia circolare. Riconfermato, nelle prime due giornate di fiera, l'appuntamento con gli Stati Generali

della Green Economy, organizzati dal Consiglio Nazionale della Green Economy, composto da 64 associazioni di imprese green, in collaborazione con il Ministero dell'Ambiente e il Ministero dello Sviluppo Economico e con il supporto tecnico della Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile presieduta da Edo Ronchi.

[www.ecomondo.com]

SISTECO ITALIA SRL

ATTREZZATURE PER L'ECOLOGIA



VORAX l'aspiratore elettrico di rifiuti industriali autotrainato o uomo a bordo

Aspirano tutti i tipi di rifiuti: Carta, mozziconi di sigarette, foglie, bottiglie etc
PIÙ ASPIRAZIONE, MENO RUMORE
100% elettrico grande autonomia, 0% CO₂

- Efficace e potente
- Filtraggio sicuro
- Ergonomico e personalizzabile
- Snello e agile (70 cm di larghezza) per passare dappertutto

Questa gamma di prodotti permette di:

- Diminuire vincoli di lavoro
- Prevenire i disturbi muscolo-scheletrici
- Lavorare con delle macchine silenziose
- Rispettare l'ambiente, 0% di emissioni di anidride carbonica
- Integrare la prevenzione alla prestazione



Con VORAX, scegliete tutta l'esperienza di un'azienda francese presente da più di 30 anni.

SISTECO ITALIA SRL – VIA FONTANELLE, 22 – 14017 VALFENERA (AT)

Tel 0141 939067 - Fax 0141 939900 – E-MAIL info@sisteco.com

C.F./PARTITA IVA 10744740019 – N. Intracomunitario IT 10744740019

la tariffazione

puntuale 5° parte finale

di Attilio Tornavacca, Andrea Cappello* e Davide Pavan

Conclusioni e valutazioni sui risultati dello studio redatto da ESPER sullo strumento tariffario quale mezzo per una gestione sostenibile dei rifiuti urbani.

30
GSA
IGIENE URBANA
LUGLIO-SETTEMBRE 2016

Lo studio “*Applicazione della tariffa variabile commisurata alla effettiva produzione dei rifiuti in ambito europeo*”, recentemente redatto da ESPER (2016), ha analizzato i sistemi PAYT di 10 paesi europei e nelle scorse edizioni di GSA Igiene Urbana sono state illustrate i sistemi di tariffazione puntuale in Francia, Germania, Belgio e Paesi Bassi. In questa sede viene operato un confronto e una valutazione complessiva di tali sistemi.

La letteratura europea di riferimento più recente¹ considera l'introduzione di sistemi tariffari a quantificazione del rifiuto prodotto come uno dei più efficaci incentivi economici per implementare policy di prevenzione e gestione sostenibile dei rifiuti. L'espressione PAYT (acronimo di “Pay As You Throw”) deriva dagli Stati Uniti e indi-

ca un sistema in cui una parte della tariffa varia in funzione all'effettiva produzione di rifiuti e da questo deriva la natura di incentivo. Da questo punto di vista, è indubbio che i sistemi PAYT garantiscono effetti positivi non soltanto in termini di riduzione del rifiuto residuo prodotto con un conseguente aumento delle percentuali delle frazioni differenziate da avviare a riciclo (in letteratura si utilizza il termine diversione) ma crea interessanti effetti verso una maggiore responsabilizzazione nelle scelte di consumo che determina cambiamenti nella produzione di rifiuto generate complessivamente dalla singola utenza.

Un bilancio sui benefici ambientali e sociali

Recentemente il Dipartimento per lo sviluppo sostenibile (CGDD) del Ministero dell'Ambiente e dell'energia francese ha analizzato i risultati e gli effetti dell'introduzione della *tarification incitative*² nel documento “*La tarification incitative de la gestion des ordures ménagères*”, pubblicato su *Études & documents* del marzo 2016. Tra le conclusioni di questo studio, che prende a riferimento 57 collectivités che

hanno effettuato il passaggio alla *tarification incitative*, vi è l'analisi dei dati della produzione pro-capite in comparazione sia con il periodo precedente l'introduzione del sistema PAYT sia raffrontandoli con simili territori in cui non si è passato al nuovo regime tariffario. Vengono elencati i principali risultati riscontrati nella tabella 1.

I dati testimoniano di una evidente diversa composizione quantitativa del rifiuto totale prodotto rispetto al periodo precedente l'introduzione delle tariffe variabili. Si assiste in media a una riduzione evidente del rifiuto residuo e ad un conseguenziale aumento delle frazioni differenziate. ADEME stima che il rifiuto residuo pro-capite raccolto nelle *collectivités* non passate alla *tarification incitative* risulta annualmente superiore di 47,8 kg per abitante rispetto alle *collectivités* che invece tra il 2012 e il 2013 sono passate ad un sistema PAYT. Allo stesso modo si registra un aumento delle frazioni differenziate (soprattutto della frazione Imballaggi che fa registrare una differenza pari a 10,4 kg/ab*anno), un aumento significativo dei rifiuti conferiti nei centri di raccolta e una diminuzione meno sensibile (di 3 kg/ab*anno) dei rifiuti organici raccolti.

Risulta netta la riduzione del rifiuto resi-

Tabella 1 - Delta tra quantità di rifiuti raccolti in *collectivités* prima e dopo l'introduzione della *Tarification incitative*³

Tipologia di rifiuto	Evoluzione dei quantitativi in kg/ab*anno	
	Tra il 2011 e il 2013	Tra il 2009 e il 2013
Residui	-47,8	-68,5
Ingombranti	-0,3	-0,4
Imballaggi	+10,4	+14,0
Rifiuti organici	-3,0	-7,4
Vetro	+2,9	+4,3
Rifiuti nei centri di raccolta	+7,3	+9,3
Totale	-40,1	-49,4

L'errore per questa serie di valori è stimato in 7,6kg/ab*anno; il p-value è comunque inferiore a 0,001.

1 “*La tarification incitative de la gestion des ordures ménagères*”, pubblicato su *Études & documents* del marzo 2016

2 *Ibidem*

3 *Ibidem*, pp. 20

4 *Afvalstoffenheffing 2015*

http://www.rwsleefomgeving.nl/publication/pages/104082/afvalstoffenheffing_2014.pdf

duo che viene stimata essere pari a circa il 28% rispetto il periodo precedente al cambiamento tariffario. L'aumento delle frazioni differenziate risulta superiore del 33% rispetto la media nazionale. La diminuzione del rifiuto organico raccolto può essere giustificata soltanto in parte con l'adesione al compostaggio domestico; infatti è interessante notare che questa riduzione dei rifiuti biodegradabili soltanto in parte giustifica la riduzione del rifiuto complessivo prodotto. Lo stesso CGDD, nonostante rimanga comunque prudente nel valutare i risultati di campioni estremamente eterogenei, attribuisce questa forte variazione nei flussi di rifiuto urbano a molteplici fattori tra i quali incidono sicuramente un ruolo importante gli incentivi tariffari contestualizzati insieme a tutte le altre politiche di prevenzione messe in atto nello stesso periodo di riferimento, come l'apertura dei centri di riuso, etc. Il rischio di un aumento dell'abbandono dei rifiuti nei sistemi PAYT viene indicato dal CGDD come fenomeno presente ma circoscritto alle fasi iniziali e nel complesso non determinante. Si assiste anche a un peggioramento della qualità delle frazioni differenziate (EJM, imballaggi, giornali e magazine) ma soltanto nelle fasi immediatamente successive il cambio di regime; successivamente poi la qualità delle frazioni differenziate si stabilizza e si riducono significativamente i livelli di impurità per ritornare in linea con i dati precedenti la *tarification incitative*³. Un bilancio positivo che la rivista *Journal de l'environnement* valuta interessante dal punto di vista ambientale.

Un bilancio sugli andamenti dei costi

Le analisi finanziarie sui sistemi PAYT nel lungo periodo sono trattate nell'interessante Report "Afstofstoffenheffing 2015"⁴ redatto dal Ministero olandese delle infrastrutture e dei trasporti del dicembre 2015. In questo rapporto si legge che le tariffe DIFTAR sono risultate mediamente inferiori del 21% alle tariffe fisse calcolate sul numero dei componenti familiari e sulla superficie degli immobili. Al 2015 la media per un'utenza a regime DIFTAR era di 210€

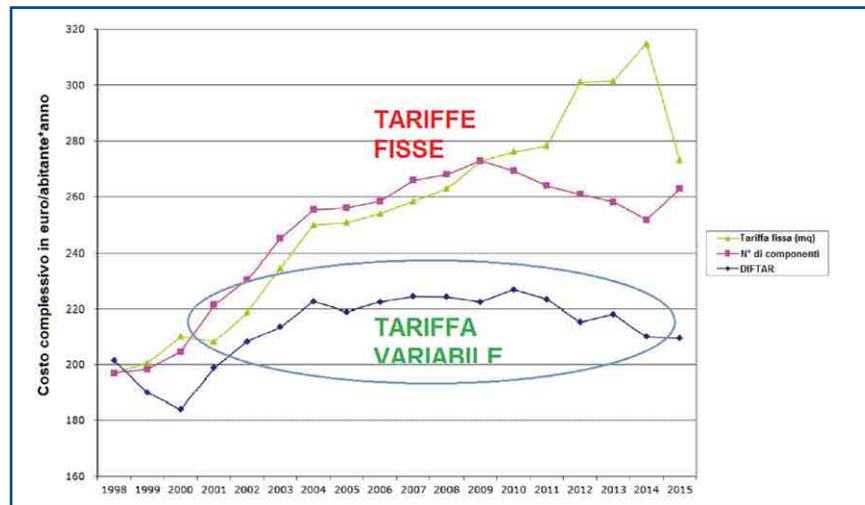


grafico 1

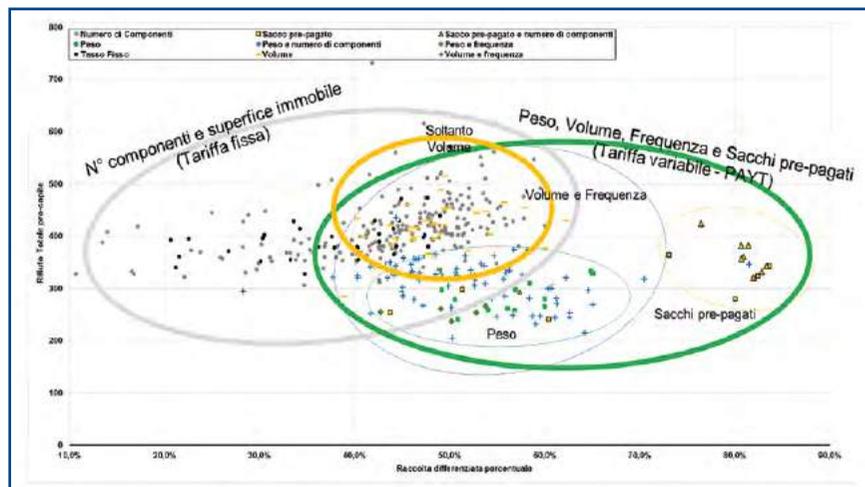


grafico 2

(0,60 centesimi di euro inferiore all'anno 2014) mentre nei comuni a tariffa fissa era di 273€ (10 euro in più rispetto il 2014)⁵. La serie storica di riferimento analizza il periodo che va dal 1998 al 2015, periodo che testimonia di un aumento generale delle tariffe fisse mentre le tariffe DIFTAR rimangono stabili e dal 2010 decrescono. Un altro interessante spunto di riflessione viene dalla valutazione sui risultati di *performances* in termini di produzioni pro-capite associate alle tariffe fisse e alle tariffe variabili nei Paesi Bassi (dati del 2013). (grafico 2)

Dall'analisi del grafico a dispersione si evince chiaramente che i sistemi a tariffe variabili commisurate sul rifiuto effettivamente prodotto influiscono notevolmente in termini di intercettazione delle frazioni

differenziate e di rifiuto totale complessivamente prodotto. Tra i metodi applicati per la determinazione della quantità di rifiuto prodotto dall'analisi emerge che l'incentivo nei sistemi cosiddetti "a peso", in cui il conteggio del rifiuto conferito è misurato attraverso la pesatura di ogni singolo contenitore che avviene *prima* e *dopo* ogni svuotamento sul mezzo, mostra una maggiore efficacia in termini di minimizzazione del rifiuto totale prodotto. Questo dato è ulteriormente confermato anche dalla più recente letteratura sull'argomento, come evidenziato anche a pag. 99 del report "Use of Economic Instruments and Waste Management Performances – Final Report" redatto dalla Commissione Europea nel 2012. Tuttavia, nell'elencare gli svantaggi dei sistemi a "pesatura" si

Città	Abitanti	Raccolta differenziata (%)	Produzione pro-capite delle RD (kg/ab.anno)	Produzione pro-capite Residuo (kg/ab.anno)
Lipsia ¹ Germania	530.000	60%	213	149
Dresda ² Germania	500.000	66%	277	143
Maastricht ³ Paesi Bassi	130.000	70%	320	120
Deventer ⁴ Paesi Bassi	100.000	75%	395	119
Gand ⁵ Belgio	250.000	66%	275	142
Grand Besançon ⁶ Francia	170.000	55%	200	150
Parma ⁷ Italia	190.000	72%	406	117

legge che nonostante sia effettivamente maggiore la forza dell'incentivo a modificare i comportamenti delle utenze e a ridurre quindi i costi di smaltimento, questa riduzione dei costi dovuta ai minori costi della voce *smaltimento* è controbilanciata dai maggiori costi infrastrutturali e gestionali dei sistemi a *"pesatura"* rispetto ai costi degli altri sistemi PAYT e dalla impossibilità della diminuzione delle frequenze di svuotamento che invece può essere prospettata nei sistemi a *"Volume e frequenza"*, nei quali l'utenza è incentivata a esporre soltanto quanto il contenitore è pieno in modo da massimizzare il costo della singola esposizione. Riguardo al metodo dei *"sacchi prepagati"* per l'applicazione del sistema PAYT, si riscontra una massimizzazione delle quantità delle frazioni differenziate intercettate e un livello tuttavia mediano di produzione totale. Interessante inoltre notare che i sistemi a *"Volume"*, anche detti in letteratura *"ad abbonamen-*

to", in cui cioè l'utenza paga in funzione della volumetria che ha scelto a inizio anno e non viene conteggiato il numero degli svuotamenti annui (*"Frequenza"*), si collocano esattamente a metà tra i sistemi a tariffa fissa e i sistemi a tariffa variabile DIFTAR in termini di raggiungimento di percentuali di raccolta differenziata, mentre non producono effetti rilevanti in termini di riduzione delle quantità di rifiuto totale prodotto e quindi in termini di prevenzione. In effetti l'utenza ha già pagato per quel volume e per quella frequenza di svuotamento, che è fissa (settimanale, quindicinale, etc.) e indipendente dalla capacità di volume residua. In questo caso le utenze non hanno interesse a ridurre i conferimenti di rifiuto residuo, a differenza dei sistemi che conteggiano in tariffa anche la frequenza di svuotamento, ed è quindi evidente che la maggiore produzione pro-capite media è indice che l'incentivo è debole sulla riduzione di rifiuti.

Le grandi città

Un'altra interessante considerazione riguarda le grandi città e la fattibilità dei sistemi PAYT in sistemi urbani complessi dove si contano almeno più di 100.000 abitanti. ESPER ha analizzato nella relazione *"Applicazione della tariffa variabile commisurata alla effettiva produzione dei rifiuti in ambito europeo"* del 2016, alcuni significativi esempi di valenza europea, tra cui due città della Germania con più di 500.000 abitanti, una città di pregio turistico come Gand (250.000) nel Belgio e il recente caso studio della città di Parma, nell'Emilia Romagna. Di seguito sono riportati i principali indicatori della gestione dei rifiuti in queste città. Si considera soprattutto il parametro pro-capite della produzione del rifiuto residuo e il dato della percentuale dei rifiuti che sono raccolti in maniera differenziata:

Considerazione conclusive sui sistemi PAYT

Benefici

Effetto evidente nella *diversione* dei flussi di rifiuto che generano interessantissimi effetti ambientali quali la minimizzazione dei rifiuti da inoltrare a smaltimento e l'aumento delle frazioni riciclabili per lo sviluppo delle filiere di valorizzazione.

Effetto preventivo di riduzione del rifiuto totale complessivo prodotto. Politica che incentiva notevolmente i comportamenti virtuosi e crea maggiore consapevolezza sulla propria gestione domestica di rifiuti. Questo genera un ulteriore impulso alla maggiore predisposizione alla partecipazione alle azioni sostenibili eventualmente proposte dalle pubbliche amministrazioni.

Maggiore giustizia fiscale e trasparenza: da letteratura⁵ risulta evidente che il principio comunitario *"chi inquina paga"* applicato alla gestione dei rifiuti risulta essere un principio di equità sociale per le utenze svantaggiate (si pensi agli anziani che vivono in appartamenti con elevate dimensioni, etc.) o per le utenze commerciali periferiche. Non è un caso che in Spagna i sistemi PAYT oltre a essere chiamati *"pago pro generation"* sono anche chiamati *"la Taxa Justa"* proprio a indicare l'equità sociale che sta dietro al principio.

5 Puig Ventosa, I. (2002) *Incentivos económicos para avanzar hacia la reducción y reciclaje de Residuos Urbanos. Revista Interdisciplinar de gestión ambiental*, 48, p. 22-32.

6 *"La tarification incitative de la gestion des ordures ménagères"*, Commissariat général au développement durable – Service de l'économie, de l'évaluation et de l'intégration du développement durable, pubblicato su *Études & documents del marzo 2016*, pp. 30

7 *Use of Economic Instruments and Waste Management Performances – Final Report*, Commissione Europea, pp. 99

Svantaggi

Sistema più complesso che richiede da parte della pubblica amministrazione un maggiore controllo e una gestione tecnica più efficiente rispetto ai tradizionali sistemi a tariffa fissa. La gestione delle informazioni deve essere resa efficace e facilmente accessibile da parte delle utenze. Comportamenti incivili riguardanti gli abbandoni di rifiuto e il peggioramento delle frazioni differenziate. Si evidenzia tuttavia l'unanimità nel ritenerli limitati soltanto alle fasi iniziali e complessivamente non rilevanti⁶.

Considerazioni conclusive

Emerge con chiarezza che l'applicazione di una parte variabile della tariffa introduce in capo alle amministrazioni preposte alla gestione dei rifiuti dei territori amministrati un potente strumento attraverso il quale poter orientare la politica della gestione dei rifiuti.

I principali attori che hanno preso parte a processi di implementazione del modello PAYT o le principali agenzie governative che ne hanno seguito gli sviluppi e valutato i risultati sono unanimemente⁷ concordi nel ritenere gli strumenti PAYT molto efficaci, con indubbi vantaggi ambientali e sociali rispetto alle controindicazioni e criticità che i *case studies* di letteratura riportano. Si tratta di una metodologia di stimolo diretto dei comportamenti virtuosi verso attitudini al consumo più responsabili e sostenibili dal punto di vista ambientale che si addice estremamente bene ai sistemi porta a porta dove l'elemento della responsabilizzazione è già particolarmente elevato per la diretta associazione conferimento-utenza di appartenenza.

All'applicazione di un sistema a tariffa variabile e commisurata all'effettiva produzione dei rifiuti deve essere associata una politica di gestione dei rifiuti che preveda e metta in campo tutti quegli strumenti che possono convogliare nel verso giusto il cambiamento di abitudini che l'incentivo genera sulle famiglie e sulle attività commerciali.

www.esper.it

** www.ccs.to.it

5 Fonte dati: Stadtreinigung Leipzig, azienda municipalizzata della Città di Lipsia
<http://www.stadtreinigung-leipzig.de/assets/files/PDF/Statistiken/W-RA%20kg.pdf>

6 Fonte dati: Jan Reichenbach, Applications of Pay-As-You-Throw in Germany – Saxony and the City of Dresden as Good Practice Examples http://www.arc.cat/jornades/jornadaprevencio2010/pon_4.pdf

7 Fonte dati: Gemeente Amersfoort
https://www.royalhaskoningdhv.com/nederland/~/_/media/royalhaskoningdhv-corporate/files/local/services/huishoudelijk%20afval/bijl03_onderzoek-naar-inzamelstructuren.pdf?la=nl-nl

8 Fonte dati: gestore pubblico Circulus-Berke

<http://www.circulusberkeljaarverslag.nl/gemeenten/deventer/>

9 Fonte dati: Piano industriale IVAGO – beleidsnota 2014-2019

http://gent.s-p-a.be/sharedmedia/uploads/files/14/10/IVAGO_2014-2019.pdf

10 Fonte dati: Consorzio per la gestione dei rifiuti Sybert

http://sybert.fr/waste_on_a_diet_5_EN.pdf

11 Fonte dati: Gabriele Folli, Assessore Ambiente Comune di Parma

<http://www.forumrifiuti.it/files/forumrifiuti/docs/pizzarotti.pdf>

C'È SEMPRE UNA ROSSA FATTA APPOSTA PER TE.



sweepers & scrubbers

TERA 3WD, PER ESEMPIO!

LA GRANDE LAVAPAVIMENTI SICURA SULLE PENDENZE.

