

N.2

APRILE-GIUGNO

2015

GSA

IGIENE URBANA

postatarget
magazine

DCOOS3454
NAZ/185/2008

Posteitaliane

TRIMESTRALE DI GESTIONE, TECNOLOGIA, CULTURA AMBIENTALE

TERZA PAGINA

Pulire 2015

Focus città

RD a Roma

Rifiuti marini

Letture

GESTIONE

Trattamento forsu

Strategie

Petrolio e rinnovabili

SCENARI

Torino Led

Campagna educativa

TECNOLOGIE

Paesaggi cimiteriali



EDICOM
www.gsanews.it



Mercedes-Benz Econic.
Una raccolta indifferenziata di successi.



Mercedes-Benz
Trucks you can trust



BUSI GROUP



VSC - La risposta di BTE alla necessità delle amministrazioni comunali di ottimizzare la raccolta porta a porta.



Disponibile nelle versioni da 5 e 7 mc, con volta-cassonetti, con volta-cassonetti e costipatore e con volta-cassonetti e sistema di compattazione pala carrello.

ALZA VOLTA CASSONETTI A 2 O 3 MOVIMENTI

Con il terzo movimento l'articolazione mantiene il contenitore in posizione quasi verticale fino alla fase finale di ribaltamento.

VERSIONE CON COSTIPATORE

Pala con movimento singolo per la costipazione del materiale; movimento sincronizzato pala / alza volta cassonetti; sistema comandi tramite pulsantiera fissa nella parte posteriore del veicolo.

VERSIONE CON PALA CARRELLO

Sistema di costipazione tipo monopala articolata; movimento sincronizzato pala / alza volta cassonetti; sistema comandi tramite pulsantiera fissa nella parte posteriore del veicolo.





BUSI GROUP



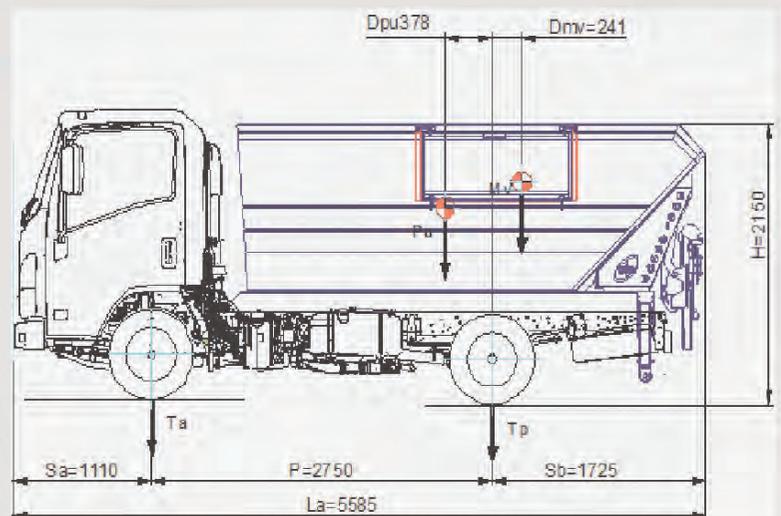
ACCOPPIABILITA' CON COMPATTATORI



GRAZIE ALLE CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E AD UN ANGOLO DI RIBALTAMENTO DI CIRCA 90° "VSC" E' UTILIZZATA PRINCIPALMENTE COME VEICOLO SATELLITE , PERFETTAMENTE ACCOPPIABILE CON COMPATTATORI.

CALCOLI STRUTTURALI

L'ufficio tecnico di BTE, forte degli anni di esperienza nel campo dell'allestimento di veicoli per raccolta e trasporto dei rifiuti, supporta il cliente nel percorso di scelta e abbinamento vasca / veicolo fornendo in fase di offerta calcoli strutturali e di ripartizione pesi.



www.busigroup.eu

B.T.E. S.P.A. Via delle Brede 2 - 25080 Paitone (BS) Tel. +39 0306896956 - bte@btenet.it

AMS[®] SP LIGHT WORK



Quadro di controllo SIEMENS con sistema PROFINET



sistema pneumatico di apertura sponda per raccolta a mano



100cm per raccolta a mano e 147cm per sollevamento cassonetto

SOMMARIO

ANNO XVIII - NUMERO 2

| | |
|--------------------|-------|
| ATTUALITÀ | 7 |
| AFFARI E CARRIERE | 56 |
| CARNET | 57 |
| ORIZZONTI | 58 |
| DALLE ASSOCIAZIONI | 58/60 |

INSERTO

SOMMARIO

TERZA PAGINA

- 20 Pulire 2015, il richiamo dell' "outdoor"
[dalla redazione]
- 22 Man.tra, i costi della manutenzione
[dalla redazione]
- 24 Roma verso un ecodistretto
[di Daniele Fortini]
- 26 Chi si occupa dei rifiuti marini?
[di Giuseppe Miccoli]
- 30 Una storia intimistica della spazzatura
[di Guido Viale]

GESTIONE

- 32 Il trattamento della frazione organica dei rifiuti
[di Ugo Salvoni]
- 34 Messinambiente, l'azienda ricostruita
[di Alessio Ciacci]
- 38 Petrolio e rinnovabili
[di Andrea Ambrosetti]

SCENARI

- 42 La città sabauda scommette sui led
[di Luigi Vendola]
- 44 Siamo nati per camminare
[di Daniela Malavolti e Giuliana Venturi]

TECNOLOGIE

- 48 Un giardino per ricordo
[di Paolo Villa]



Maggiore produttività, giorno dopo giorno

L'affidabilità di Allison, ampiamente collaudata, mantiene la vostra flotta operativa, giorno dopo giorno. Grazie alla Continuous Power Technology™, le nostre trasmissioni automatiche consentono un controllo perfetto del mezzo, più sicurezza, migliore manovrabilità e maggiore produttività. Trasmissioni Allison: l'unica vera scelta automatica per la raccolta rifiuti.

Per informazioni:

Allison Transmission Europe B.V. \ Corso G. Lanza, 100 \ 10133 Torino
Tel.: 011 5363160 \ Fax: 011 5363164 \ allisontransmission.com



© 2015 ALLISON TRANSMISSION INC.



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 SERRANO
Coordinamento della redazione
GUIDO VIALE
Redazione
SIMONE FINOTTI, ANTONIA RISI
Sviluppo e pubblicità
**GIANCARLO GIAMBELLI,
ANDREA LUCOTTI, MARCO VESCHETTI**

Segreteria
BARBARA AMORUSO

Diffusione
GIOVANNI MASTRAPASQUA

Composizione, grafica e impaginazione
A&C STUDIO

Copia 2,58 Euro

Abbonamenti

ITALIA ANNUO

EUROPA PAESI EXTRA EUROPEI

C.C.P. 38498200

Fotolito e stampa

T&T STUDIO - MILANO

VELAWEB - BINASCO (MI)

ISSN: 19735332

Autorizzazione del tribunale di Milano
n°787 del 12/12/2000.

La pubblicità non supera il 45% del numero
delle pagine di ciascun fascicolo della rivista.

© Copyright EDICOM s.r.l. - Milano

€ 30,99
€ 103,29

CSST
CERTIFICAZIONE
SPECIALIZZATA

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

Per il periodo 1/1/2014-31/12/2014

Periodicità: TRIMESTRALE

Tiratura media: 5.375

Diffusione media: 5.261

Certificato CSST n. 2014-2501 del 3/3/2015

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 per-
sonali di uso redazionale presso la sede di Via Alfonso Corti,
28 - Milano. Gli interessati potranno rivolgersi al responsabile
del trattamento dei dati sig. ra Barbara Amoroso presso la sede
di Milano Via Alfonso Corti, 28 per esercitare i diritti previsti
dalla legge n. 675/967"

ASSOCIATO A:

A.N.E.S.
ASSOCIAZIONE NAZIONALE
FURNI (OGGI SPEDIRLA A SPEDIZIONE
CONVULSA)

CONVULSA

IL MIO CAMION
DEVE TUTELARE LA MIA ATTIVITÀ

RENAULT
TRUCKS
DELIVER

DISTRIBUZIONE
GAMMA D CABINA RIBASSATA



renault-trucks.it



Cento anni DI ALLISON TRANSMISSION!!