TERA 3WD con trazione integrale sulle tre ruote è la lavapavimenti per la pulizia dei grandi parcheggi multipiano e di tutte le aree urbane pavimentate caratterizzate da forti pendenze. TERA unisce all'alta produttività le indispensabili garanzie di sicurezza.

www.rcm.it



sulla *buona strada*

Presentato l'Energy Efficiency Report 2015 redatto dell'Energy&Strategy Group del Politecnico di Milano: "Siamo ancora lontani dagli obiettivi per il 2020 della Strategia Energetica Nazionale. Il vero risparmio si fa razionalizzando e investendo in nuove tecnologie"

34
GSA
IGIENE URBANA
LUGLIO-SETTEMBRE 2016

Per migliorare l'efficienza energetica in Italia nel 2015 si sono investiti 5,6 miliardi di euro, oltre il 10% in più rispetto all'anno precedente: si conferma dunque il trend positivo degli ultimi 4 anni, con una crescita annua del 14% (nel 2012 gli investimenti erano stati di 3,8 miliardi), anche se l'aumento più consistente si è registrato nel 2014, quando da 4 miliardi si è saliti a 5,2. E' il comparto residenziale a guidare la classifica (3 miliardi, il 53% del totale), seguito da quello industriale (circa 1,8 miliardi, il 32%) e da terziario e uffici, inclusa la pubblica amministrazione, che valgono meno del 14% del totale. E' quanto emerge dall'Energy Efficiency Report relativo all'anno 2015 redatto dall'Energy&Strategy Group del Politecnico di Milano, presentato lo scorso giugno al convegno "L'efficienza energetica in Italia: il mercato, gli attori e il potenziale di crescita di fronte alla svolta del sistema di incentivazione". Oltre naturalmente agli estensori del Rapporto, la giornata di studi ha visto tra i protagonisti del dibattito i partner della ricerca - tutti nomi di primo piano tra i gruppi energetici e finanziari del Paese (Edison, Enel, E.On, European Energy Efficiency Fund, Mediocredito Italiano), i fornitori di tecnologia (Abb, Cesi, Ids, Siemens, Tree Solutions, Turboden) e le ESCo (Alens, Bartucci, Electra Italia, Energy Team, Enerqos, Seaside, Vesta, Yousave) - ma anche

di Filomena Fotia*

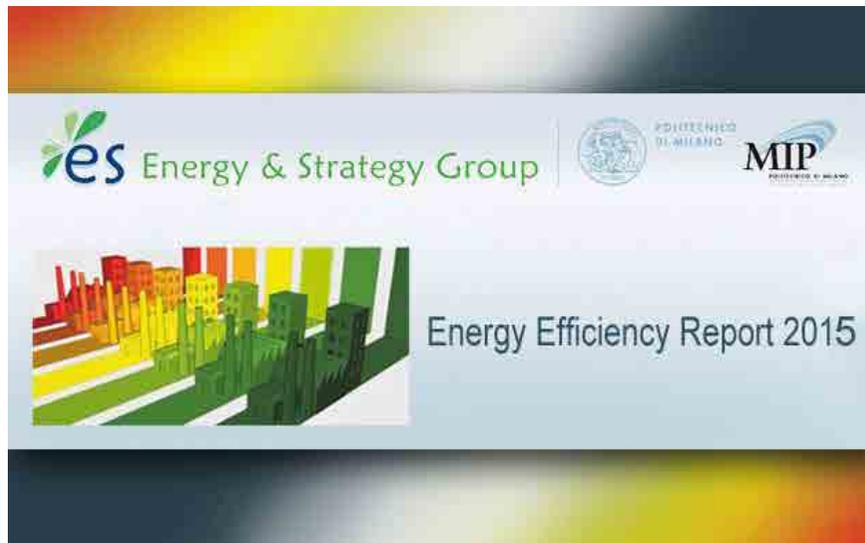
le istituzioni che regolano questo mercato, grazie all'intervento di **Francesco Sperandini**, Presidente e Amministratore Delegato del GSE. L'Energy Efficiency Report ha analizzato gli investimenti in efficienza energetica in Italia del comparto industriale (in particolare i settori a maggior consumo di energia), della metallurgia, della meccanica, dell'alimentare, della chimica, della carta, dei prodotti per l'edilizia e del vetro e della ceramica, ma anche quelli del terziario, soprattutto Grande distribuzione organizzata e hotel, e del settore residenziale più uffici, così da identificare le soluzioni maggiormente impiegate e di stimare le cifre spese per realizzarle, nonché le variazioni rispetto agli anni precedenti. La lista delle tecnologie, costruita a partire dalle indagini condotte nei precedenti rapporti (aria compressa, motori elettrici, inverter, sistemi di gestione dell'energia e di combustione efficiente, refrigerazione, cogenerazione, illuminazione, building automation, chiusure vetrate, superfici opache, pompe di calore, caldaie a condensazione, solare termico), è stata ulteriormente aggiornata dalle interviste condotte agli operatori di servizi di efficienza energetica, oltre 130, e a un campione significativo di clienti, più di 90 per i comparti industriali e terziario.

Come è ovvio, in ambito industriale prevalgono le soluzioni che intervengono sull'efficientamento del processo produttivo e sull'erogazione dei servizi generali, mentre nel residenziale e nel terziario quelle che impattano sull'involucro edilizio e sul riscaldamento/raffrescamento. E' nel residenziale (12,2 milioni di edifici) che gli investimenti hanno toccato la punta massima, raggiungendo i 3 miliardi: nel 2015 si è registrato un vero e proprio boom di installazioni di pompe di calore, il cui volume d'affari è aumentato di oltre il 50%, arrivando a toccare 1,1 miliardi di euro. Anche gli interventi sull'illuminazione hanno fatto registrare una crescita significativa (450 milioni) grazie

soprattutto al progressivo aumento di maturità della tecnologia LED. Nel comparto industriale, che rappresenta oltre il 30% degli investimenti complessivi, le soluzioni di efficienza energetica più adottate sono stati i sistemi di combustione efficienti, che hanno raggiunto i 387 milioni di euro, ben 197 dei quali nel settore metallurgico. Significativi anche gli investimenti realizzati da vetrerie (80 milioni) e cementifici (63). La cogenerazione invece ha registrato un volume d'affari di 378 milioni, suddivisi tra il settore alimentare (101 milioni), chimico (99), meccanico (88) e della carta (76). Interessanti anche gli investimenti per efficientare l'illuminazione, 179 milioni di euro, distribuiti in maniera piuttosto omogenea. I settori con maggiore propensione all'efficienza energetica risultano essere quelli della carta (2,8 % degli investimenti sulla bolletta annua), dei prodotti per l'edilizia, del vetro e della ceramica, che però movimentano cifre limitate. Al contrario la metallurgia, che per le sue dimensioni ha i valori assoluti maggiori (353,6 milioni di euro di investimento) grazie soprattutto ai sistemi di combustione efficienti, si colloca soltanto a metà classifica. Fanalino di coda è il settore alimentare, che presenta un indice di propensione all'efficienza energetica piuttosto ridotto, pari alla metà di quello della carta.

Il ruolo ancora marginale delle ESCo

Il fatturato complessivo delle ESCo (Energy Service Company, società che effettuano interventi finalizzati a migliorare l'efficienza energetica) nel 2015 ha raggiunto l'1,43 miliardi, ma gli investimenti in efficienza energetica non hanno superato i 654 milioni, che se paragonati ai 5,63 miliardi realizzati in totale dimostra fin troppo bene il peso decisamente basso di questi operatori. La gran parte degli interventi infatti è della tipologia self-made, in cui l'operatore realizza "in casa" l'intervento di efficienza



energetica, rivolgendosi generalmente a un fornitore tecnologico e sfruttando le competenze del proprio ufficio tecnico (se si tratta di un operatore industriale o del terziario) oppure più semplicemente i consigli degli installatori (se si tratta del residenziale o, in taluni casi, degli uffici). E' indubbio che le ESCo abbiano difficoltà a inserirsi nel settore della PA (dove la loro quota di mercato è di circa il 15%) e soprattutto in quello residenziale (appena l'1). Ma anche se si escludono questi settori, e ci si concentra sugli investimenti in efficienza energetica di alimentare, carta, chimica, prodotti per l'edilizia, meccanica, metallurgia, vetro e ceramica, GDO e hotel, che ammontano complessivamente a 1,42 miliardi, si vede che le ESCo raggiungono una quota di mercato di appena il 21,2% del totale. Gli interventi self-made sono decisamente preponderanti quando si tratta di efficientare i processi core: gli oltre 922 milioni di investimento sono per ben il 90% eseguiti direttamente dai proprietari del processo! Le ESCo arrivano però a oltre il 40% nei processi non core. Le ragioni di questa differenza sono varie: da un lato, è evidente come l'intervento su un processo core abbia delle specificità tecniche e settoriali tali per cui sia difficile per le ESCo che operano sul mercato italiano, tutto sommato di piccole dimensioni rispetto ai clienti, sviluppare competenze adeguate e competitive; dall'altro, c'è una forte riluttanza da parte degli operatori industriali a permettere a soggetti esterni di mettere mano ai propri processi core, e per di più per una finalità - il risparmio energetico - non ancora percepita come fondamentale. Al contrario, le similitudini tra processi non core (servizio vapore, motori elettrici, aria compressa...) anche in settori diversi permettono alle ESCo il raggiungimento di utili effetti di scala, ad esempio negli acquisti, e di scopo. Il grado

di maturità del mercato italiano per quanto riguarda l'efficienza energetica è dunque piuttosto basso, se si considera che il ricorso agli operatori specializzati è limitato e circoscritto alle attività non core. Ma proprio alle ESCo si chiede di compiere un deciso cambio di passo, andando a intaccare gli investimenti self-made delle imprese che già realizzano numerosi interventi di efficienza energetica e quindi focalizzandosi sulle fasi core del processo produttivo, sfruttando i rapporti consolidati con le imprese per incrementare il loro indice di propensione all'efficienza energetica.

Il potenziale dell'efficienza energetica in Italia

Le direttive e gli obiettivi in termini di efficienza energetica per il nostro Paese sono racchiuse nella Strategia Energetica Nazionale (SEN) e nel cosiddetto Pacchetto 20-20-20. La prima - più restrittiva - stabilisce per l'Italia un consumo di energia primaria nel 2020 di 158 Mtep (unità di misura che rappresenta la quantità di energia rilasciata dalla combustione di una tonnellata di petrolio grezzo), la seconda nello

stesso anno impone un consumo di 167 Mtep. Al termine del 2015 l'Italia ha fatto registrare un consumo di energia primaria di circa 165 Mtep, ossia già al di sotto della soglia prevista dal 20-20-20 e di poco superiore a quella indicata dalla SEN. Tuttavia il raggiungimento della quota target è dovuto principalmente al calo dei consumi e della produzione conseguenti alla crisi economica, con inevitabile riduzione del consumo energetico, non a un miglioramento dell'efficienza: nello scenario di riferimento della SEN e del Pacchetto 20-20-20 infatti per il 2015 si prevedevano consumi energetici pari a 197,5 Mtep, quasi il 20% in più di quelli registrati. E' quindi necessario cambiare ottica e calcolare - con riferimento ai consumi attesi - gli effettivi risparmi previsti per ogni anno da qui al 2020 e confrontarli con i reali investimenti in efficienza energetica e i conseguenti risparmi. Infatti, se si considera uno scenario che procede al ritmo degli ultimi trend, si vede che gli investimenti partono dai 5,99 miliardi di euro previsti per il 2016 e arrivano ai 7,85 miliardi del 2020, con un tasso di crescita annua del 5,5%: il totale nel quinquennio 2016-2020 si attesterà quindi a 34,46 miliardi di euro, con risparmi cumulati di energia primaria al termine dei cinque anni di 56,7 Mtep, contro i 52,5 previsti dal 20-20-20 e i 70 della SEN. Rispetto agli obiettivi di efficienza energetica per l'Italia il gap è ancora significativo se comparato al target previsto dalla SEN, che si raggiunge all'80%, mentre si è sostanzialmente in linea con quello meno sfidante del Pacchetto 20-20-20.

*Meteoweb

“Le condizioni di contorno e la presenza di fattori abilitanti o, al contrario, di barriere giocano tuttavia un ruolo chiave: la differenza tra uno scenario ottimistico e uno scenario pessimistico è di oltre il 40%, a testimonianza che ancora molto si può fare (o “disfare”) tenendo conto del momentum raggiunto nell'ultimo biennio dall'efficienza energetica - commenta il professor **Vittorio Chiesa**, Responsabile Energy&Strategy Group della School of Management del Politecnico di Milano -. E' innegabile che la crisi economica abbia portato i consumi ad un livello già prossimo a quello target per il 2020, e che le previsioni di crescita del PIL dei prossimi 3-5 anni non siano tali da fare immaginare un'inversione di tendenza. Ma non è certo vera efficienza quella che si basa sul mancato consumo: si può fingere che la crisi non ci sia stata e pensare ad un efficientamento 'in valore assoluto' pari a quello previsto dal Pacchetto 20-20-20? Ovviamente la risposta è no, ed è quindi necessario che gli operatori e gli stakeholder dell'efficienza energetica nel nostro Paese si diano dei nuovi obiettivi, concreti e raggiungibili”.

aspetti normativi legati alla realizzazione di un ccr

di Antonio Di Cristofaro

Questo vuole essere un percorso che ci aiuterà a comprendere e sintetizzare al meglio gli aspetti realizzativi e gestionali dal punto di vista normativo dei centri comunali di raccolta. (PRIMA PARTE)

E' sicuramente indispensabile avere chiara la definizione che è riportata nel Decreto del Ministero dell'Ambiente 08/04/2008, modificato successivamente dal decreto del Ministero dell'Ambiente 13/05/2009 "disciplina dei centri di raccolta dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato, come previsto dall'articolo 183, comma 1, lettera cc del dlgs 152/2006 e successive modifiche" (GU Serie Generale n.165 del 18-7-2009). I centri di raccolta comunali (CCR) o intercomunali disciplinati dal presente decreto sono costituiti da aree presidiate ed allestite ove si svolge unicamente attività di raccolta, mediante raggruppamento per frazioni omogenee per il trasporto agli impianti di recupero, trattamento e, per le frazioni non recuperabili, di smaltimento, dei rifiuti urbani e assimilati elencati in allegato I, paragrafo 4.2, conferiti in maniera differenziata rispettivamente dalle utenze domestiche e non domestiche, nonché dagli altri soggetti tenuti in base alle vigenti normative settoriali al ritiro di specifiche tipologie di rifiuti dalle utenze domestiche. Già questa prima definizione ci permette di aver individuato fin da subito l'inquadramento normativo nazionale ma soprattutto ci trasmette l'importanza di uno "strumento" fondamentale nella gestione integrata dei rifiuti che rappresenta appunto la prima "tappa" logistica in attesa di trasferimento ai centri di recupero.

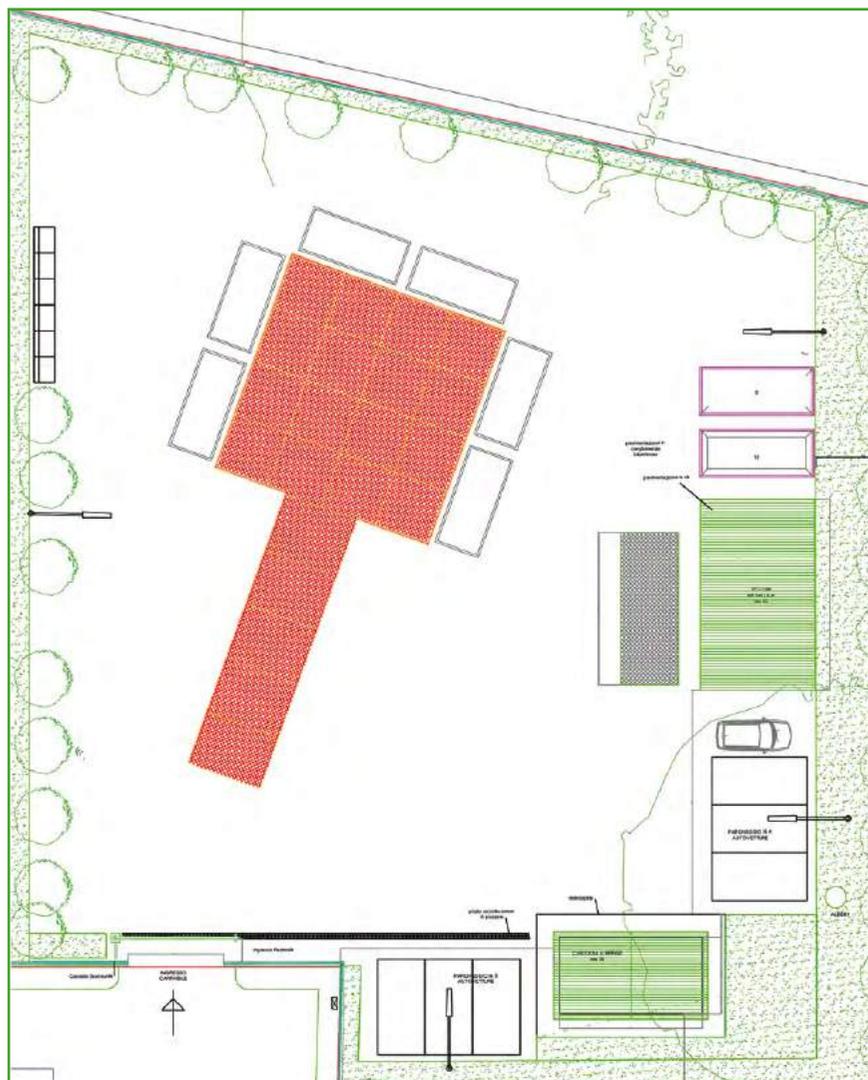
La realizzazione, o l'adeguamento, dei CCR e la loro regolamentazione è affidata al Comune territorialmente competente, che dispone in merito con propri atti, in conformità con la vigente nor-

mativa urbanistica ed edilizia all'art. 8 del DM 28 aprile 1998, n. 406. GU Serie Generale n.276 del 25-11-1998. Il comune dà comunicazione alla Regione e alla Provincia della realizzazione o dell'adeguamento dei centri di raccolta.

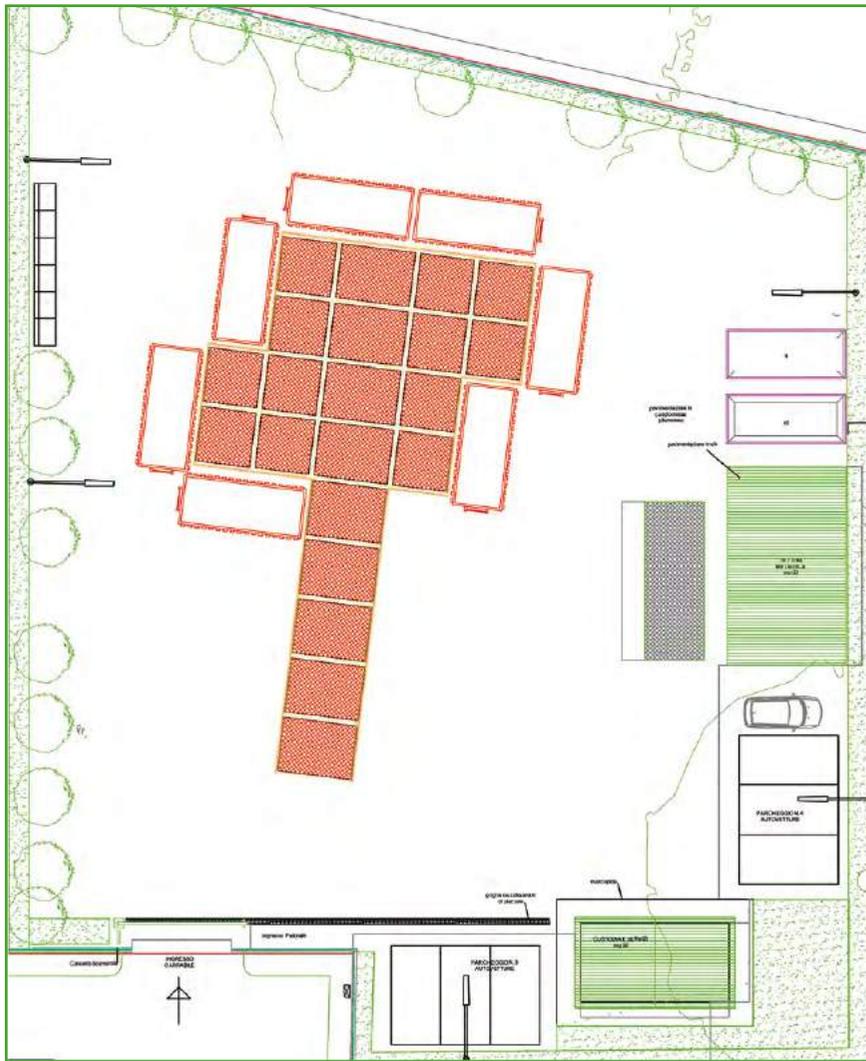
Pertanto, se il centro di raccolta possiede i requisiti previsti dalla normativa vigente d.m. 8 aprile 2008 e s.m.e i. e a tale norma si conformano anche le modalità di espletamento del servizio, l'attività potrà essere assolutamente svolta senza

alcun rischio di incorrere in sanzioni; in caso contrario le violazioni potrebbero a seconda dei casi sfociare in illeciti penali, non ultimo la gestione illecita di rifiuti sanzionata dall'art. 256 del D.lgs 152/2006.

Gli stessi dovranno necessariamente rispondere a delle caratteristiche tecnico costruttive minime nel pieno rispetto delle norme in materia di tutela della salute dei cittadini, dell'ambiente urbano e della sicurezza sul lavoro (Fonte: Mini-



Modello 1



Modello 2

stero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare). Il DM 8 aprile 2008 contiene anche chiare indicazioni in termini di requisiti tecnici di cui un CCR deve disporre e che possiamo recuperare all'interno dell'allegato 1:

la localizzazione presso aree servite dalla rete viaria di scorrimento urbano per facilitare l'accesso degli utenti; il sito prescelto deve avere viabilità adeguata per consentire l'accesso sia alle autovetture o piccoli mezzi degli utenti, sia ai mezzi pesanti per il conferimento agli impianti di recupero e/o smaltimento; allestimento nel rispetto di tutte le norme vigenti in materia di tutela della salute dell'uomo e dell'ambiente, nonché di sicurezza sul lavoro; caratterizzazione di adeguata viabilità interna, pavimentazione impermeabilizzata nelle zone di scarico e deposito dei rifiuti e idoneo sistema di gestione delle acque meteoriche e di quelle provenienti dalle zone di raccolta dei rifiuti, recinzione di altezza non inferiore a 2 m; realizzazione di adeguata barriera esterna, realizzata con siepi e/o alberature o schermi mobili, atta a mini-

mizzare l'impatto visivo dell'impianto; realizzazione di adeguati sistemi di illuminazione e apposita ed esplicita cartellonistica, ben visibile per dimensioni e collocazione, che evidenzi le caratteristiche del centro di raccolta, le tipologie di rifiuti che possono essere conferiti, gli orari di apertura e le norme per il comportamento; redazione di un piano di ripristino a chiusura dell'impianto al fine di garantire la fruibilità del sito, in coerenza con la destinazione urbanistica dell'area. Il centro di raccolta inoltre deve essere strutturato prevedendo una zona di conferimento e deposito dei rifiuti non pericolosi, attrezzata con cassoni scarrabili o contenitori adeguati, anche interrati, e/o platee impermeabilizzate e opportunamente delimitate.

Nel caso di deposito dei rifiuti in cassoni scarrabili è opportuno prevedere la presenza di rampe carrabili almeno per il conferimento di materiali ingombranti o pesanti; nel caso di deposito di carta e cartone, è necessario prevedere l'utilizzo di cassoni scarrabili dotati di chiusura, o una copertura fissa o mobile nel

caso di scarrabili aperti o platee. I rifiuti pericolosi devono essere stoccati in apposita zona protetta mediante copertura fissa o mobile dagli agenti atmosferici, attrezzata con contenitori posti su superficie impermeabilizzata e dotata di opportuna pendenza, in modo da convogliare eventuali sversamenti accidentali ad un pozzetto di raccolta, a tenuta stagna; in alternativa ciascun contenitore destinato al conferimento dei rifiuti liquidi pericolosi deve avere una vasca di contenimento con capacità pari ad almeno 1/3 di quella del contenitore. Le aree di deposito devono essere chiaramente identificate e munite di esplicita cartellonistica indicante le norme per il conferimento dei rifiuti e il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente. Il centro di raccolta inoltre deve essere strutturato prevedendo una zona di conferimento e deposito dei rifiuti non pericolosi, attrezzata con cassoni scarrabili o contenitori adeguati, anche interrati, e/o platee impermeabilizzate e opportunamente delimitate.

Nel caso di deposito dei rifiuti in cassoni scarrabili è opportuno prevedere la presenza di rampe carrabili almeno per il conferimento di materiali ingombranti o pesanti; nel caso di deposito di carta e cartone, è necessario prevedere l'utilizzo di cassoni scarrabili dotati di chiusura, o una copertura fissa o mobile nel caso di scarrabili aperti o platee. I rifiuti pericolosi devono essere stoccati in apposita zona protetta mediante copertura fissa o mobile dagli agenti atmosferici, attrezzata con contenitori posti su superficie impermeabilizzata e dotata di opportuna pendenza, in modo da convogliare eventuali sversamenti accidentali ad un pozzetto di raccolta, a tenuta stagna; in alternativa ciascun contenitore destinato al conferimento dei rifiuti liquidi pericolosi deve avere una vasca di contenimento con capacità pari ad almeno 1/3 di quella del contenitore. Le aree di deposito devono essere chiaramente identificate e munite di esplicita cartellonistica indicante le norme per il conferimento dei rifiuti e il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente.

Nel prossimo articolo, chiariti gli aspetti normativi legati alla realizzazione di un CCR, cercheremo di approfondire alcuni dei principali requisiti gestionali che deve possedere un centro di raccolta, le nuove disposizioni europee dall'utilizzo dei compostatori elettromeccanici fino ai centri del riuso.

truckEmotion® vanEmotion®



L'emozione si fa strada



Prova gratis i tuoi mezzi preferiti
iscriviti online su:

www.truckemotion.it

segreteria@truckemotion.it



AUTODROMO NAZIONALE MONZA

2016 14/15/16
OTTOBRE



Follow us on   



Huesca, *Spagna*

Make your choice, Easy.



info@nordengineering.com | www.nordengineering.com

che cos'è la geotermia

Quella ad alta entalpia ha un grande avvenire ma presenta ancora molti problemi. Quella a bassa entalpia è la soluzione ideale per uso domestico, ma solo se le condizioni sono favorevoli.

40
GSA
IGIENE URBANA
LUGLIO-SETTEMBRE 2016

Introduzione

A Parigi in occasione della Cop21, la Conferenza Mondiale sul Clima delle Nazioni Unite, largo spazio è stato dato alla geotermia, che vede l'Italia in prima fila grazie alla scuola della Toscana, che riesce a risparmiare oltre 1.200.000 tonnellate di petrolio equivalente e 4.000.000 di tonnellate di CO₂: la geotermia, l'energia immagazzinata sotto forma di calore al di sotto della crosta terrestre, rappresenta oggi una fonte di energia sostenibile dal potenziale ancora inespresso. Non a caso

di Andrea Ambrosetti

trentotto paesi hanno dato il via ufficiale a un'iniziativa volta a promuovere l'energia geotermica nei paesi in via di sviluppo come fonte alternativa a petrolio, gas e carbone, puntando a un aumento di sei volte della produzione di energia elettrica geotermica e a triplicare il tasso di riscaldamento abitativo di derivazione geotermica entro il 2030.

La geotermia si divide in realtà in due tipologie, completamente diverse per target, dimensioni e problematicità: ovvero la geotermia tradizionale o ad alta entalpia, e la geotermia a bassa entalpia. Nell'ambito della "geotermia tradizionale", a media e alta entalpia, si fa riferimento a impianti di grandi dimensioni, situati in aree ove è relativamente facile estrarre calore ad alte temperature per la generazione di elettricità tramite turbine a vapore o di calore. Con il termine geotermia a bassa entalpia, si individuano sia la disciplina che le attività connesse alla realizzazione di impianti per il riscaldamento e il raffreddamento degli ambienti, che utilizzano il calore terrestre (o delle falde acquifere) senza necessità di temperature elevate. Di seguito verrà brevemente illustrata la geotermia ad alta temperatura, di scarso interesse per il singolo cittadino o per le aziende, mentre il resto della trattazione tratterà invece in maniera più diffusa caratteristiche e vantaggi della entalpia a bassa temperatura, un sistema molto più decentrato e installabile praticamente ovunque in Italia.

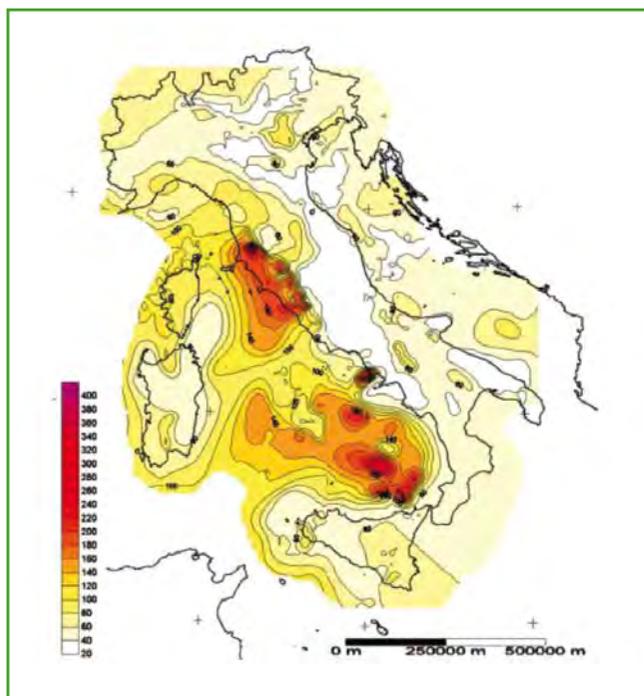
La geotermia ad alte temperature: criticità e prospettive

Sulla terra, sono presenti zone caratterizzate da "anomalie geotermiche", in cui il gradiente può essere pari anche a 30 °C ogni 100 metri di profondità. Queste zone, caratterizzate spesso da manifestazioni visibili dell'energia geotermica (vulcani, geysers, sorgenti calde), sono ideali per l'installazione di centrali geotermoelettriche.

In Italia la produzione di energia elettrica dalla geotermia ad alta entalpia è fortemente concentrata in Toscana (Pisa, Siena e Grosseto). I giacimenti naturali di vapore in Toscana producono ogni anno oltre 4 miliardi di Kilowattora di elettricità nelle sole centrali toscane di Larderello (Pisa) e di Montieri. Se la geotermia consente di trarre dalle forze naturali una grande quantità di energia rinnovabile e pulita, è oggetto però di almeno due critiche: dalle centrali geotermiche fuoriesce insieme al vapore anche il tipico odore sgradevole di uova marce delle zone termali causato dall'idrogeno solforato. Un problema generalmente tollerato nel caso dei siti termali ma particolarmente avversato dalla popolazione residente nei pressi di una centrale geotermica.

Il problema è risolvibile mediante l'installazione di particolari impianti di abbattimento. Inoltre esiste un impatto esteriore che può recare qualche problema paesaggistico. La centrale si presenta, infatti, come un groviglio di tubature anti-estetiche. Il problema paesaggistico può essere facilmente risolto unendo l'approccio funzionale dei progetti ingegneristici con quello di un'architettura rispettosa del paesaggio e del comune senso estetico. Gli ambientalisti sostengono tuttavia che dietro l'aria maleodorante e le zone devastate dalla presenza delle centrali, che sono l'aspetto esteriore della geotermia, si agitano questioni ben più gravi.

- inquinamento dell'aria da rilevanti quantitativi di mercurio, radon, arsenico, boro, antimonio, idrogeno solforato e anidride carbonica;
- diminuzione delle risorse idriche, acque potabili e termali;
- aumento della presenza di sostanze inquinanti quali boro e arsenico;
- gravi danni alla vegetazione e alla salute degli abitanti;
- fenomeni di microsismicità e subsidenza.



Aree di interesse geotermico

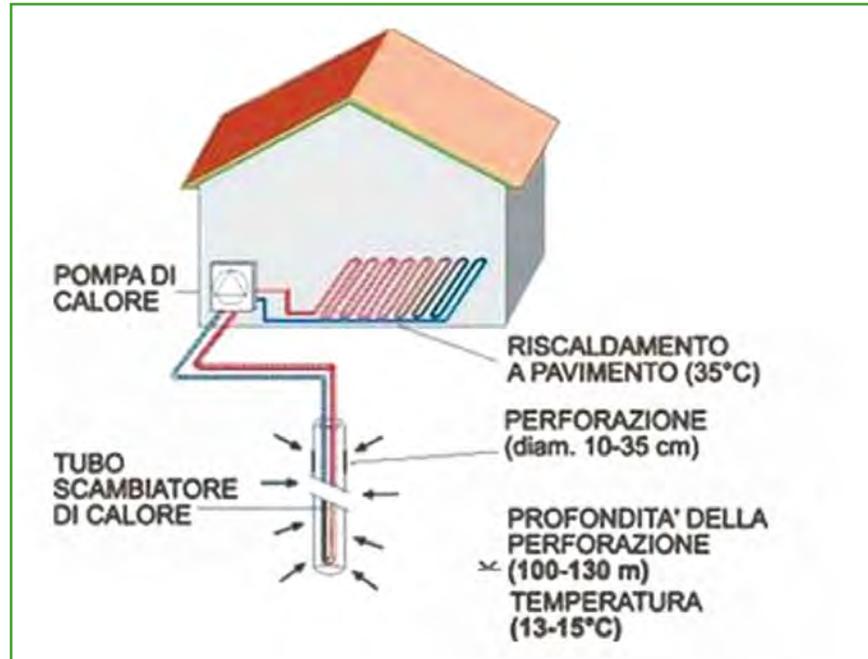
Oggi, per fortuna, la geotermia ad alta e media entalpia è a un punto di svolta: migliorano le tecnologie che diventano molto meno impattanti e aumentano le possibilità di utilizzare piccoli impianti nella logica della produzione distribuita. Infatti finora si estraeva la fonte, ossia il liquido geotermico, si sfruttava il calore e si scaricavano gli impatti sull'ambiente. I liquidi geotermici possiedono degli inquinanti che non possono essere immessi in atmosfera e, anche con gli ultimi progressi dei filtri, una parte degli inquinanti finisce per disperdersi. Ma oggi è possibile usare il calore lasciando i liquidi geotermici dove sono; o, meglio, li si estrae, se ne usa il calore e si rimettono nel posto da dove vengono senza entrare in contatto con l'ambiente.

La geotermia a bassa temperatura

La possibilità di produrre, oltre che acqua calda per il riscaldamento invernale e per gli usi sanitari, anche acqua fredda per raffrescare durante l'estate, rende gli impianti geotermici a bassa entalpia l'alternativa ideale ai tradizionali impianti di condizionamento. Il grande vantaggio deriva dal fatto che un sistema geotermico racchiude in unico impianto le stesse funzioni normalmente demandate a due diversi apparecchi, cioè caldaie e condizionatori. Un impianto geotermico, se opportunamente dimensionato, è in grado di riscaldare e raffrescare un edificio senza l'ausilio di altri apparecchi.

In questo caso si parla di impianto geotermico "monovalente". In ogni caso si tratta di impianti che si prestano bene all'integrazione con altri generatori di calore ad alta efficienza. Molto interessante, ad esempio, risulta l'abbinamento con impianti solari termici oppure con caldaie a condensazione, in regime "bivalente". Fra i maggiori vantaggi citiamo:

- si tratta di energia termica gratuita (eccettuato il consumo elettrico della pompa di calore) e indipendente dalle temperature esterne, che assicura un funzionamento dell'impianto per 365 giorni l'anno;
- i costi di esercizio sono inferiori di circa il 60% rispetto a un sistema di riscaldamento con caldaia a metano;
- un unico sistema permette sia di riscaldare



Schema impiantistico di un impianto geotermico con collettori verticali

che di raffrescare l'edificio, eliminando i costi elevati per il condizionamento estivo;

- contribuisce alla riduzione delle emissioni di inquinanti e di CO₂ in atmosfera;
- non inquina i terreni, poiché all'interno delle sonde geotermiche circolano liquidi frigoriferi antigelo completamente atossici;
- la pompa di calore geotermica è una macchina estremamente silenziosa, alla pari ad esempio di un frigorifero;
- l'assenza di processi di combustione e di canne fumarie riduce al minimo la necessità di interventi di manutenzione.

Geotermica a bassa entalpia: i componenti dell'impianto

I tre elementi fondamentali di un impianto geotermico sono:

1. Un sistema di captazione del calore

- Con sonde geotermiche verticali;
- Con collettori orizzontali;
- Ad acqua di falda e di superficie.

Sonde geotermiche: si tratta dell'unica soluzione tecnica che può essere propriamente definita "geotermica". Sfrutta il calore endogeno della terra, che al di sotto dei 15-20 metri di profondità non risente in nessun modo delle variazioni climatiche esterne e che a profondità di 100-200 metri presenta temperature fisse di 10-15 °C. Le sonde geotermiche

verticali, quindi, utilizzano temperature del terreno costanti per tutto l'anno e che sono tanto più alte quanto più si scende in profondità. Questo aumento progressivo e costante della temperatura del terreno all'aumentare della profondità - il cosiddetto "gradiente geotermico" - è mediamente pari a 2,5-3°C ogni 100 metri. Le sonde geotermiche verticali sono delle tubature in polietilene, dalla forma a "U", che vengono installate nel suolo con l'ausilio di macchine trivellatrici. Le sonde possono essere installate a profondità variabili, anche a seconda delle caratteristiche geologiche del terreno, con valori normalmente compresi tra i 70 e 130 metri (ma in alcuni casi anche superiori).

All'interno della sonda geotermica circola, a circuito chiuso, una soluzione di acqua e antigelo conosciuta anche come "salamoia", che in inverno assorbe il calore del terreno e lo cede alla pompa di calore geotermica, che provvede poi a distribuirlo all'edificio. In fase di raffrescamento estivo, avviene il processo opposto: il calore viene sottratto all'ambiente interno e, sempre tramite la pompa di calore, ceduto al terreno. Tra tutte le opzioni impiantistiche, questa con sonde verticali offre le migliori prestazioni in fase sia di riscaldamento che di raffrescamento degli edifici. Le pompe di calore geotermiche più comunemente utilizzate in questi impianti sono le pompe acqua-acqua e salamoia-acqua.

■ Vantaggi

- sorgente termica a temperatura costante e indipendente dalle condizioni esterne;
- elevata efficienza in tutte le stagioni;
- spazio ridotto per l'installazione;
- impatto ambientale e visivo pari a zero.

■ Svantaggi

- costi elevati per la trivellazione e la posa delle sonde;
- spesso necessaria un'analisi geologica preventiva.

Collettori orizzontali: si tratta di una soluzione che sfrutta il calore presente a bassa profondità nel terreno. Anche se spesso vengono definiti come "sonde geotermiche" orizzontali, in realtà si deve parlare più propriamente di "collettori" orizzontali. Questa tecnologia infatti sfrutta una fonte di calore che in realtà non è propriamente geotermica, poiché dipende più dall'irraggiamento solare accumulato negli strati superficiali del terreno che dal calore endogeno del sottosuolo. I collettori, che sono degli scambiatori di calore in materiale plastico, sono interrati orizzontalmente a circa 1-2 metri di profondità, al di sotto del limite di congelamento. Già a queste basse profondità, la temperatura del terreno nel corso dell'anno è relativamente stabile, essendo compresa mediamente tra gli estremi 5-20 °C.

La temperatura del terreno superficiale nel corso dell'anno è più stabile rispetto a quella dell'aria (la sorgente utilizzata dalle pompe di calore ad aria), consentendo buoni rendimenti, anche se inferiori – specie d'inverno - rispetto agli impianti che utilizzano sonde geotermiche verticali. La posa di collettori orizzontali richiede grandi superfici, che a seconda dei casi corrispondono dalle due alle tre volte la superficie interna da riscaldare/raffrescare. E' fondamentale che i collettori vengano interrati in superfici erbose drenanti, non piantumate né occupate da edifici o altri manufatti.

■ Vantaggi

- notevole semplicità impiantistica;
- nessuna necessità di trivellazioni e verifiche geologiche;
- costi contenuti.

■ Svantaggi

- notevoli superfici richieste;
- ridotta efficienza in fase di riscaldamento.

Acqua di falda o superficie: citiamo infine l'utilizzo dell'acqua come sorgente termica, in alternativa al terreno: la presenza di acqua deve essere vicina all'edificio in cui è installata la pompa di calore. Inoltre, diversamente dai sistemi con sonde verticali o con collettori orizzontali, al cui interno circola a

circuito chiuso salamoia oppure acqua, negli impianti che utilizzano acqua di falda o di superficie, è l'acqua stessa che può fare sia da fluido termovettore che da sorgente termica.

2. La pompa di calore geotermica

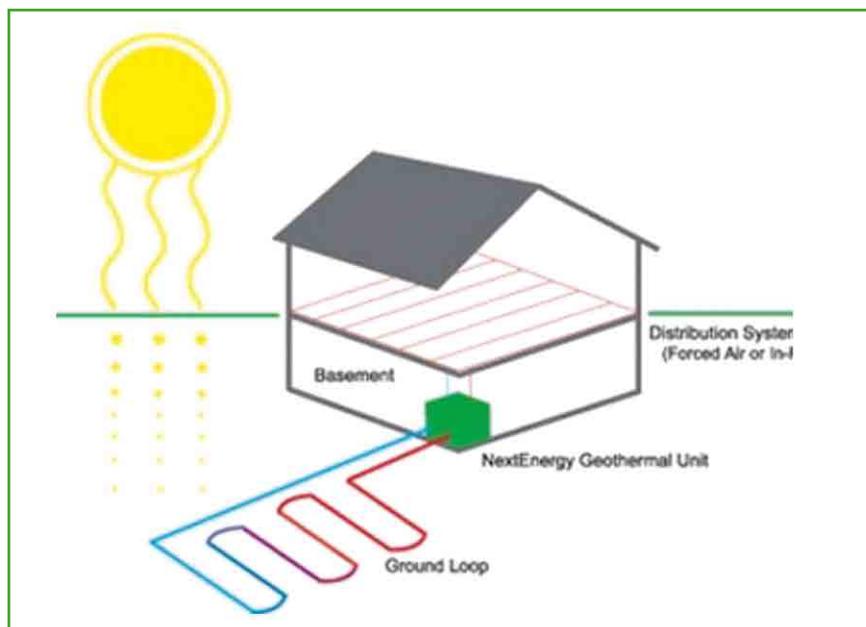
La pompa di calore rappresenta il cuore di ogni impianto geotermico a bassa temperatura. La pompa di calore è una macchina in grado di estrarre calore da un corpo o un ambiente a bassa temperatura (la cosiddetta sorgente fredda) e di trasferirlo verso uno più caldo (il cosiddetto pozzo caldo).