Cento anni sono un traguardo non da tutti. Allison l'ha raggiunto, e ne va giustamente orgogliosa. La fondazione risale al 14 settembre 1915, e coincide con la nascita della Indianapolis Speedway Team Company. Tra i fondatori c'era un tale **James A. Allison** che in quell'occasione aprì una fabbrica di precisione che chiamò Allison Experimental Co. Da allora Allison di strada ne ha fatta tanta. Seguendo i valori autentici delle origini, si è diramata in 80 paesi, con oltre 2.700 addetti e un fatturato di circa 2 miliardi di dollari/anno. Le trasmissioni automatiche Allison sono rinomate in tutto il mondo per qualità, affidabilità e longevità. **Manlio Alvaro**, responsabile marketing EMEA di Allison Transmission, risponde alle domande di GSA Igiene Urbana.

Allison festeggia i suoi 100 anni, una bella soddisfazione. Ci può sintetizzare la vostra evoluzione?

“Dal 1915, anno della fondazione, siamo cresciuti enormemente. Nati come una “start up” per la 500 miglia di Indianapolis, siamo oggi il più grande costruttore al mondo di trasmissioni automatiche per veicoli commerciali medi e pesanti, autobus e applicazioni fuoristrada e militari. Nel 1929, alla morte di **Jim Allison**, la società fu acquistata da Ge-

neral Motors che nel 2007 la rivendette alle società di private equity Carlyle Group e Onex Corporation. E' dell'aprile del 2012 l'offerta pubblica iniziale delle azioni di Allison. A fine 2014 Carlyle e Onex hanno ceduto le ultime quote e oggi Allison è una società a partecipazione pubblica, quotata alla Borsa di New York con il simbolo ALSN.”

Cosa si può dire, ad oggi, del mercato italiano?

“Nonostante le note difficoltà legate alla crisi, i principali costruttori italiani continuano a offrire Allison sui loro modelli. In questo mercato, Allison ha avuto e continua ad avere successo nei segmenti di mercato speciali, come quello della raccolta rifiuti. Inoltre stiamo sviluppando le penetrazioni in settori nei quali la domanda di automaticità è crescente, come la distribuzione urbana e costruzioni.”

Quali saranno le prossime strategie di marketing in Italia?

“Essenzialmente le stesse che perseguiamo ovunque nel mondo. Prodotti affidabili, durevoli, con consumi efficienti e molto innovativi, come la nuova trasmissione completamente automatica Allison TC10™ per trattori stradali e l'ultimissima tecnologia per il risparmio di carburante FuelSense®. Soluzioni che aumentano l'efficienza dei veicoli e la loro sostenibilità ambientale, riducendo i consumi e i costi operativi senza compromettere la produttività dei veicoli. Allo stesso modo, continuiamo a promuovere l'“Allison Natural Advantage” che rende i nostri prodotti l'abbinamento perfetto per i combustibili alternativi. Tutto questo a conferma dell'impegno di Allison a migliorare il modo in cui si lavora nel mondo dei veicoli commerciali.”

Parliamo di cambi automatici, un'esigenza imprescindibile nell'igiene urbana. Quali sono i vantaggi dei vostri prodotti? E quali le

prospettive di evoluzione? Dove si può ancora migliorare?

“Vantiamo una produttività eccezionale nelle applicazioni gravose e nei cicli urbani. Questa è stata la ricetta chiave per rendere Allison la scelta d'elezione delle più grandi flotte di raccolta rifiuti di tutto il mondo. Inoltre, l'aumento nell'utilizzo del Gas naturale nei veicoli commerciali ci ha fornito l'opportunità perfetta per far provare ai clienti i vantaggi di una trasmissione completamente automatica basata sul convertitore di coppia Allison rispetto alle trasmissioni alternative. Negli ultimi anni ci siamo concentrati sullo sviluppo di soluzioni innovative per i nostri clienti che forniscano consumi eccezionalmente efficienti assieme alla qualità e alla produttività che ci si aspetta da un Allison, come nel caso del pacchetto FuelSense®.”