La maggior parte delle pompe di calore (e quelle geotermiche non fanno eccezione) è di tipo "reversibile": oltre a riscaldare durante l'inverno, nella stagione estiva funzionano come condizionatori. La caratteristica peculiare delle pompe di calore geotermiche è quella di sfruttare come sorgente fredda il terreno o l'acqua (di lago, di fiume o di falda) per riscaldare e raffreddare gli edifici, in maniera conveniente e sostenibile. La differenza di temperatura tra la sorgente fredda e il pozzo caldo è il parametro che più di tutti influisce negativamente sui rendimenti delle pompe di calore. Da questo punto di vista, le pompe di calore geotermiche risultano mediamente più efficienti rispetto a quelle ad aria.

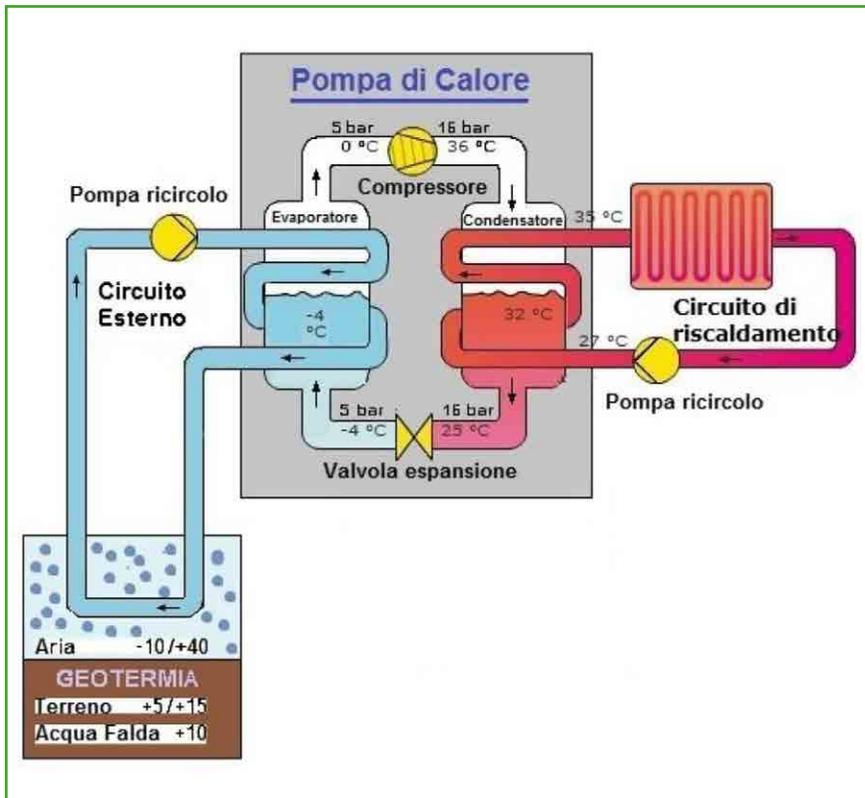
3. Un sistema di accumulo e distribuzione del calore

Gli impianti geotermici sono particolarmente adatti per lavorare con terminali di riscaldamento/raffrescamento funzionanti a basse temperature (30-50°C), come ad esempio i pannelli radianti e i ventilcovettori.

I pannelli radianti rappresentano la migliore soluzione impiantistica: in inverno fanno circolare acqua calda a 30-35 °C e in estate acqua fredda a 18-20 °C, riscaldando e raffreddando con il massimo grado di comfort e risparmio energetico. I tradizionali radiatori, pur essendo in qualche caso utilizzabili per lavorare con una pompa di calore, risultano però assolutamente inadatti per raffreddare gli ambienti. La presenza di un serbatoio di accumulo per l'acqua calda risulta indispensabile per immagazzinare il calore e quindi distribuirlo all'edificio – per il riscaldamento e per gli usi sanitari - quando vi è richiesta. L'integrazione



Schema impiantistico di un impianto geotermico con collettori orizzontali



Schema pompa di calore geotermica

tra geotermia e impianti solari termici o caldaie a condensazione avviene proprio grazie al serbatoio d'accumulo, all'interno del quale l'acqua viene riscaldata tramite serpentine collegate ai diversi generatori di calore.

Gli incentivi per la geotermia a bassa entalpia

I sistemi geotermici a bassa temperatura sono molto diffusi, soprattutto in ambito residenziale. In anni recenti anche nel nostro paese c'è stata una decisa accelerazione: in particolare, l'introduzione di incentivi mirati - come le detrazioni del 55% - ha favorito la realizzazione di numerosi nuovi impianti geotermici con pompa di calore. Il Dl 4 giugno 2013 n. 63 (in vigore dal 6 giugno) ha aumentato la quota detraibile dal 55% al 65%; la Legge di stabilità 2016 ha prorogato di un ulteriore anno la scadenza del 65% al 31 dicembre 2016. Inoltre, non va dimenticato che in alternativa alle detrazioni fiscali, gli impianti geotermici e le pompe di calore possono accedere al Nuovo Conto termico. Infatti, a partire dal 2013 il "Conto termico" (Dm sviluppo economico, 28 dicembre 2012) ha introdotto un incentivo in conto capitale per sostenere gli interventi di "so-

stituzione di impianti di climatizzazione invernale esistenti con impianti di climatizzazione invernale dotati di pompe di calore, elettriche o a gas, utilizzando energia aerotermica, geotermica o idrotermica". Sono ammessi all'incentivo per questa tipologia di intervento sia le amministrazioni pubbliche che i soggetti privati. Tale incentivo è stato riconfermato con l'aggiornamento del Conto termico da parte del Dm 16 febbraio 2016.

Fattibilità economica geotermia a bassa entalpia

Una valutazione economica di un impianto geotermico, in termini di costi e benefici, non può essere realizzata "in astratto", poiché è necessario tener conto di diverse variabili, tra cui:

- il fabbisogno di energia termica dell'edificio;
- l'utilizzo monovalente (solo pompa di calore) oppure bivalente (pompa di calore + altro generatore);
- il tipo di terreno a disposizione e l'opzione impiantistica scelta;
- il costo per l'eventuale sostituzione dei radiatori con un impianto di riscaldamento a bassa temperatura;
- il grado di isolamento termico dell'edificio.

Prendiamo a titolo esemplificativo un'abitazione monofamiliare di 150 m² di nuova costruzione, con un discreto livello di isolamento (classe C), ancora priva di impianto termico, ma già provvista di un impianto di distribuzione del calore a pannelli radianti. Per soddisfare interamente il fabbisogno di riscaldamento e raffrescamento, la scelta dei proprietari cade su un impianto con sonde geotermiche verticali e pompa di calore geotermica con potenza elettrica di 3 kW. La profondità della perforazione è di circa 150 metri. È previsto inoltre un serbatoio di accumulo per l'acqua calda. Rispetto a questa soluzione, il risparmio annuo in bolletta è di circa il 50%, che sale fino al 70-80% se confrontato con impianti di riscaldamento più energivori come caldaie a gasolio e GPL.

- Investimento complessivo impianto geotermico: 20.000 €
- Investimento complessivo impianto convenzionale: 10.000 €
- Extra costo geotermico: 10.000 €
- Risparmio annuo in bolletta: 1.000 €
- Tempo di ritorno: 10.000 / 1.000 = 10 anni

Bisogna anche ricordare che la vita media di un impianto geotermico è superiore rispetto a quello di una caldaia a metano e di un condizionatore elettrico. La pompa di calore ha una vita media di circa 15-20 anni (leggermente inferiore per le taglie domestiche), i pannelli radianti di circa 20-30 anni mentre le sonde geotermiche possono funzionare senza problemi anche per molti decenni. A questo bisogna aggiungere che gli impianti geotermici non necessitano di alcuna manutenzione.

Conclusioni

Il presente articolo ha cercato di illustrare sommariamente le caratteristiche della geotermia, spiegando come la possibilità di utilizzo del calore del sottosuolo in un impianto ben progettato non ha grandi limiti logistici, certamente non più del fotovoltaico, fonte rinnovabile oggi estremamente più diffusa. Unico freno rimane ancora oggi quello dei costi e dei tempi di rientro elevati (10 anni) che possono essere comunque drasticamente ridotti grazie agli incentivi o detrazioni di cui tale fonte può usufruire.

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

MOBA: LA FLOTTA SOTTO CONTROLLO



Gestione Telematica con il MOBA Operand!

- » Sistemi di identificazione con "dato certificato"
- » Sistemi di pesatura omologati e non
- » Trasmissione automatica dei dati via GPRS/UMTS
- » Tracciabilità flotte
- » Navigazione con giro pianificato
- » Interfaccia touch screen "easy"

MOBA[®]
MOBILE AUTOMATION

MOBA Electronic srl

Via Germania 12a

37069 Villafranca di Verona (Italia)

Telefono: +39 045.6300761

salesitaly@moba.de

it's MOBA
www.moba.de

forum rifiuti: le opportunità della “circular economy”

dalla redazione

Si è svolta a Roma, tra il 21 e il 23 giugno, la terza edizione della Conferenza Nazionale dei rifiuti, organizzata da Legambiente, La Nuova Ecologia e Kyoto Club in partenariato con il COOU, il Consorzio Obbligatorio degli Oli Usati. Quasi 200mila nuovi posti di lavoro potrebbero derivare dall'economia circolare. L'interessante progetto Think green, promosso da Furio Fabbri di Gorent.

46
GSA
IGIENE URBANA
LUGLIO-SETTEMBRE 2016

Circa 200mila nuovi posti di lavoro dalla circular economy: questo è il messaggio forte che emerge dal Forum Rifiuti 2016, organizzato a Roma il 21, 22 e 23 giugno da Legambiente, Editoriale La Nuova Ecologia e Kyoto Club in partenariato con il COOU, il Consorzio Obbligatorio degli Oli Usati. La prima giornata, martedì 21 giugno, è stata tutta all'insegna delle opportunità che l'economia circolare può garantire al nostro paese. Sarebbero 199mila, stando a una stima prudente, le nuove possibilità occupazionali che si aprirebbero qualora il sistema Italia facesse leva su riciclo, rigenerazione, bioeconomia, innovazione nell'industria alimentare, chimica, farmaceutica, dei prodotti confezionati di largo consumo e nell'industria biotecnologica.

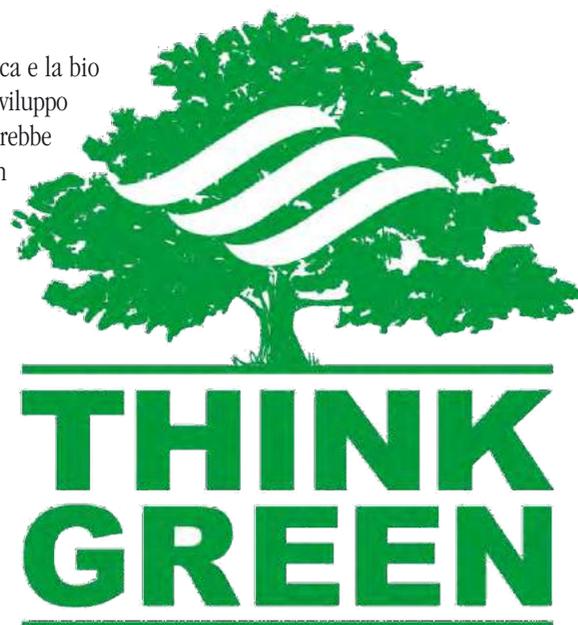
Molte opportunità dal settore agricolo

Senza contare che l'Italia ha un settore agricolo molto sviluppato, che ogni anno produce 9 milioni di tonnellate di rifiuti che potrebbero trovare un riutilizzo vantaggioso nel com-

postaggio, la digestione anaerobica e la bio raffinazione, mentre un ulteriore sviluppo occupazionale ed economico potrebbe venire dal settore attualmente in crescita delle bio plastiche. Se poi il discorso si estende all'Europa, le cifre parlano di circa 400mila posti di lavoro, a patto che l'attuale legislazione sui rifiuti venga applicata rigorosamente, mentre altre 180mila opportunità, secondo la valutazione d'impatto della Commissione al 2030, verrebbero dalla messa in atto del pacchetto sull'economia circolare del luglio 2014. Ancora più ottimistiche le stime dell'Ong britannica Wrap, che ipotizza addirittura 3 milioni di nuovi posti di lavoro tra diretti e indotto.

La situazione europea

Ma qual è lo stato dell'arte in Europa? Il pacchetto sull'economia circolare, in Europa, è in avanzata fase di definizione, mentre l'Italia, che si sta lasciando alle spalle le stagioni caratterizzate dalle gravi emergenze rifiuti e può contare su diverse esperienze leader a livello internazionale. L'uso efficiente delle risorse è uno dei principali fattori di competitività delle imprese, considerato che il 40% dei costi che il settore manifatturiero europeo mediamente sostiene è attribuibile alle materie prime, una quota che con i costi dell'acqua e dell'energia arriva fino al 50% del costo di fabbricazione, rispetto al 20% attribuibile al costo del lavoro. Per questa ragione, è indispensabile aumentare almeno del 30% entro il 2030 la produttività delle risorse, misurata in base al rapporto tra PIL e consumo di materie prime. La prevenzione dei rifiuti, la rigenerazione, la riparazione e il riciclaggio possono generare risparmi netti per le imprese europee pari a 600 miliardi di



euro, ossia l'8% del fatturato annuo, riducendo nel contempo l'emissione di gas serra del 2-4% (Valutazione d'impatto della Commissione del luglio 2014).

Gli italiani e i rifiuti: una ricerca Lorien Consulting

Il giorno 22 sono stati presentati i risultati di una ricerca Lorien Consulting sulla sensibilità ambientale degli italiani e su opinioni e comportamenti in tema di rifiuti. Nonostante la presenza ancora primaria del tema dei migranti e del terrorismo, la preoccupazione degli italiani nei confronti delle tematiche ambientali torna complessivamente ai livelli di due anni fa, con un 35% che si ritiene preoccupato. Gli italiani ritengono inoltre che per contrastare i danni ambientali siano necessari investimenti strutturali piuttosto che semplici interventi contingenti, in primo luogo la riconversione energetica verso le fonti rinnovabili e la messa in sicurezza del territorio italiano. I cittadini ritengono che i principali responsabili della salvaguardia dell'ambiente siano proprio loro stessi

(57%), più di qualunque altra istituzione o realtà organizzata. Oltre a ritenersi informati sulle tematiche ambientali, si sentono anche responsabili in prima persona e sono anche sempre più disposti a impegnarsi per un cambiamento (+ 0,6 punti su una scala da 1 a 10 solo nell'ultimo anno). Parlando di rifiuti: gli italiani ritengono la gestione inefficiente dei rifiuti nel novero delle più importanti minacce ambientali (28%), subito dietro a inquinamento e cambiamenti climatici (30%), inquinamento industriale di acque, terreni e aria (34%) e inquinamento atmosferico (44%). Per oltre il 50% si ritengono informati sul tema della raccolta differenziata e del riciclo: è il tema ambientale sul quale si ritengono meglio informati. Il 93% degli italiani fa la raccolta differenziata (solo il 7% dichiara di non farla) e di questi il 59% lo fa perché la ritiene un'azione importante, non per obbligo o per convenienza. Tra chi non la fa, invece, si lamenta soprattutto la mancanza di infrastrutture adeguate (mancanza di cassonetti). Ad oggi la situazione in Italia è equamente suddivisa tra: raccolta porta a porta (43%), raccolta stradale (46%) e mista (11%). Cala la sensazione (pur ancora ampiamente maggioritaria) che la prima rappresenti a tutti gli effetti il miglior sistema. Sempre secondo la ricerca gli italiani sono inoltre fortemente orientati verso un modello di economia circolare in cui si vada a delineare un sistema dove non esistono scarti e in cui i nuovi prodotti si realizzano attraverso materiali riciclati. Il 92% ritiene che rappresenterebbe un vantaggio economico per il Paese.

Il 22, cuore dell'evento

Sempre il 22 è stato presentato il rapporto dell'osservatorio Recycle di Legambiente, sulla sfida nel settore delle costruzioni, che fa il punto sull'innovazione nei cantieri e nei capitolati per ridurre il prelievo da cava e l'impatto sull'ambiente. Un tema che rientra pienamente nel discorso sull'economia circolare. Ed è stato un giorno centrale anche per la presentazione delle esperienze concrete dei protagonisti della circular economy italiana, mettendo a confronto le più innovative iniziative imprenditoriali e gli enti locali più virtuosi con i rappresentanti delle istituzioni nazionali.

“Pensare verde”: il network Think green

Spazio al nuovo network europeo di imprese “Think Green. The environment is a good business” all'interno del Forum Rifiuti. L'evento, inserito nella Green Week 2016 patrocinata dall'Unione Europea, è stato occasione per presentare l'evoluzione della rete di aziende, con sede a Bruxelles, nata dall'idea dell'imprenditore fiorentino **Furio Fabbri**, Presidente di Gorent Spa, Eco.Energia Srl ed Eco.Partecipazioni Srl. “Think Green” intende sostenere le imprese associate nella realizzazione di interventi e di investimenti finalizzati alla riduzione dell'impatto ambientale, con l'obiettivo di incrementare la propria competitività sul mercato. Sono già circa 20 le realtà industriali italiane che hanno aderito al progetto, tra cui Gorent Spa, Eco. Energia Srl

e Italscania Spa. Al dibattito hanno preso parte, oltre a Furio Fabbri, **Francesco Ferrante**, Vicepresidente Kyoto Club, **Daniele Fortini**, allora Presidente e Amministratore Delegato Ama Roma, ed **Enea Roveda**, Amministratore Delegato Lifegate, che hanno discusso del progetto nel corso di una tavola rotonda moderata dal giornalista **Enrico Fontana**, strategico per la diffusione in Italia di un'economia circolare a sostegno di una crescita sostenibile.

Il modello del GEIE

Il network assumerà la struttura del GEIE – Gruppo Europeo d'Interesse Economico, uno strumento giuridico innovativo che consente a imprese, con sede in diversi Stati Membri dell'Unione Europea, di dare vita a forme di cooperazione economica. Nasce con lo scopo di agevolare o sviluppare le attività economiche dei soggetti aderenti mettendo a sistema risorse, attività ed esperienze, e di incrementare i risultati attraverso una cooperazione legata allo specifico comparto produttivo. Grazie alla forma estremamente semplificata, permette ai membri di realizzare in sinergia attività di business, senza comprometterne l'indipendenza economica e giuridica.

Nello spirito della Cop21

La nascita del network risponde perfettamente alle priorità espresse durante la XXI Conferenza delle Parti (COP21) dell'UNFCCC (United Nations Framework on Climate Change), presieduta da **Ségolène Royal**, che hanno portato il 12 dicembre 2015 alla firma



dell'Accordo di Parigi, che a oggi presenta 175 Stati firmatari, finalizzato a un concreto impegno per la riduzione delle emissioni inquinanti e dei consumi energetici. Anche 79 multinazionali, operative in 150 Paesi, hanno siglato un accordo coincidente con gli obiettivi di Parigi, chiedendo al tempo stesso ai governi un'azione strategica per raggiungere il medesimo obiettivo trasversalmente.

Fabbri: "Le imprese assumano un ruolo attivo"

"Le imprese – ha detto **Furio Fabbri**, ideatore di Think Green – devono sentirsi chiamate ad assumere un ruolo attivo e di primaria importanza nella diffusione e nello sviluppo di un nuovo approccio all'ambiente. Sono già numerose le realtà imprenditoriali che hanno manifestato il proprio interesse ad aderire al network, consapevoli di come occorra una vera e propria azione/rivoluzione per la riduzione dell'impatto ambientale, tanto veloce quanto efficace, in grado di modificare l'attuale scenario prima delle rappresentanze politiche. Da queste riflessioni nasce Think Green, la rete di aziende che intende fare business grazie all'innovazione, creando nuovi posti di lavoro e al tempo stesso contribuendo al raggiungimento degli obiettivi fissati durante la COP21 di Parigi. Vogliamo rappresentare un'unica e credibile voce capace di interloquire con le istituzioni europee offrendo supporto alle istituzioni italiane".

Crescono i comuni "rifiuti free", il nord in testa

L'ultimo giorno del Forum ha visto come protagonisti i comuni. La notizia incoraggiante è che in Italia stanno crescendo i comuni "rifiuti free": vale a dire quelli che oltre ad essere ricicloni hanno deciso di puntare sulla riduzione del residuo non riciclabile da avviare a smaltimento. Sono ben 525, contro i 356 dello scorso anno, le realtà che superano il 65% di raccolta differenziata e producono meno di 75 kg annui per abitante di rifiuto secco indifferenziato (pari al 7% del totale nazionale), per una popolazione che sfiora i 3 milioni di cittadini. Di questi 525 comuni virtuosi, 255 hanno un sistema di tariffazione puntuale e 136 uno normalizzato..



I dati regione per regione

Nord Italia al top con i suoi 413 comuni rifiuti-free, pari al 79% del totale; segue il Sud con 87 (17% del totale) e il Centro con 25 (5%). Le regioni che superano la media nazionale del 7% di rifiuti free rispetto al totale sono invece: il Veneto (con il 35% di comuni Rifiuti Free), il Friuli-Venezia Giulia (29%), il Trentino-Alto Adige (17%) e la Campania (9%). Mancano all'appello solo Valle d'Aosta, Umbria, Puglia e Sicilia dove non ci sono comuni con alta percentuale di differenziata e bassa produzione di rifiuto secco residuo. Sono quattro le regioni che superano la media nazionale del 7% di rifiuti free rispetto al totale. In particolare il Veneto si distingue per ben 204 comuni "liberi dai rifiuti", seguito dalla Lombardia con 76 comuni (grazie soprattutto alla provincia di Mantova che rappresentano il 5%

del totale dei comuni lombardi). Importanti i numeri arrivano anche dal Friuli-Venezia Giulia (63 comuni), dal Trentino Alto Adige (56) e dalla Campania con le sue 50 realtà virtuose su 550 comuni totali. Indietreggia, invece, il Piemonte che quest'anno conta solo 8 comuni "targetati" rifiuti free. Oltre ai territori di eccellenza, ci sono anche le tante esperienze delle gestioni consortili, praticamente tutti i rifiuti free. A guidare la classifica dei Consorzi Rifiuti free al di sopra dei 100mila abitanti è il Consiglio di bacino Priula (Tv) che può vantare per i suoi 556mila abitanti quasi l'83% di differenziata a fronte di poco più di 50 kg/abitante/anno di secco residuo. Tra quelli al di sotto dei 100mila abitanti si distingue invece l'Amnu, in provincia di Trento, con quasi 43 kg/abitante/anno. Gran parte dei consorzi si trovano in Triveneto.

Storie di riciclo... da raccontare

Tra le storie segnalate nel rapporto "Comuni Ricicloni" di Legambiente c'è l'Emilia Romagna con il sistema di penalità e premialità della nuova legge regionale; la città di Parma in prima linea nella tariffazione puntuale e l'esperienza della raccolta porta a porta avviata a Catanzaro. Bene anche i capoluoghi del Nord come Belluno e Pordenone e alcune medie e piccole città come Empoli, Conegliano o Baronissi.



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

i tentacoli dell'ecomafia sul belpaese

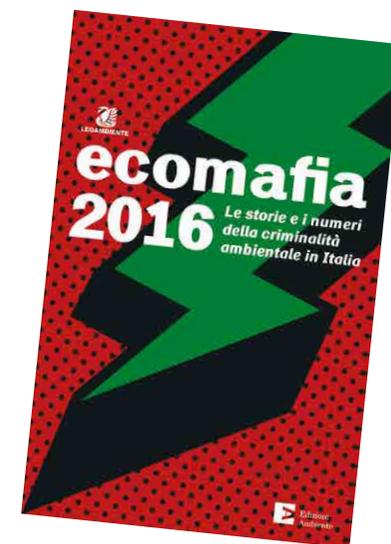
La nuova legge sugli ecoreati comincia a far sentire i suoi effetti. Ma molto resta ancora da fare sia sul piano della repressione che della prevenzione.

Nella lotta all'ecomafia e agli ecoreati arrivano i primi segnali di una inversione di tendenza, dopo l'introduzione della legge sui delitti ambientali nel codice penale e un'azione più repressiva ed efficace. Nel 2015 diminuiscono infatti gli illeciti ambientali accertati, pari a 27.745, più di 76 reati al giorno, più di 3 ogni ora. Salgono a 188 gli arresti, mentre diminuiscono le persone denunciate 24.623 e i sequestri 7.055. Sono 18mila gli immobili costruiti illegalmente. Crescono, invece, gli illeciti nella filiera agro-alimentare, i reati contro gli animali e soprattutto gli incendi, con un'impennata che sfiora il 49%. Roghi che hanno mandato in fumo più di 37.000 ettari: più del 56% si è concentrato nelle quattro regioni a tradizionale insediamento mafioso. In calo il business delle ecomafie che nel 2015 è stato di 19,1 miliardi, quasi tre miliardi in

di Stefano Ciafani*

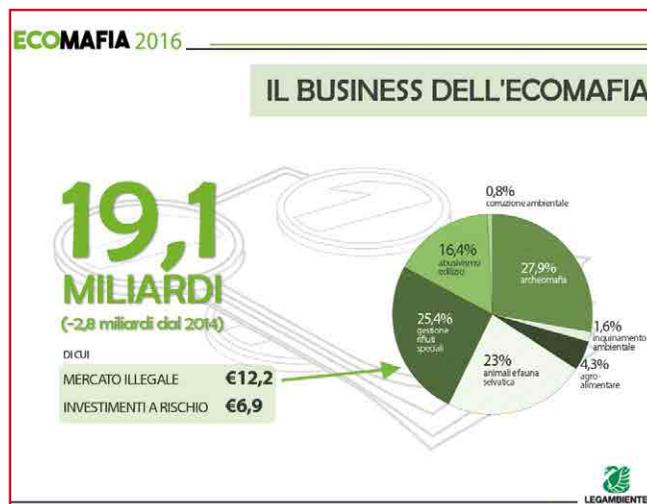
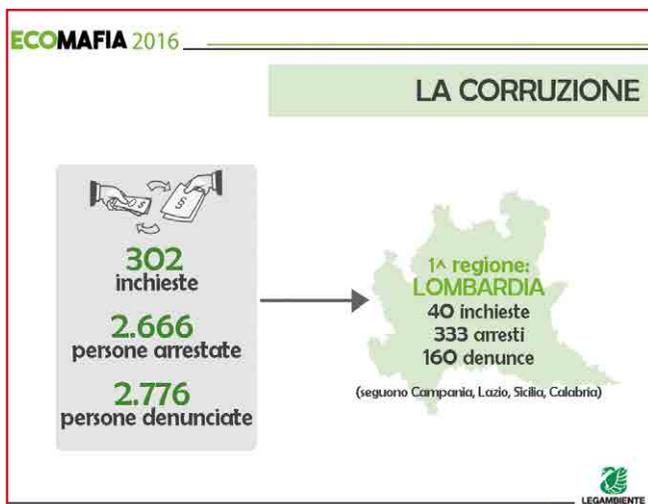
meno rispetto all'anno precedente, solo a causa della netta contrazione degli investimenti a rischio nelle quattro regioni a tradizionale presenza mafiosa, che hanno visto nell'ultimo anno prosciugare la spesa per opere pubbliche e per la gestione dei rifiuti urbani sotto la soglia dei 7 miliardi. Sono questi i primi dati del Rapporto Ecomafia 2016 di Legambiente che raccontano il lento ma grande cambiamento che ha preso il via nel 2015, con l'approvazione della legge sugli ecoreati, e continua nel 2016, anno in cui si cominciano a raccogliere i primi frutti di un'azione repressiva più efficace e finalmente degna di un paese civile che punisce davvero chi inquina. Nei primi otto mesi dall'entrata in vigore della legge che ha inserito i delitti ambientali nel Codice penale sono stati contestati 947 ecoreati, con 1.185 denunce dalle forze dell'ordine e dalle Capitanerie di porto e il sequestro di 229 beni per un valore di 24 milioni di euro. Sono 118 i casi di inquinamento e 30 le contestazioni del nuovo delitto di disastro ambientale.

Nonostante il calo complessivo dei reati nel 2015, cresce l'incidenza degli illeciti nelle quattro regioni a tradizionale insediamento mafioso (Calabria, Campania, Puglia e Sici-



lia), dove se ne sono contati ben 13.388, il 48,3% sul totale nazionale. La Campania con 4.277 reati, più del 15% sul dato complessivo nazionale, è la regione con il maggior numero di illeciti ambientali seguita da Sicilia (4.001), Calabria (2.673), Puglia (2.437) e Lazio (2.431). La corruzione, fenomeno sempre più dilagante nel Paese, è l'altra faccia delle ecomafie, e facilita ed esaspera il malaffare in campo ambientale in maniera formidabile. Dal 1 gennaio 2010 al 31 maggio 2016 Legambiente ha contato 302 inchieste sulla corruzione in materia ambientale, con 2.666 persone arrestate e 2.776 denunciate. La Lombardia è la regione con il numero più alto di indagini (40), seguita da Campania (39), Lazio (38), Sicilia (32) e Calabria (27). Dopo la legge sugli ecoreati e quella sulle agenzie ambientali è fondamentale che il Parlamento approvi altre leggi in questa ultima parte di legislatura, che permettano di contrastare sempre più duramente le ecomafie, liberare il Paese dalla zavorra delle illegalità e promuovere la sua riconversione ecologica.

50
GSA
IGIENE URBANA
LUGLIO-SETTEMBRE 2016



Sono sei le proposte di Legambiente per completare il sistema di contrasto delle ecomafie:

- mettere in campo un'azione di formazione sulla nuova legge per tutti gli attori del sistema di repressione dei reati ambientali e definire linee guida nazionali per garantire una uniforme applicazione in tutto il paese della parte sesta-bis del Codice ambientale, quella che riguarda i reati minori che non rientrano tra i nuovi delitti previsti dalla legge 68, fino a oggi non completamente garantita. A tal proposito vale la pena segnalare l'accordo siglato in Emilia Romagna tra Procura generale, Procure della Repubblica, Noe dei Carabinieri e Corpo forestale dello stato che individua nell'Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia Romagna l'organo tecnico per l'asseverazione delle prescrizioni;
- una presa di posizione seria e unanime contro l'abusivismo edilizio per dare nuovo vigore agli abbattimenti dei manufatti che ancora oggi sfregiano il territorio, con l'approvazione di una legge per snellire l'iter di demolizione degli ecomostri;
- la rapida approvazione del ddl che tutela il

Made in Italy enogastronomico, ora al vaglio delle competenti commissioni parlamentari. Un ddl che se approvato introdurrebbe nuovi delitti come il disastro sanitario e di agropirateria a tutela dei prodotti di qualità. In particolare si migliorerebbe il Codice penale per contrastare al meglio la contraffazione (con aggravante per i prodotti Igp e Doc), le frodi in commercio, anche con la responsabilità delle persone giuridiche;

- una maggiore attenzione legislativa al patrimonio di biodiversità, anche attraverso l'inserimento di un nuovo articolo nel Codice penale con adeguate sanzioni relative alle attività illecite inerenti fauna e flora protette;
- l'aggiornamento della legge per contrastare le archeomafie al fine di rendere sempre più adeguata la forza deterrente rispetto alla gravità dell'azione criminale su beni culturali e reperti archeologici. Se si esclude il delitto di ricettazione, che prevede pene fino a otto anni di reclusione, in generale le sanzioni previste a tutela dei nostri tesori sono davvero irrisorie;
- l'istituzione di una grande forza di polizia ambientale sempre più diffusa sul territorio nazionale, mettendo a sistema le migliori



esperienze messe in campo dall'Arma dei carabinieri e dal Corpo forestale dello Stato.

ECOMAFIA 2016, Le storie e i numeri della criminalità ambientale in Italia, è edito da Edizioni Ambiente. 192 pagine, 22,00 euro. Il libro è in vendita presso il bazar di Legambiente (te. 06/862681).

Le storie e i numeri del crimine ambientale, regione per regione, le notizie di attualità e numerosi approfondimenti sono disponibili sul portale www.noecomafia.it.

*Direttore generale di Legambiente

51
GSA
IGIENE URBANA
LUGLIO-SETTEMBRE 2016

siunet.net
viasatfleet.com
fleet@viasatonline.it
info@datamove.it

La piattaforma software multicanale per la certificazione dei servizi di igiene urbana della tua azienda, per dare visibilità del proprio operato in maniera trasparente verso i clienti, le amministrazioni pubbliche e i cittadini veri fruitori quotidiani dei tuoi servizi!

DIFFERENZIATI!
l'app che fa la differenza!

DIFFERENZIATI!
L'app che fa la differenza.

Una nuova piattaforma di comunicazione moderna, di facile utilizzo, aperta ai cittadini, che fornisce strumenti rapidi e potenti per cercare informazioni di dettaglio sui servizi di igiene urbana, ricevere notifiche e aggiornamenti, fare segnalazioni... tutto perfettamente integrato nella piattaforma software SIUNET.

la vera “grande opera” ancora da realizzare

di Marco Catino

Ecosistema Rischio 2016, un'indagine di Legambiente sulle attività delle amministrazioni comunali per ridurre il rischio idrogeologico che ogni giorno riguarda oltre 7 milioni di cittadini.

Nel 2015 frane e alluvioni hanno causato nel nostro Paese 18 vittime, 1 disperso e 25 feriti con 3.694 persone evacuate o rimaste senz'atetto in 19 regioni, 56 province, 115 comuni e 133 località. Secondo l'Istituto di ricerca per la protezione idrogeologica (Irpi) del Cnr, nel periodo 2010-2014 le vittime sono state 145 con 44.528 persone evacuate o senz'atetto, con eventi che si sono verificati in tutte le regioni italiane, nella quasi totalità delle province (97) e in 625 comuni per un totale di 880 località colpite. Che l'urbanizzazione delle aree a rischio non fosse solo un fenomeno del passato era chiaro, ma i dati e numeri aggiornati sul rischio idrogeologico in Italia illustrati da Legambiente nel dossier Ecosistema Rischio 2016 (l'indagine sulle attività nelle amministrazioni comunali per la mitigazione del rischio idrogeologico) mostrano una realtà ben più allarmante.

Queste le cifre dell'allerta. Sette milioni di cittadini si trovano ogni giorno in zone esposte al pericolo di frane o alluvioni. In ben 1.074 comuni (il 77% del totale) sono presenti abitazioni in aree a rischio: nel 31% sono presenti addirittura interi quartieri e nel 51% dei casi sorgono impianti industriali; nel 18% dei Comuni intervistati, nelle aree golenali o a rischio frana sono presenti strutture sensibili come scuole o ospedali e nel 25% strutture commerciali. L'indagine è sta-

ta realizzata sulla base delle risposte fornite dalle amministrazioni locali al questionario inviato ai Comuni in cui sono state perimetrate aree a rischio idrogeologico (i dati si riferiscono quindi ai 1.444 Comuni che hanno risposto al questionario di Legambiente). “E' evidente l'urgenza di avviare una seria politica di mitigazione del rischio che sappia tutelare il suolo e i corsi d'acqua e ridurre i pericoli a cui sono quotidianamente esposti i cittadini”, ha commentato il responsabile scientifico di Legambiente **Giorgio Zampetti** che ha aggiunto: “La prevenzione deve divenire la priorità per il nostro Paese, tanto più in un contesto in cui sono sempre più evidenti gli effetti dei cambiamenti climatici in atto. Per essere efficace però, l'attività di prevenzione deve prevedere un approccio complessivo, che sappia tenere insieme le politiche urbanistiche, una diversa pianificazione dell'uso del suolo, una crescente attenzione alla conoscenza delle zone a rischio, la realizzazione di interventi pianificati su scala di bacino, l'organizzazione dei sistemi locali di protezione civile e la crescita di consapevolezza da parte dei cittadini”.

Lo studio di Legambiente, dopo aver fotografato la situazione di emergenza per il rischio idrogeologico, prende poi in esame le attività di prevenzione messe in campo dalle Amministrazioni: l'80% dei comuni intervistati ha redatto piani urbanistici che hanno recepito le perimetrazioni delle zone esposte a maggiore pericolo. Nonostante l'evidente fragilità del territorio, nel corso dell'ultimo decennio, nel 10% dei comuni si è continuato a costruire in zone a rischio: nell'88% dei casi sono state urbanizzate aree a rischio di esondazione o a rischio di frana con la costruzione di abitazioni (in 128 comuni su 146) e nel 14% dei casi in tali aree sono sorti addirittura



interi quartieri (in 20 comuni). Nel 38% l'edificazione ha riguardato fabbricati industriali (55 comuni), mentre nel 12% dei casi (17 comuni), invece, sono state costruite in aree a rischio idrogeologico strutture sensibili come scuole e ospedali, nel 18% (26 comuni) strutture ricettive e nel 23% (33 comuni) strutture commerciali. Complessivamente, soltanto il 4% dei comuni intervistati ha intrapreso azioni di delocalizzazione di abitazioni dalle aree esposte a maggiore pericolo e appena nell'1% dei casi si è provveduto a delocalizzare insediamenti o fabbricati industriali. Il 68% dei comuni ha dichiarato di svolgere regolarmente un'attività di manutenzione ordinaria delle sponde dei corsi d'acqua



e delle opere di difesa idraulica; nel 70% dei comuni campione sono state realizzate opere per la messa in sicurezza dei corsi d'acqua o di consolidamento dei versanti franosi. Tra i 982 comuni in cui è stata segnalata la realizzazione di interventi e opere di messa in sicurezza, in ben 413 (il 42%) tale attività ha riguardato la costruzione di nuove arginature o l'ampliamento di opere di difesa già esistenti. Solo nel 12% dei casi (115 comuni), gli interventi di messa in sicurezza hanno previsto il ripristino delle aree di espansione naturale dei corsi d'acqua. Nel 45% delle amministrazioni (439 comuni fra i 982 dove sono stati realizzati interventi) sono state realizzate opere di consolidamento dei versanti montuosi e/o collinari instabili, ma soltanto in 47 comuni (appena il 5%) è stato previsto il rimboschimento dei versanti più fragili. Nel 39% dei comuni le attività di messa in sicurezza hanno previsto opere di risagomatura dell'alveo fluviale; ma interventi di questo tipo in molti casi possono amplificare il rischio per le strutture presenti a valle. Va evidenziato come anche in 118 Comuni fra quelli intervistati (8% del campione) sono stati realizzati interventi di tombamento e copertura dei corsi d'acqua, con la conseguente urbanizzazione delle aree sovrastanti.



Migliore appare la situazione per quanto riguarda l'organizzazione del sistema locale di protezione civile, fondamentale per rispondere alle emergenze in maniera efficace e tempestiva. L'84% dei comuni si è dotato di un piano di emergenza da mettere in atto in caso di frana o alluvione. Tuttavia, soltanto il 46% dei comuni intervistati ha dichiarato di aver aggiornato il proprio piano d'emergenza negli ultimi due anni. E se la legge 100 del 2012 ha stabilito l'obbligo di adottare un piano d'emergenza di protezione civile entro 90 giorni dall'entrata in vigore della legge stessa, ancora oggi, alcuni Comuni continuano a non adempiere a questo importante compito.

Oltre 4 Comuni che hanno partecipato all'indagine su 10 si sono dotati di sistemi di monitoraggio finalizzati all'allerta in caso di pericolo. Il 67% dei Comuni riferisce di aver recepito il sistema di allertamento regionale: un importante passaggio per far sì che il territorio sia informato con tempestività su eventuali situazioni di allerta e pericolo. Soltanto il 31% però (440 amministrazioni) ha affermato di aver organizzato iniziative dedicate all'informazione dei cittadini, e il 30% (417 comuni) di aver realizzato esercitazioni per testare l'efficienza del sistema locale di protezione civile. La Presidenza del Consiglio, con la Struttura di missione Italia Sicura, ha dato un segnale importante per uscire dalla logica dell'emergenza superando la tendenza degli ultimi anni in cui sono stati spesi

circa 800 mila euro al giorno per riparare i danni e meno di un terzo di questa cifra per prevenirli. Facendo da cabina di regia e coordinamento tra le molteplici strutture, enti e soggetti che fino ad ora si occupavano in maniera disomogenea e frammentata della gestione del territorio, i primi frutti del lavoro di razionalizzazione si sono cominciati a vedere quando sono stati recuperati e stanziati i primi 654 milioni di euro per i primi 33 cantieri che fanno parte del più ampio Piano delle città metropolitane che comprende 132 interventi complessivi per un totale di oltre 1,3 miliardi di euro.

Proprio le città rappresentano oggi il cuore della sfida per l'adattamento ai cambiamenti climatici e agli affetti che essi comportano. E' qui, infatti, che si produce la quota più rilevante di emissioni ed è qui che l'intensità e frequenza di fenomeni meteorologici estremi sta determinando danni crescenti, mettendo in pericolo vite umane e determinando danni a edifici e infrastrutture. A Roma e Napoli sono oltre 100.000 i cittadini che vivono o lavorano in zone a rischio, poco meno di 100.000 anche le persone in aree a rischio nella città di Genova. Inoltre, nonostante i rischi ormai evidenti, nelle città di Roma, Trento, Genova e Perugia anche nell'ultimo decennio sono state realizzate nuove edificazioni in aree a rischio.

Una sfida che Governo centrale e Amministrazioni locali non potranno non cogliere nel prossimo futuro.



il paesaggio di gilberto oneto

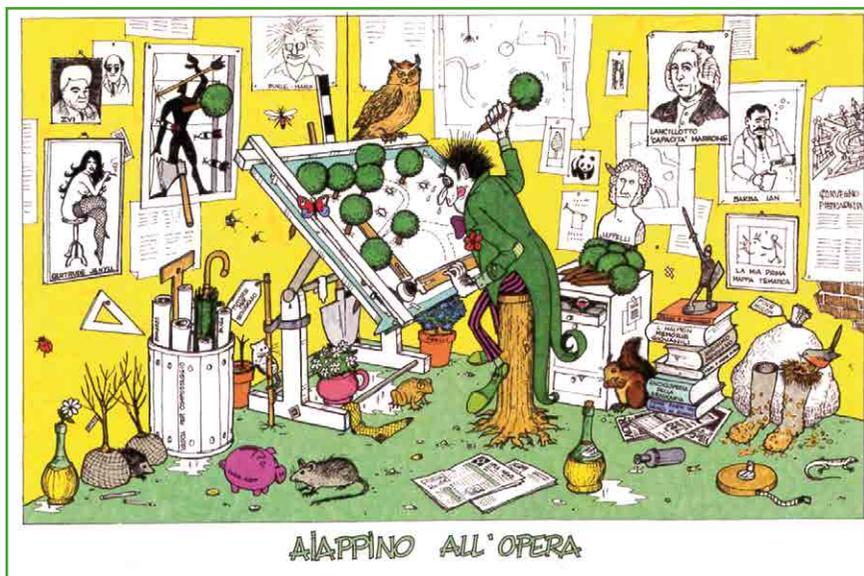
di Paolo Villa

La cultura italiana del paesaggio deve molto a questo personaggio versatile che proprio nel paesaggio ha trovato la sintesi delle molte discipline che ha praticato.

54
GSA
IGIENE URBANA
LUGLIO-SETTEMBRE 2016

Scrivendo di paesaggi, ho trattato molti argomenti, luoghi, tecniche, eventi, e altro ancora. Non avevo mai parlato in modo specifico dei personaggi, che hanno dato vita a tutto questo. Certo non ho dimenticato di raccontarli attraverso le loro opere, ma dedicare una conversazione a un solo paesaggista mi sembra un modo importante per riconoscere un contributo rilevante. L'occasione è un libro appena uscito: "Gilberto Oneto, L'avventura di un uomo libero"¹. Presenta una prima sintesi della vita di un uomo con tante facce, che ha dato un grande impulso al paesaggismo italiano, ma che rischia di essere sepolto dalla sua stessa fama per i numerosi contributi in campo storico, politico, giornalistico. Il paesaggio è forse l'origine delle avventure del maestro da poco scomparso, l'elemento che ha focalizzato la sua attività negli anni 80-90, durante i quali ha ravvivato la scena con lezioni mirabili e argomentazioni che sono ora alla revisione per un giusto riconoscimento. A questo obiettivo sta ora lavorando una Associazione culturale che porta il suo nome e che intende promuovere iniziative di studio e di interrelazione.

Gilberto Oneto (Biella, 1947- Belgirate 2015) è a tutt'oggi il più prolifico autore italiano di manuali, di articoli e di libri inerenti il paesaggio. Una produzione sconfinata, specchio di una vita professionale intensa, pur rimbalzata tra interessi diversi tra loro. Ma un solo filo conduttore: la passione per la bellezza della tradizione. Prima degli anni '80, di bravi paesaggisti in Italia ce ne sono stati, ma pochissimi. Il loro limitato numero non giustificava la presenza di



Un bel fumetto per la fatica del paesaggista, che si esprime in sudore e grinta. Ma a guardarla bene, quella vignetta riporta molte citazioni.

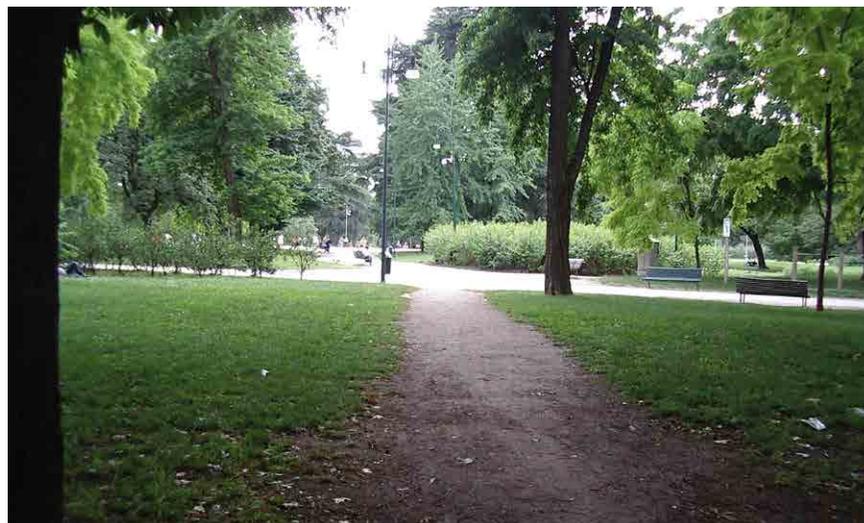
una Scuola e quindi neppure di un riconosciuto metodo di lavoro. Con Oneto si comincia a condividere dei principi e a lavorare con metodo. Questa è certamente la cosa più importante che ha portato a casa dall'esperienza americana praticata verso la fine degli anni '70.

Due cose gli sono sempre state riconosciute: essere controcorrente e dire quello che pensava. Un personaggio temibile, dunque. Attaccava apertamente certi modi di fare giardino, di intendere il paesaggio. Ma allo stesso tempo professava la teoria del fare: proponeva soluzioni,

indicava la strada ai giovani. Se la prendeva coi nanetti da giardino, perché indicò la banalità, assenza di idee, di cultura. Ma amava i simboli, studiava i segni e le loro permanenze.

L'eredità professionale

Oneto ha affidato ad un libro "Ladro di Paesaggi"² il compito di descrivere la propria esperienza professionale. La sua eredità sarà fondamentale per divulgare la sua opera. Con il solito linguaggio asciutto, concreto e ironico, enumera i lavori, le passioni, le opere editoriali. Illustra e

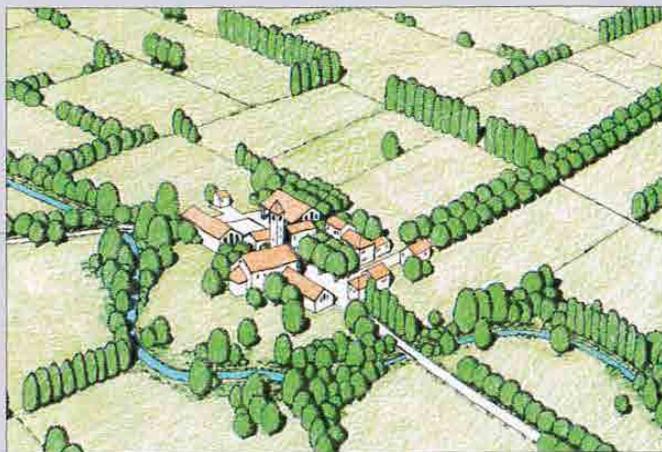


La vendetta del pedone. Alcune espressioni sono diventate un monito per ogni progettista, come la sua celebre vendetta, che sta a segnalare "il passaggio continuo di flussi pedonali dove questo non era stato previsto con il possibile abbattimento di recinzioni o di siepi o con il sintomatico calpestio di strisce di prato a by-passare linee troppo geometriche o angoli e percorsi innaturali." Un esempio a Milano, Parco Sempione.

fotografa le realizzazioni in una raccolta molto esauriente che copre la produzione professionale di architetto e di paesaggista dal 1978 al 2008. A chi lo sfoglia, passando in rassegna centinaia di immagini, rimane il dubbio di come può una sola persona, senza strutture e senza aiuti, avere prodotto tutto quel materiale. Bastava conoscerlo: era una manolesta, come amava definirsi, incline al disegno, alla scrittura e a carpire tutto quello che gli passava tra le mani. La grande passione per le cose che faceva gli impediva di fermarsi a metà strada; portava a conclusione tutte le cose che iniziava. Una dote forse innata e forse derivata proprio dalla passione irrefrenabile. Oneto comincia con il disegno di fumetti e non lascerà mai questa tecnica, che utilizzerà magistralmente per illustrare in modo chiaro ed esauritivo anche i progetti più complessi. Il disegno non rappresentava per lui solo una fase del processo di progettazione, ma un vero e proprio strumento di comunicazione del progetto. L'attività di fumettista gli ha consentito di mantenersi agli studi sia in Italia che in America, ma più tardi gli servirà per capire, ripassare, interpretare, sottolineare, studiare. Di questo modo diretto di comunicare Oneto ha fatto una prerogativa che ha lasciato il segno anche nel modo di scrivere e nel modo di parlare.

Le radici paesaggistiche di Oneto risiedono in America. Metodo di lavoro, riferimenti culturali, maestri riconosciuti. Si era trovato nel posto giusto al momento giusto. Gli insegnanti che incontrò durante il periodo americano (**Halprin** e **McHarg**, in particolare) e le opere dei grandi autori che visitò, saranno spesso oggetto di citazione sulle pagine delle riviste e dei suoi libri. C'è un articolo appassionante per i ricordi che mette allo scoperto, un articolo di commemorazione di **Bernard Rudofsky** che svela già dal titolo un contenuto molto personale: "L'album di famiglia del paesaggista"³. Rudofsky è un personaggio centrale per la sua formazione a cui Oneto fa risalire "la riscoperta del vernacolo", inglesismo ormai naturalizzato, almeno nel gergo dei paesaggisti, ove sostituisce il più corretto ma meno efficace: "vernacolo" liberandolo dal ghetto della curiosità turistica o di oggetto di ricerca archeo-pedantesca, per tornare a elevarlo a fonte di ispirazione e di intervento operativo di completa dignità culturale e di ineguagliabile vitalità. La gestione ambientale del passato

Com'era



Com'è



Come avrebbe potuto essere

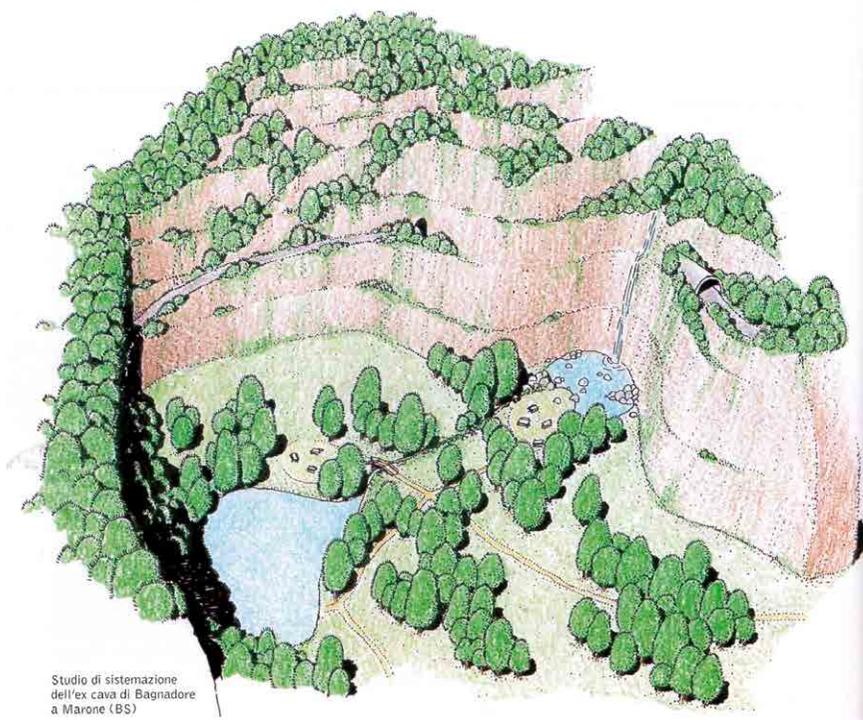


Paesaggio agricolo padano

Esempi di pianificazione creativa. In disegni chiari ed emblematici, troviamo la sua versione retorica della pianificazione creativa.

non solo non ci deve fare vergognare, ma deve essere presa a base per ogni studio, o sviluppo, o realizzazione. "Il vernacolare è verificato e collaudato nel tempo, è frutto di linguaggi condivisi e compresi, è il risultato visibile e concreto di un approccio ecologico della costruzione ambientale ed è la prova della giu-

stezza dell'equazione che lega la qualità e la salute di paesaggi urbani ed extraurbani con la loro bellezza estetica. Rudofsky ha riportato nel vocabolario degli architetti il termine "bello" che vi era stato asportato dalla furibonda iconoclastia di alcune generazioni di razionalisti in guerra con la natura."³



Studio di sistemazione dell'ex cava di Bagnadore a Marone (BS)

Progetto per il ripristino ambientale della ex cava Bagnadore a Marone (BS)

La teoria e la pratica

Gilberto Oneto ha fatto tantissime cose, toccando vari campi e in ognuno ha lasciato segni importanti. Per la paesaggistica, fu un precursore in Italia, soprattutto in riferimento ai metodi di lavoro. Ci vuole coraggio per fare il paesaggista. Ce ne voleva di più alla fine degli anni '70, quando Milano non era ancora da bere. Occorreva chiarire cosa fa il paesaggista, magari cambiando spiegazione secondo l'interlocutore, perché tutte le definizioni erano imprecise, improvvisate, discoste, mutevoli. **Franco Zagari** qualche anno dopo scrisse un libro sulla definizione di paesaggio, con una cinquantina di contributi per altrettanti punti di vista diversi. Questo la dice lunga. Teoria e pratica, progetto e idee, estetica e tecnica. Un professionista d'altri tempi, con una capacità pro-

duzione impressionante, dovuta alle grandi doti di disegnatore. Una figura di spicco che non ha mai praticato l'imitazione, mantenendo sempre un timbro originale. Metodico, ordinato, fantasioso e appassionato dei temi che trattava, chi meglio di lui avrebbe potuto fare il punto e scrivere con completezza una autobiografia? Per fortuna era abbastanza "grafomane e vanitoso" da scriverla, cito testualmente. E nell'introduzione⁽²⁾ aggiunge: "... ed è per questo che il libro me lo scrivo da solo, perché nessuno si sognerebbe di scrivere un libro su di me." Qui si sbagliava certamente, visto che a pochi mesi dalla sua scomparsa, su di lui sono cominciate le pubblicazioni, con un libro scritto a più mani.

Ha quindi dedicato la sua biografia non tanto a spiegare che cosa aveva fatto, ma da dove l'a-

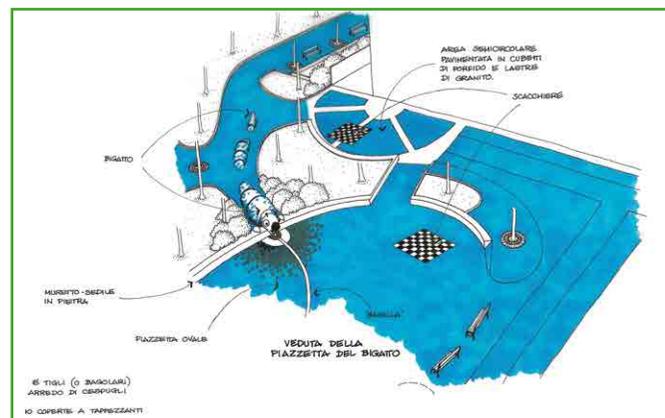
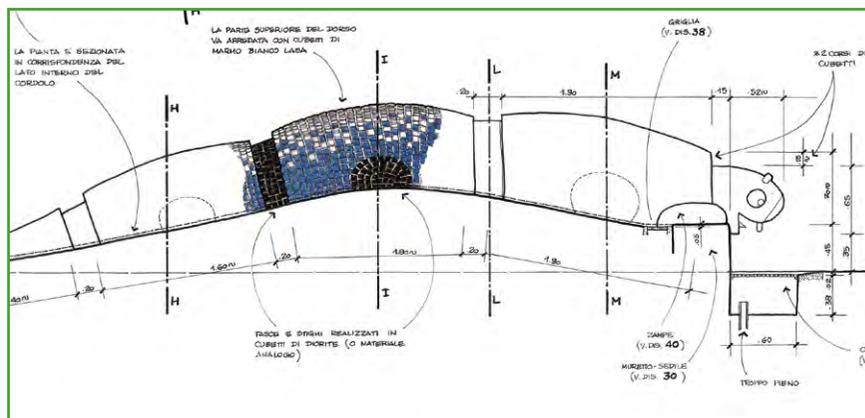
veva preso e da chi, spiegando che il suo rubare comprende lo spazio della ricerca, ampia e minuziosa. Si tratta in buona sostanza di un biglietto di ringraziamento di 230 pagine, dove racconta come è diventato paesaggista e dove l'ha portato questo mestiere. I suoi viaggi, le osservazioni, gli studi, l'incrocio dei dati, spaziando per campi disparati che pure vedeva così vicini. Nel centro di gravità, fortissimo, ci sono il paesaggio, il territorio, la gente.

Nel segno della tradizione

Oneto diventa paesaggista, dopo avere praticato altre strade. Il lungo percorso per arrivarci dimostra la consapevolezza e la maturazione sugli obiettivi professionali. Come la definisce lui: "Storia di una professione, metà cercata e metà rubata."³

Il paesaggio lo affascina in modo crescente. Dopo avere praticato il disegno, studiato arte e storia, architettura e sistemi urbani. Poi il paesaggio per lungo tempo sarà il suo quotidiano e il filo conduttore che lega le sue esperienze per molti anni, sarà la tradizione. In tutti i suoi campi di attività è possibile leggere la coerenza delle esperienze che si inanellano secondo un percorso preciso. In un articolo-manifesto del 2002 titolò: "Cultura dei luoghi e cultura del progetto"⁴, con una sintesi che dice tutto: "... ogni inefficienza o sgradevolezza è stata eliminata nel tempo in una verifica continua, quotidiana e corale. ... Non è mai successo che un coerente e intelligente riferimento alla tradizione abbia prodotto un paesaggio sbagliato, brutto o non funzionante." Nella ricerca della tradizione c'è la chiave per superare molte delle prove che il nostro Paese non è riuscito neppure ad affrontare, quasi fosse travolto da una forza insuperabile e non da se stesso. Ogni

56
GSA
IGIENE URBANA
LUGLIO-SETTEMBRE 2016



Disegni esecutivi per il progetto del centro urbano di Cernusco sul Naviglio

azione di Oneto parla di tradizione, eppure ogni progetto è diverso e si rapporta a scale diverse. Attraverso i suoi maestri riconosciuti, è possibile farsi un'idea del suo percorso culturale e professionale. "Il vero paesaggista conduce il paesaggio sulle strade che gli sono più adatte, non forza la natura, non lascia segni evidenti, non progetta per finire sulle riviste di architettura". **Geoffrey Jellicoe** è stato in questo un faro e la dimostrazione vivente.

Ma spesso ci ricorda che non si fa niente nel paesaggio senza poesia e completa il concetto con espressioni come modestia e dolcezza, che sono forse più adatte per soggetti artistici e che si connettono alla parte più emotiva dell'animo. "Le ragioni della natura, applicate secondo le teorie di pianificazione ecologica di McHarg, si fondono con il rispetto delle immagini tradizionali." Se i principi della pianificazione ecologica richiedono di verificare le vocazioni e le repulsioni proprie del paesaggio per determinare utilizzi e caratteri dell'intervento, solo l'attento studio delle forme vernacolari può dare utili indicazioni circa il loro aspetto formale. Così all'analisi delle componenti culturali del paesaggio va assegnata l'importanza che richiede. I principi di progettazione paesaggistica che l'hanno accompagnato per lungo tempo erano semplicissimi: "Ogni corretto intervento sul paesaggio deve trovare ispirazione e verifica in due ordini di principi legati ai fondamenti della pianificazione ecologica e al rispetto delle immagini tradizionali (...) indipendentemente dalla scala, dalla localizzazione e dall'oggetto dell'intervento."⁵

Segni scritti

Se il libro *Ladro di paesaggi* è il suo testamento professionale, l'eredità editoriale di maggiore valore è forse quella di VilleGiardini. Per lasciare un segno potrebbero essere sufficienti le opere realizzate. Ma Oneto non si è mai accontentato di segni muti e da interpretare. Il suo grande merito è di avere sempre messo a disposizione i propri saperi. Con lezioni, articoli, libri, manuali, consigli. I lavori non accompagnati dalle altre azioni, possono essere incompleti, perché rischiano di inquadrare solo la parte più evidente e sminuire le componenti teoriche che possono dimostrare forti incidenze. Oneto trova uno strumento eccezionale. Una rivista che gli lascia carta bianca per organizzare la sezione dedicata al giardino e al paesaggio. Dalle pagine di VilleGiardini, Oneto ci



Piazza Gavazzi a Cernusco sul Naviglio con il monumento al Bigatto



Nuova pavimentazione stradale a Cernusco sul Naviglio



Sistemazione urbana e parco giochi in Piazza Repubblica a Cernusco sul Naviglio (MI)

ha lasciato sguardi sul paesaggio che mostrano 25 anni di umori, stati d'animo, tracce e conclusioni. Soprattutto racconta quelle cose che non si vedeva l'ora di dire. Guardandole oggi tutte insieme, ci si rende conto di quante siano e di quanto siano importanti: centinaia di perle che si snocciolano in un arco temporale lungo quanto

una vita professionale. Su queste pagine, si diverte e fa divertire. Racconta a modo suo, critica, approva, suggerisce. Il suo modo scanzonato e severo è allo stesso tempo rigoroso e inclemente. Tratta spesso di giardini perché sono una cartina tornasole per leggere le mode, i gusti della gente, l'abilità dei progettisti. Il giardino è il suo metro



Parco ex Motta a Milano. Il bruco prende corpo in una grande scultura centrale e si trasforma in un flessuoso movimento di terra che abbraccia tutto il giardino

per misurare tante cose, il pretesto per parlare di tutto. Rivolge direttamente al lettore ciò che realmente gli interessa comunicare: il metodo di progetto, i principi della paesaggistica. Gli articoli formano un intricato intreccio di esperienze, siti, autori, opere, tecniche, in cui i personaggi ruotano, riappaiono più volte. Il punto di riferimento è la tradizione: lega le storie, come capitoli di un solo racconto. Indaga e sottolinea i cambiamenti epocali e descrive l'attività di molti paesaggisti tra cui distilla alcune opere.

Allo stesso modo, riporta di alcune grandi opere con distacco. A proposito del Parc Citroen di Parigi, considerato una perla degli anni '90, scrive che: "Tutta la generazione di paesaggisti francesi ha cominciato a creare un linguaggio impegnato di simbolismi, di forti connotazioni architettoniche e di ricorrenti citazioni tratte dal linguaggio postmoderno o addirittura high-tech".⁶ Secondo lui i progettisti "hanno predicato male e razzolato

bene". Quando un parco non gli piaceva, non lo nascondeva.

Ben sapendo che non scriveva per compiacere alcuno, si possono leggere nei suoi articoli dei pensieri trasparenti. Introduce un concetto che gli sta molto a cuore, quello del lavoro a bottega, definendolo come "rubare il mestiere" e attribuendogli il ruolo di strumento essenziale della preparazione professionale. Molte analogie si propongono tra la lettura che Oneto fa dell'opera di **Martha Schwarz** e la descrizione che farà di sé per il proprio libro *Ladro di paesaggi*. Sono parole sue: "l'inserimento di elementi di forte decoratività, o di *divertissement*, costituisce una presenza costante nell'evoluzione dell'Arte dei Giardini e del paesaggio. Si pensi agli automi, agli scherzi d'acqua, al Sacro Bosco di Bomarzo e alle *folies* che hanno riempito parchi e secolli".⁷ Non sfuggono due cose: l'accostamento tra giardino e paesaggio e il concetto di evoluzione:

sempre avanti. La storia è sempre presente, ma occorre guardare avanti. La buona dose di ironia e autoironia è la stessa che certamente riconosce nei propri lavori. "Trasgressione intelligente, per evitare di fare della filosofia seria sulla goliardia. Tutto deve rimanere nel suo ambito e non essere confuso per altro rispetto a quello che si vuole rappresentare".⁷

La parte dei paesaggisti

Oneto promuove con convinzione l'attività paesaggistica in Italia: ha condotto una intensa attività di divulgatore anche attraverso l'organizzazione di convegni e il lavoro prestatosi all'interno dell'AIAPP (Associazione Italiana di Architettura del Paesaggio), di cui ha ricoperto importanti ruoli, fino a diventare Presidente per due mandati consecutivi, dal 1988 al 1993.

Gli interventi ai convegni erano imperdibili. Senza peli sulla lingua ha dissacrato chi non riteneva fosse stato corretto con il paesaggio e con la sua cultura. Severo e intransigente, ha dovuto scrivere i principi della paesaggistica, ma questo non sembrava scoraggiarlo. "I paesaggisti per i loro caratteri formativi interdisciplinari, e per la peculiarità culturale che deriva dalla loro dosata composizione, costituiscono una professione autonoma, dotata di una precisa fisionomia e di un proprio spazio operativo ben definito. Noi paesaggisti sappiamo che il paesaggio è quello su cui camminiamo, quello che abbiamo sotto le scarpe, che mangiamo e che respiriamo, che vediamo, annusiamo e tocchiamo. . . una cosa vera e concreta e soprattutto che il paesaggio è uno: complesso fin che si vuole, ma uno, un unico grande organismo vivente."⁸

Metodo e fantasia

L'attività di Oneto è la dimostrazione che il metodo non impedisce in alcun modo di liberare la fantasia. In trent'anni si è cimentato in diversi temi: sistemazione paesaggistiche, piani del verde, depuratori, cave, parchi, cortili, giardini. Tra le molte opere che ha avuto la costanza e la fortuna di realizzare, la più completa e simbolica è forse la sistemazione del centro di Cernusco sul Naviglio. Aveva un vero debole per le piazze e per gli spazi urbani: le piazze l'hanno reso celebre come autore di paesaggi urbani. Qui porta avanti tutti i temi simbolici e funzionali che sono indispensabili per fare funzionare un intervento complesso. Il centro urbano è riportato a una

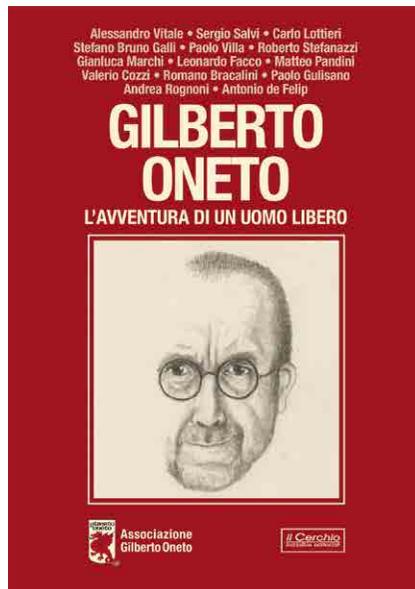


Associazione Gilberto Oneto

Il logo dell'Associazione Gilberto Oneto. (www.associazionegilbertooneo.org). Il drago è un simbolo che ricorre spesso nei suoi progetti. La coda arricciata ed esterna allo scudo rappresenta la libertà di pensare fuori dal coro.

funzione abitativa, quotidiana e domestica. Col pretesto di raccontare la storia del Bigatto (il baco da seta) ripercorre le strade del centro inseguendo la linea della sua bava che ha sostenuto l'economia delle campagne lombarde per secoli, fino a pochi decenni fa. Diventa elemento urbano, gioco, intrattenimento, relax. Come sempre predilige elementi che sono al tempo stesso decorativi, artistici, ludici. Prendono vite diverse a secondo di chi le frequenta.

Un secondo esempio è il Parco Ex Motta a Milano, un parco pubblico dove dà vita ad animali fantastici, generati dalla terra, punti di attrazione e segni di appartenenza per gli abitanti del quartiere che si affeziona alle sue simpatiche creature che legano tutti gli elementi del progetto di paesaggio: dai movimenti di terra alle attrezzature, ai percorsi. Pochi elementi che si conquistano lo spazio e l'attenzione. Nei lavori fondeva umiltà e carattere. L'umiltà la vedevi dall'uso di materiali, dalle mille attenzioni, dai disegni che spiegavano tutto, ma proprio tutto. Il carattere si vede ancora oggi, attraverso le presenze, i segni, che ha impresso nei posti. Decorazioni, animali bellissimi, rocce morbidissime che sembrano di marzapane. Fatte per essere vicine alla gente, per farsi toccare e



Il libro scritto dall'Associazione Gilberto Oneto per presentare la sua poliedrica attività

farsi voler bene. Le sue opere sono fatte per questo, sono inni al paesaggio, alla buona paesaggistica e al bravo paesaggista. Quando poteva, sceglieva i lavori tra i più interessanti e nei posti che conosceva meglio. Di fatto, la maggior parte dei suoi lavori si concentra nell'area geografica regionale. E' l'unico architetto a km Zero che io abbia conosciuto. Ma non è un caso: lavorava preferibilmente dove si sentiva a suo agio e con le persone che stimava. Cercava tra valori e simboli quelli più veri, invece di inseguire mode e circostanze. Le opere di Oneto invecchiano lentamente perché sembrano senza tempo, i luoghi che costruiva mantengono sempre lo stesso rapporto con la gente e con il suo benessere.

Per seguire Oneto

Dai frammenti che appartengono al grande patrimonio della vita professionale di Oneto è facile capire perché ritengo che la sua opera sia

una ricchezza da raccogliere e diffondere. Nel modo più diretto e generoso, come sarebbe piaciuto a lui, che non si stancava di fornire tracce. È una fortuna avere una traccia! Superare un ostacolo può essere difficile, ma è molto più facile se lo vedi. E lui ne mostrava in continuazione e spiegava come fosse possibile superarlo. Era miope, ma vedeva benissimo il nostro presente e ci raccontava del futuro. Incantevole e difficile, irto di difficoltà, eroico e affascinante. I giovani paesaggisti, a questo piccoletto dalla mano fantastica e dalla battuta tagliente non riuscivano a dire di no. Lo seguivamo nelle lezioni, nell'associazione, nelle iniziative. Senza le parole disacratorie, gli sconsigli e le provocazioni, non avrei mai preso la mia strada.

¹ Associazione Gilberto Oneto AAVV, *Gilberto Oneto, l'avventura di un uomo libero*, Il Cerchio, Rimini 2016

² Gilberto Oneto, *Ladro di paesaggi*, il Verde Editoriale, Milano, 2008

³ Gilberto Oneto "L'album di famiglia del paesaggista" VilleGiardini, n° 232, dicembre 1988

⁴ Gilberto Oneto "Cultura dei luoghi e cultura del progetto" VilleGiardini n° 386, dicembre 2002

⁵ Gilberto Oneto "Fare paesaggio: principi di progettazione paesaggistica" VilleGiardini, n° 221, novembre 1987.

⁶ Gilberto Oneto "la riscoperta del simbolo" VilleGiardini, n° 351, ottobre 1999

⁷ Gilberto Oneto "Martha Schwarz" VilleGiardini, n° 379, aprile 2002

⁸ Gilberto Oneto "L'Architettura del Paesaggio" Notiziario AIAPP, n° 12, ottobre 1988



fiorox

Veicolo Industriale / Macchina Operatrice

P.t.t. 3,5/5/5,25/5,5

4x4 - 3° differenziale - Marce 12+2

Larghezza 1.650 mm

Passo da 2.220 mm

Motori diesel fino a 150 HP (Euro V - VI)

Cabina ribaltabile in materiale composito

Velocità fino a 110 km/h

Made in Italy



Dal 1974

BONETTI srl www.bonetti4x4.it

Vignate (Milano) tel. +39 029566334



Agile in ogni situazione

ECOMONDO

THE GREEN TECHNOLOGIES EXPO



Dal 1° Agosto 2016
registrati su
www.ecomondo.com/ticket
e attiva il codice invito
F6CMI
per ottenere un ingresso
giornaliero gratuito ad Ecomondo.
Promozione valida fino al 15 Ottobre 2016

GREEN & CIRCULAR ECONOMY

MARTEDÌ VENERDÌ
08-11 | **NOVEMBRE 2016**
RIMINI ITALY

20ª FIERA INTERNAZIONALE DEL RECUPERO DI MATERIA ED ENERGIA E DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE

Organizzato da



In contemporanea con

KEY ENERGY

Con il patrocinio di



www.ecomondo.com

Moba tra i leader nella logistica e smaltimento rifiuti

La Moba AG è oggi una delle aziende leader mondiali per la produzione di sistemi e componenti elettronici nei mercati della logistica e smaltimento rifiuti, delle costruzioni e del sollevamento. Nel 1972, la MOBA cominciò la distribuzione e lo sviluppo di sistemi di controllo per macchine edili/stradali. Il successo e la necessità di soddisfare le esigenze individuali di ogni cliente portarono progressivamente allo sviluppo di nuovi prodotti, facendo sì che Moba diventasse una società ad alto "Know-how" nelle aree dell'elettronica mobile e delle tecnologie di identificazione e pesatura. Con la trasformazione in SpA, avvenuta all'inizio del nuovo millennio, la società ha fissato le basi per affermarsi più incisivamente su scala globale. Oggi più di 400 dipendenti in tutto il mondo, molti dei quali ingegneri sviluppatori hardware e software, lavorano nel Gruppo

Moba. In Italia, la MOBA – Mobile Automation AG è presente con la MOBA Electronic s.r.l. con Sede Legale a Bolzano, e sedi operative e di sviluppo tecnico in Villafranca di Verona e Vergiate. Le aree di principale competenza tecnica MOBA sono:

- Tecnologia CAN-BUS (MOBA è socio del Consorzio Europeo CIA – Clean-Open)
 - Sistemi telematici
 - Moduli interfaccia uomo / macchina
 - Tecnologia nei sistemi di sicurezza per gru e piattaforme aeree
 - RFID
 - Tecnologia nella pesatura mobile
- MOBA cura e "customizza" su specifica del Cliente, internamente, tutte le fasi che portano al prodotto finito, ovvero:
- Ideazione, definizione dei requisiti di progetto o delle necessità
 - Progettazione professionale
 - Creazione del prototipo



- Prove e test di qualità (certificazioni "e" o "E", EMC ecc.)
 - Produzione in serie interna all'Azienda
- [\[www.moba.de\]](http://www.moba.de)

DALLE ASSOCIAZIONI FISE ASSOAMBIENTE

Roberto Sancinelli eletto alla Presidenza di FISE Assoambiente

Roma, 21.07.2016 – L'imprenditore bergamasco Roberto Sancinelli è stato eletto alla Presidenza di FISE Assoambiente, l'Associazione Imprese Servizi Ambientali. In ambito FISE – Federazione Imprese di Servizi, Assoambiente rappresenta a livello nazionale e comunitario le imprese che svolgono attività di igiene urbana, gestione rifiuti urbani e speciali, recupero e riciclo rifiuti e attività di bonifica: solo per quanto riguarda il settore dell'igiene ambientale circa 38.000 lavoratori, con un fatturato globale annuo di circa 4 miliardi di euro. "L'Associazione promuoverà", ha dichiarato il neo Presidente Sancinelli, "ogni iniziativa necessaria non solo a dare soluzione alle diverse problematiche ambientali che ancora oggi affliggono il Paese, ma anche a garantire l'apertura del mercato dei servizi di gestione dei rifiuti urbani e del riciclo delle raccolte differenziate, con l'avvio al recupero energetico delle frazioni non riciclabili". Infine, per quanto concerne il settore dei rifiuti

speciali e delle bonifiche, il Presidente Sancinelli ha evidenziato, da un lato, l'esigenza di un'effettiva semplificazione e omogeneità delle procedure amministrative (in linea con le norme comunitarie), dall'altro di assicurare condizioni competitive rispetto a quelle degli altri Paesi europei.

Il Presidente FISE Assoambiente – Roberto Sancinelli

Roberto Sancinelli, bergamasco, dal 1972 opera nel campo ambientale. Nel 1995 collabora attivamente con le istituzioni lombarde alla soluzione dell'emergenza rifiuti. E' Presidente della Montello S.p.A. azienda che oggi impiega 550 addetti nell'attività industriale di riciclo rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata. Attualmente Sancinelli, oltre a ricoprire la carica di Presidente del gruppo Montello S.p.A., è Consigliere di amministrazione di Corepla e Consigliere di amministrazione del Consorzio

Italiano Compostatori. E' membro del Board of Trustees di CYFE – Center for Young and Family Enterprise – Università degli studi di Bergamo. Sposato e con tre figli, Sancinelli è sostenitore e partecipa a numerose iniziative in difesa e sostegno dell'ambiente e dell'integrazione sull'immigrazione.

Coadiuverà il Presidente nel suo operato il nuovo Consiglio Direttivo composto da:

- Settore Servizi Rifiuti Urbani: G. Alongi (Iseda), A. Candrilli (Derichebourg), M. Cerroni (Systema), E. De Vizia (De Vizia), S. Dodaro (Camasambiente), F. Paoletti (Gesenu), C. Quercioli Dessena (IGM), C. Spreafico (Sangalli)
- Settore Gestione Impianti Rifiuti Urbani: S. Carnevali (UCM), G. Giannini (Sogliano Ambiente), P. Lombardi (Ecoambiente), F. Poli (La Filippa)
- Settore Rifiuti Industriali e Bonifiche: A. Mancini (ORIM), A. Ramonda (Herambiente), F. Roncari (A2A).

Torna la Settimana Europea per la Riduzione dei Rifiuti 2016

Si terrà dal 19 al 27 novembre l'ottava edizione della Settimana Europea per la Riduzione dei Rifiuti SERR, che avrà quale tema specifico annuale: "Come ridurre e riciclare correttamente gli imballaggi e favorire l'eco-design degli stessi". E' possibile iscriversi fino a sabato 4 novembre, collegandosi al sito www.ewwr.eu e registrando la propria azione.

Il focus di quest'anno sarà dedicato agli imballaggi, a partire dall'ottimizzazione nell'uso di materiale per avvolgere/contenere i beni, grazie a un processo virtuoso di eco-design, fino al corretto riciclo degli stessi, in un'ottica di economia circolare. L'accento verrà quindi posto sulle buone pratiche di raccolta differenziata; sulle filiere del riciclo, garantite da CONAI e dai Consorzi di Filiera (CiAl per l'alluminio, Comieco per la carta, Corepla per la plastica, Coreve per il vetro, Ricrea per l'acciaio e Rilegno per il legno) e sul minore ricorso a materie prime grezze, chiedendo ai partecipanti di sviluppare azioni che promuovano idee e abitudini finalizzate a ridurre i rifiuti prodotti, fin dalla fase di acquisto di beni, e/o a rendere migliore la raccolta differenziata e il riciclo più semplice, efficace ed efficiente. La "Settimana Europea per la Riduzione dei Rifiuti" è nata all'interno del Programma LIFE+ della Commissione Europea con l'obiettivo primario di sensibilizzare le istituzioni, gli stakeholder e i consumatori circa le strategie e le politiche di prevenzione dei rifiuti delineate dall'Unione Europea e che gli Stati membri sono chiamati ad attuare. Il crescente successo dell'iniziativa ha portato nel 2015 i 33 Paesi partecipanti a mettere in campo a livello europeo circa 12.000 azioni, di cui 5.286 in Italia (primato continentale per il quinto anno consecutivo).

Anche per il 2016 l'obiettivo sarà coinvolgere il più possibile Pubbliche Amministrazioni, Associazioni e Organizzazioni no profit, Scuole, Università, imprese, Associazioni di categoria e singoli cittadini a proporre azioni volte a prevenire, ridurre o riciclare correttamente i rifiuti a livello nazionale e locale. GSA Igiene Urbana, anche quest'anno, è media partner dell'iniziativa.



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.

I principali costruttori scelgono Allison Transmission per i loro veicoli per la raccolta rifiuti

Ad IFAT 2016 Allison Transmission è stata presente oltre che con la sua gamma di trasmissioni completamente automatiche, anche sugli stand dei principali costruttori europei di veicoli per la raccolta rifiuti e i servizi municipali.

Il Mercedes-Benz Antos da 26 tonnellate ha fatto il suo

debutto europeo in fiera con un motore OM 936 da 7,7 litri e 260 kW (354 hp), telaio 2535L 6x2 e un Allison 3200. Il veicolo era anche provvisto del pacchetto di software FuelSense® di Allison, che consente considerevoli risparmi

sui consumi. Allison transmission utilizza la Continuous Power Technology™ grazie alla quale il convertitore di coppia brevettato moltiplica dolcemente la coppia alla partenza del veicolo per una avviabilità e una manovrabilità superiori e precisione millimetrica nelle manovre. Inoltre la potenza trasmessa in maniera ininterrotta alle ruote motrici assicura una velocità media più elevata e una maggiore produttività; in questo modo le flotte riescono a essere più performanti anche con motori più piccoli. Sempre durante la manifestazione bavarese, Bucher Municipal ha presentato la sua CityFant 6000, una spazzatrice stradale

con motore singolo, telaio ATEGO tipo 1524K e motore Euro 6. La nuova spazzatrice Bucher è allestita con una trasmissione Allison 3500 e ha una carreggiata di 3.360 mm, un motore OM 936 che eroga 238 hp (175 kW) a 2.200 giri/min e 1.000 Nm di coppia a 1.200-1.600 giri/min. In generale, la durata, le prestazioni, i consumi e il controllo del veicolo alle basse velocità rendono gli automatici Allison la trasmissione ideale per superare le sfide quotidiane della raccolta rifiuti, del lavaggio delle strade e degli altri servizi municipali.

www.allisontransmission.com



VEICOLI ELETTRICI IL TUO FUTURO, ADESSO!

AUTONOMIA 130 KM



ISUZU L35 FULL ELECTRIC



**ECOBEE
FULL ELECTRIC**

**AUTONOMIA
40 KM**

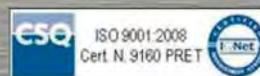


**TI ASPETTIAMO A ECOMONDO 2016
STAND A7 - C5 - C7**



GruppoPretto.it

Via Cagliari 2 - 56038 Ponsacco (PI)
Tel 0587736035 - Fax 0587736833
info@gruppopretto.it www.gruppopretto.it



SEGUI LE NOSTRE NEWS



Serie Bi-Smart, il “doppia vasca” intelligente di Giolito

La Giolito Srl, azienda con sede a San Damiano D'Asti, ha alle spalle una solida esperienza nel campo della manutenzione, costruzione, allestimento e vendita di veicoli per l'ecologia. Tra i fiori all'occhiello della gamma si segnala la vasca BI-SMART V.0 e V1. Si tratta di un compattatore dotato di due vasche, una con funzionalità di minicompattatore (pala e carrello) a caricamento posteriore e la seconda trasversale posizionata tra la cabina e la vasca posteriore con caricamento laterale. I modelli disponibili sono due: V0 e V1. A seconda del modello richiesto V0 o V1 cambiano le caratteristiche della vasca laterale, sempre a caricamento laterale ma mentre il modello V0 ha lo scarico e ribaltamento sul lato destro con traslazione della stessa, il modello V1 è caratterizzato dallo scarico e ribaltamento della vasca sul lato sinistro. Il volume del cassone è di 6 mc, e la compattazione del rifiuto avviene mediante pala articolata su scorrevole con pattini autolubrificanti. L'apertura della pala a 35° rispetto all'asse del carrello è adatta alla raccolta di rifiuti voluminosi. Altra caratteristica molto apprezzata è la gestione completamente automatizzata della compattazione mediante PLC in cabina garantita da un software appositamente progettato per dialogare con l'operatore tramite consolle in cabina. Inoltre il voltacassonetti è progettato per evitare ogni fuoriuscita di rifiuti dal cassonetto, la cui rotazione avviene soltanto a sollevamento ultimato.



www.giolitosrl.it

Anche Catanzaro scopre Altares

Il Comune di Catanzaro, già premio “Start Up” del concorso “Comuni Ricicloni” di Legambiente raggiunge ora l'obiettivo del 50% di raccolta differenziata che si era prefissato per il 2016, partendo da una raccolta differenziata che lo scorso anno superava di poco il 10%. Ottimi risultati raggiunti anche grazie all'impegno del gestore del servizio di raccolta Sieco Spa di Triggiano (BA) ed il duplice supporto di

Altares sia alle operazioni di distribuzione massiva dei contenitori alla popolazione, sia in qualità di partner tecnologico con la fornitura delle attrezzature per la rilevazione puntuale degli svuotamenti da installare sui mezzi di raccolta. Altares ha consegnato già le prime 23 apparecchiature della serie Arco operanti in tecnologia UHF in grado di rilevare automaticamente ciascun conferimento e monitorare la

posizione dei mezzi di raccolta in tempo reale. Le dimensioni compatte dei sistemi Arco 20 ed Arco 40 li rendono collocabili su mezzi di raccolta di qualsiasi dimensione ed i minimi cablaggi ne semplificano l'installazione. Le soluzioni nascono dal bisogno di creare strumenti semplici ma completi che consentano di ottimizzare il lavoro e tutta la catena operativa della raccolta dei rifiuti.



La presenza delle soluzioni Altares sul territorio è ormai capillare seguendo la progressiva diffusione delle raccolte porta a porta e l'introduzione della tariffa puntuale, con clienti che vanno dalle città di Trento e Bolzano fino all'estremo sud dell'isola di Pantelleria.

Altares sarà presente ad Ecomondo Rimini 8-11 Novembre allo stand 001 Pad. A5 a disposizione dei tecnici di settore ed amministratori che volessero toccare con mano e verificare la funzionalità ed efficacia delle attrezzature.

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



RadioBag®: un sacco intelligente

Dal cassonetto alla discarica, all'insegna della completa tracciabilità. La Smp S.r.l. di Barletta, azienda del gruppo Sfregola, festeggia il grande successo di RadioBag®, il sacchetto di nuova generazione che apre scenari innovativi in tema di raccolta e monitoraggio dei rifiuti, permettendo la "tracciabilità di filiera" per il rifiuto. RadioBag® è un brevetto italiano che permette al sacchetto di "comunicare" in tempo reale con una piattaforma tecnologica capace di identificare e di tracciare i sacchetti destinati sia alla raccolta differenziata



che alla indifferenziata. La sua tecnologia permette di monitorare quantità e qualità del rifiuto, "seguendolo" in tutto il suo percorso. In questo modo è possibile creare un meccanismo di Incentivo/Deterrente per premiare i cittadini più virtuosi e individuare i "cattivi" nel

totale rispetto della privacy del cittadino, perché l'educazione alla differenziata passa anche attraverso il controllo. Dopo un'attenta analisi di alcune sperimentazioni, ecco una sintesi dei vantaggi che RadioBag® ha prodotto nei Comuni che hanno adottato questo sistema: riduzione delle quantità di raccolta indifferenziata, dovuta all'efficacia del meccanismo di controllo dell'utenza, aumento di materia prima destinata non più alle discariche ma ai circuiti pertinenti ed ai relativi consorzi di recupero, possibilità di monitorare il consumo dei sacchetti dei singoli cittadini, opportunità di effettuare una



65
GSA
IGIENE URBANA
LUGLIO-SETTEMBRE 2016

corretta e puntuale consegna evitando distribuzioni a pioggia, con un netto risparmio sui costi operativi; riduzione della spesa per lo smaltimento dei rifiuti in discarica, direttamente proporzionale alla percentuale di incremento di R.D. ottenuta.

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



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



Contenur presenta la nuova serie "H"

Contenur completa la nuova gamma di contenitori carrellati a due ruote serie H, attualmente costituita dai contenitori da 80 e 180 litri e lancia due nuovi contenitori con volumetrie da 120 e 240 litri.

Tutti i contenitori della nuova gamma si caratterizzano per un nuovo disegno della vasca e del coperchio, appositamente studiati per combinare resistenza e maneggevolezza mantenendo la tradizionale elevata qualità che già ha caratterizzato gli analoghi prodotti delle serie precedenti. I contenitori della nuova gamma sono fabbricati con materiali riciclabili eco-compatibili e pigmenti privi di metalli pesanti con la tecnica dello stampaggio a iniezione con polietilene ad alta densità, colorato in massa e stabilizzato contro l'azione combinata di agenti chimici, atmosferici e delle radiazioni ultraviolette. I contenitori della nuova serie "H" sono perfettamente adattabili alle varie tipologie di raccolta differenziata come carta, vetro, contenitori in plastica, frazione organica etc. Equipaggiamento di serie:

- sistema di insonorizzazione integrato nel coperchio (brevettato)
- alloggiamento per transponder a bottone sul bordo frontale della vasca in posizione protetta
- vano appoggia-piedi sulla parete posteriore



re della vasca per agevolare il ribaltamento da pieno

- ruote in gomma piena da 200 mm su asale in acciaio trattato anti-corrosione
- attacco frontale a pettine a norma "DIN"

Accessori:

- pedale di apertura del coperchio,
- bande catarifrangenti,
- serrature manuali e automatiche,
- maniglie laterali aggiuntive
- transponder passivi di varie frequenze

Personalizzazioni:

- Termo-stampa :sia sulla vasca che sul coperchio
- Serigrafia: sulla vasca.
- Adesivo integrato: sul coperchio solo per

grandi tirature.

- Numerazione progressiva: sulla vasca, codice alfanumerico fino a 10 posizioni di cui Marcature:

- marcature obbligatorie,
- Marchio CE con indicazione del livello sonoro ai sensi della direttiva 2000/14/CE del Parlamento europeo.

Certificazioni:

- Certificato di omologazione del prodotto rilasciato da TÜV Product Service GmbH ai sensi della normativa europea EN 840 e RAL GZ 951/1 2013

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

TERA 3WD: la pulizia nei parcheggi multipiano secondo RCM

Queste strutture sono caratterizzate dalle grandi superfici, la possibile scivolosità dei pavimenti e le forti pendenze tra i piani. L'efficienza di una lavapavimenti si misura dalla resa oraria, dalla stabilità in frenata e in curva e dalla sicurezza nelle forti pendenze longitudinali e laterali sulle rampe tra un piano e l'altro. TERA 3WD a trazione integrale sulle tre ruote è stata progettata appositamente per lavare e asciugare grandi superfici negli ambienti con pendenze e scivolosità che possono costituire fattori di rischio per i mezzi e gli operatori addetti:

- trazione integrale sulle tre ruote
- resa oraria di 10400 m²/h
- serbatoio da 305lt

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



Spazio Verde con interessanti novità a Ecomondo 2016

Spazio Verde International da quasi 30 anni è specializzata nell'arredo urbano, nelle tecnologie per l'ambiente e negli strumenti per la raccolta differenziata. L'azienda sarà presente alla fiera Ecomondo di Rimini 2016 con i due marchi che rappresenta e distribuisce in esclusiva in tutta Italia: Glasdon® e Glutton®, con importanti novità sia nella raccolta differenziata che nelle tecnologie per la raccolta dei rifiuti.

Glasdon, leader mondiale nel settore dell'arredo urbano di alta qualità, ha brevettato il DURAPOL®, un derivato del polietilene dalle sorprendenti proprietà tecniche: non scolora, resiste ai raggi UV, agli urti e agli atti vandalici, facile da pulire, non si ossida e rispetta l'ambiente! Con esso realizza cestini portarifiuti da interno e da esterno, isole ecologiche per la raccolta differenziata, elementi



di arredo urbano in genere. Glutton ha creato una soluzione rivoluzionaria: l'aspiratore elettrico urbano a batterie, silenzioso, maneggevole ed ecologico, adatto al centro storico, ma anche ai luoghi chiusi come centri commerciali, aeroporti e stazioni ferroviarie. L'azienda belga che da oltre 20 anni lo perfeziona, ha rivoluzionato il lavoro del personale dell'igiene urbana. Grazie a questa soluzione, infatti, l'addetto alla pulizia ha abbandonato scopa e paletta.

Fiera di Rimini 8/11 novembre 2016. Padiglione A7 Stand 198 (vicino entrata Ovest)

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

67
GSA
IGIENE URBANA
LUGLIO-SETTEMBRE 2016

La flotta green di Gorent alla conquista del mercato estero

Cresce la flotta green targata Gorent, tra i leader in Italia nel noleggio di veicoli per l'igiene urbana, che collabora con oltre 100 clienti pubblici e privati nel settore dei servizi sull'intero territorio nazionale.

Il parco mezzi, composto principalmente da veicoli Euro 6, a cui si sono aggiunti veicoli a metano (come i compattatori su telai Scania), ibridi (come i mezzi bivasca su telaio Mitsubishi) ed elettrici (come Free Duck4 litio per lo spazzamento urbano), è salito ad agosto a quota 830 unità, rispetto alle 721 registrate a febbraio, con una percentuale impiegata della flotta pari al 93%. Si tratta di veicoli di ultimissima generazione, tutti dotati dei più sofisticati accorgimenti finalizzati all'abbattimento dell'impatto ambientale, come il rallentatore Telma, la centralina EDA e la centralina ECOFLOT.

Gorent sta lavorando all'inserimento di ulteriori mezzi all'avanguardia nel campo dell'e-



cosostenibilità e della salute e della sicurezza degli operatori, che verranno ufficialmente presentati in occasione della 20esima edizione di Ecomondo, Fiera Internazionale del recupero di materia ed energia e dello sviluppo sostenibile, in programma dall'8 all'11 novembre presso Rimini Fiera.

L'azienda presieduta da Furio Fabbri punta,



inoltre, sempre di più ad affermarsi anche sul mercato estero. Proprio in quest'ottica parteciperà a Pollutec 2016, Salone Internazionale delle Attrezzature, delle Tecnologie e dei Servizi per l'Ambiente, che si terrà dal 29 novembre al 2 dicembre al Lyon EurExpo in Francia.

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

Sistema di raccolta porta a porta automatizzato?

Numerose amministrazioni comunali italiane ed europee, nell'ambito dei programmi di razionalizzazione della raccolta dei rifiuti finalizzati al raggiungimento degli obiettivi fissati da ciascun governo nazionale secondo quanto impartito dalla Direttiva n.98/2008/CE, hanno scelto di attuare servizi di raccolta porta a porta. Le nuove attuazioni hanno permesso di raggiungere percentuali di raccolta differenziata di buona qualità ma hanno anche fatto emergere forti criticità dovute a fenomeni distorsivi del servizio come la "migrazione del rifiuto", costi di gestione elevati, situazioni di rischio contatto tra rifiuto ed

addetti alla raccolta, rischio igienico-sanitario in presenza di determinate condizioni ambientali, maggior consumo di combustibili a causa del maggior numero di veicoli in servizio, complicata gestione del servizio nelle zone ad elevato afflusso turistico e/o ad elevata produzione di rifiuti.

Per risolvere tali problematiche, il sistema integrato Nord Engineering con la sua ampia gamma di contenitori, si affianca alla raccolta "porta a porta" creando un sistema completo a misura d'uomo. La realizzazione di ecopunti di prossimità a basso impatto ambientale e dotati di sistema elettronico per il controllo



del conferimento, permettono il superamento della raccolta stradale tradizionale. Ecco il nuovo traguardo raggiunto da Nord Engineering: la creazione di un sistema di raccolta porta a porta automatizzato.

[www.nordengineering.com]

Urba Oil: il contenitore per oli vegetali esausti "quadrato" per un'economia "circolare".

Gli oli vegetali di scarto una volta versati nei lavandini creano un grave danno all'ambiente. La raccolta differenziata dell'olio alimentare offre invece un'alternativa alle produzioni derivate dal petrolio ed aiuta la salvaguardia dell'ambiente evitando l'inquinamento dei fiumi. L'olio utilizzato per la cottura e conservazione degli alimenti se raccolto correttamente può infatti essere rigenerato e riutilizzato per la produzione di lubrificanti e biodiesel. Per questo Sartori Ambiente, da sempre votata al miglioramento continuo ed alla ricerca di soluzioni innovative, non poteva che rivoluzionare il concetto di contenitore per l'olio rendendo obsoleti secchielli e taniche. Il design a sezione rettangolare del nuovo con-



tenitore da 3 lt. URBA OIL ne riduce l'ingombro nel sottolavello o sul piano cucina creando una perfetta abbinata con il contenitore per la raccolta della frazione umida. Non necessita di alcun imbuto data l'ampia bocca di conferimento e l'innovativo meccanismo di serraggio con guarnizione in gomma ne rende sicura ed ermetica la chiusura. La movimentazione in casa o verso il centro di raccolta è facilitata dalla presa ergonomica sul fusto e dalla maniglia superiore e posteriore. Il contenitore è completamente personalizzabile con loghi e scritte a richiesta del cliente mentre l'alloggiamento integrato per il microchip RFID consente il riconoscimento dell'utente al momento del conferimento.

Il gruppo Sartori Ambiente ed URBA OIL sarà presente ad Ecomondo Rimini 8-11 Novembre allo stand 001 Pad. A5

[www.sartori-ambiente.com]

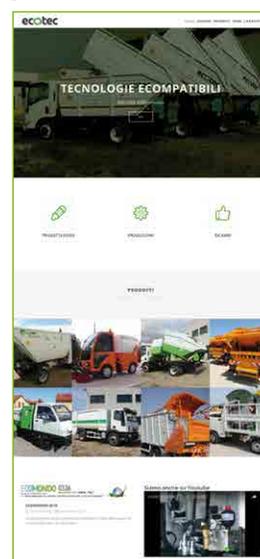


La nuova immagine di Ecotec

Pur nella continuità di una gestione familiare solida e stabile, la Ecotec è consapevole della necessità di rinnovarsi per restare al passo con i tempi e con le esigenze del mercato: lo dimostra un'immagine aziendale che, da qualche mese, è stata completamente rivisitata all'insegna di linee più snelle e di un look che, pur mantenendosi estremamente professionale, non rinuncia ad essere accattivante e sempre più user friendly. Anche perché, e questa è una parte importante della filosofia Ecotec, la semplicità è una cosa seria. Che dire del nuovo, bellissimo sito internet dell'azienda? Felice la scelta dei colori (verde, nero e bianco), che garantiscono la massima leggibilità, e anche il layout delle pagine, facilmente "navigabili". Un sito pensato per facilitare la ricerca al cliente che in apertura ha la possibilità di scelta rapida fra le categorie di prodotti. Sotto, con banner cliccabili, le tre macroaree dell'azienda: Progettazione, Produzione e Ricambi, e poco più in basso una sintesi di tutti i prodotti contrassegnati da apposite immagini cliccabili: Vasche, Spazzatrici, Differenziata, Minicostipatori, Lavastrade, Lavacassonetti, Compattatori e Attrezzature speciali. Una sezione dedicata del sito riporta le principali novità e comunicazioni aziendali: nuovi prodotti, certificazioni ottenute, partecipazione a fiere o eventi di interesse nel settore.

Il sito internet dell'azienda Ecotec è un'immagine aziendale che, da qualche mese, è stata completamente rivisitata all'insegna di linee più snelle e di un look che, pur mantenendosi estremamente professionale, non rinuncia ad essere accattivante e sempre più user friendly. Anche perché, e questa è una parte importante della filosofia Ecotec, la semplicità è una cosa seria. Che dire del nuovo, bellissimo sito internet dell'azienda? Felice la scelta dei colori (verde, nero e bianco), che garantiscono la massima leggibilità, e anche il layout delle pagine, facilmente "navigabili". Un sito pensato per facilitare la ricerca al cliente che in apertura ha la possibilità di scelta rapida fra le categorie di prodotti. Sotto, con banner cliccabili, le tre macroaree dell'azienda: Progettazione, Produzione e Ricambi, e poco più in basso una sintesi di tutti i prodotti contrassegnati da apposite immagini cliccabili: Vasche, Spazzatrici, Differenziata, Minicostipatori, Lavastrade, Lavacassonetti, Compattatori e Attrezzature speciali. Una sezione dedicata del sito riporta le principali novità e comunicazioni aziendali: nuovi prodotti, certificazioni ottenute, partecipazione a fiere o eventi di interesse nel settore.

[www.ecotecpilla.it]



Main sponsor



LA CERIMONIA DI APERTURA SI SVOLGERÀ
ALLA PRESENZA DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

**18° ASSEMBLEA
CONGRESSUALE**



**33° ASSEMBLEA
ANNUALE**

www.anci.it

BARI

12-14 OTTOBRE 2016

SINDACI DI TUTTI

[#anci2016](https://twitter.com/anci2016)

NUOVO PADIGLIONE DELLA FIERA DEL LEVANTE

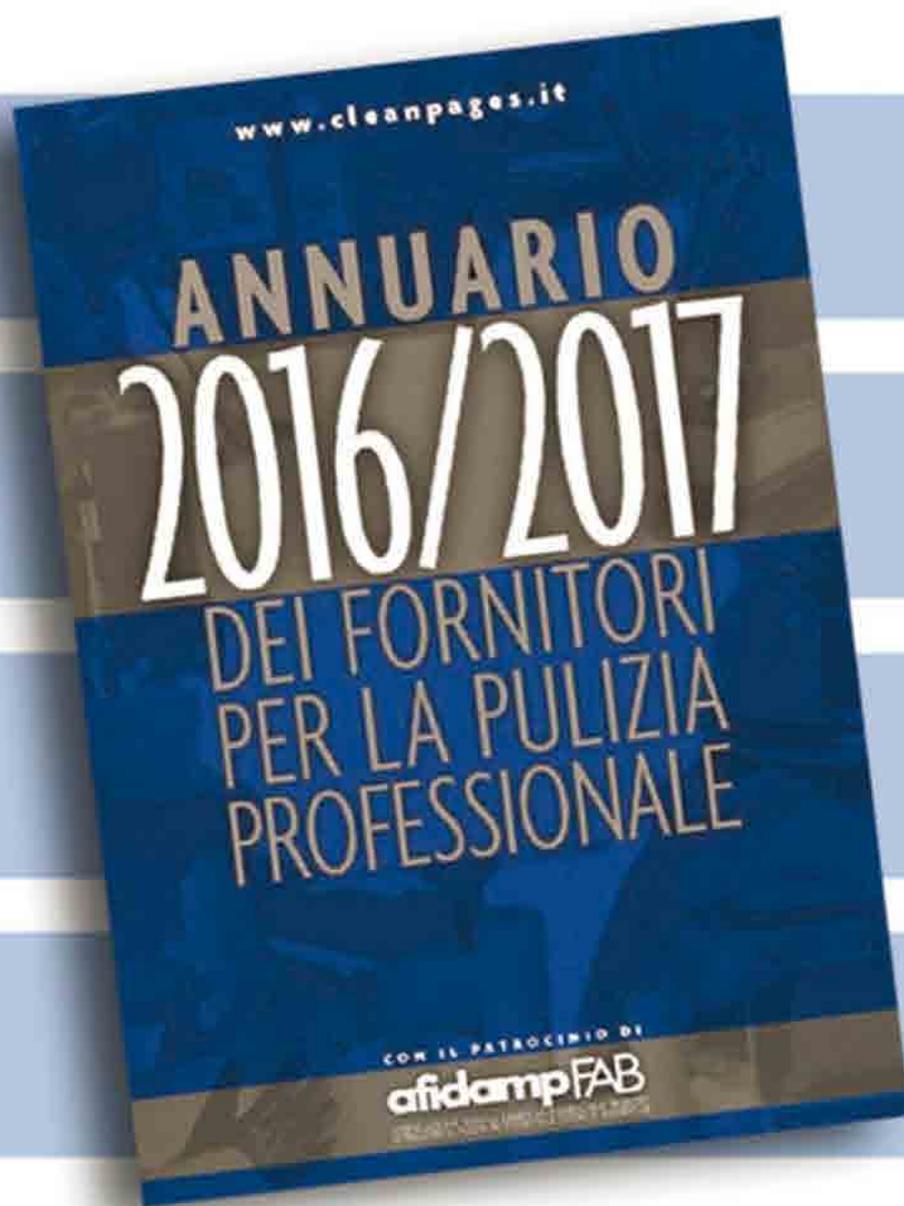
INGRESSO ORIENTALE - LUNGOMARE STARITA, 4

800 rivenditori selezionati
su tutto il territorio nazionale

Consultazione con ricerca
per categoria merceologica,
area geografica, ragione sociale

Scheda dei dati anagrafici dei
rivenditori, con link attivi e
indicazione dei beni e servizi offerti

Comunicazioni commerciali
delle principali aziende
produttrici del settore



L'Annuario dei Fornitori per la pulizia professionale è un eccezionale strumento per la ricerca di rivenditori di prodotti chimici, macchine, attrezzature, prodotti di consumo, D.P.I., per la pulizia, la disinfestazione ed i servizi connessi.

L'Annuario è disponibile per consultazione sul sito www.cleanpages.it

NOVITÀ 2016
URBA OIL



www.sartori-ambiente.com

VIENI A TROVARCI A
ECOMONDO
the green technologies expo

green
city RiminiFiera
business space

8-11 NOVEMBRE 2016

PAD. A5 - STAND 001



*Il contenitore
per oli vegetali
che fa quadrato...*



... salvaspazio

La forma "quadrata" razionalizza gli spazi nel sottolavello.



... comodo, pulito

Non occorre l'imbuto per conferire l'olio.
È lavabile in lavastoviglie.



... smart

Equipaggiato con TAG RFID viene usato per conteggiare i conferimenti.



SARTORI AMBIENTE
SOLUZIONI PER L'ECOLOGIA

Tecnoindustrie Merlo



Urban style

20 anni al servizio dell'ambiente

Da **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**.

SAREMO PRESENTI A



PADIGLIONE C7
STAND 120



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