Che cosa chiedono gli operatori dell'igiene urbana? E cosa rispondete?

“C'è un'attenzione sempre maggiore al costo totale di proprietà. Affidabilità e produttività sono essenziali, così come un ridotto consumo di carburante. Ecco perché Allison si è concentrata sulla riduzione dei consumi di carburante e ambisce a fornire la migliore qualità e le trasmissioni più efficienti alle flotte, affinché non debbano scendere a compromessi tra produttività ed economia.”

Come vede Allison nel prossimo futuro? E fra altri 100 anni?

“Non abbiamo mai smesso di crescere. Se ci voltiamo indietro e guardiamo dov'era Allison e il viaggio che ha intrapreso, siamo orgogliosi di affermare che “le nostre trasmissioni migliorano il modo in cui il mondo lavora” che si tratti di trasportare persone, consegnare merci, spegnere incendi, estrarre petrolio, raccogliere rifiuti. . . Continueremo ad andare avanti, mantenendo la nostra posizione d'avanguardia nei segmenti di mercato più esigenti e fornendo benefici reali a tutti coloro che vorranno sceglierli.”

www.allisontransmission.com

SPL-LW: AMS "FA LE COSE IN GRANDE"!



A.M.S. non si ferma un istante, e dopo il grande successo di SP-LW (Light Work), rivoluzionario compattatore con retrocassa installabile su telai da 12 a 16 tonnellate, costruito in due larghezze (220 e 235 cm), con cubaggio 10/14 mc, ora fa il passo successivo e presenta una versione più grande per cassoni dai 16 ai 24 mc. Un allargamento della nuova gamma che viene a seguito di numerose richieste provenienti proprio dalla clientela, a cui A.M.S., per vocazione, è sempre attentissima.

SPL-LW, per incontrare tutte le esigenze dei clienti

La nuova attrezzatura, che si chiama SPL-LW (dove L sta per "large", ad indicare appunto le maggiori dimensioni della nuova retrocassa), chiude il cerchio di un'innovazione che è stata accolta con grande favore dal mercato. Il sistema, pensato sia per la raccolta porta a porta, sia per quella con cassonetti di prossimità, ha due grandi vantaggi: il basso livello di carico manuale (circa 1 mt) e la sovra-sponda servoassistita. Per quanto riguarda l'altezza della bocca di carico, si tratta di una soluzione che rende il lavoro estremamente meno faticoso. Altra importante innovazione del nuovo SPL LW riguarda la sovra-sponda posteriore sollevabile che si sposta quando si vuotano ma-



nualmente i mastelli o si raccoglie a sacchi. Una soluzione, innovativa, ergonomica e intelligente. L'obiettivo, come avevamo già sottolineato per la versione più piccola, è quello di aumentare la produttività del lavoro degli operatori rendendolo al contempo più sicuro, ergonomico ed economico.

Tutti i vantaggi di SP-LW, e anche di più

Anche nella versione SPL, infatti, restano i plus legati al basso livello di carico e alla facile rimovibilità della sponda grazie alla tecnologia pneumatica. Qui però parliamo di un'attrezzatura installabile su telai dalle 18 tonnellate (due assi), con cassoni da 16, 18, 20 mc, fino ai tre assi da 26 tonnellate (22-24 metri cubi di cassa). L'idea, come dicevamo, è quella di venire incontro alle esigenze della clientela, rendendo possibile l'utilizzo di questa innovativa tecnologia, ad esempio, anche in un impiego di raccolta da mezzi satellite. Le macchine più grandi, infatti, in questo senso si dimostrano più versatili perché offrono una grande varietà di soluzioni.

Ottimizzazione della produzione

Si tratta di un importante ampliamento di gamma reso possibile da un grande lavoro di rinnovamento strutturale che ha visto A.M.S. impegnata negli ultimi mesi. Infatti l'azienda fiorentina ha dedicato ingenti investimenti al miglioramento del ciclo produttivo, che è diventato ancora più veloce, preciso e controllato. Il tutto con un notevole innalzamento qualitativo rispetto ai già elevati standard precedenti. Il processo, durato molti mesi, è stato un completo percorso di ristrutturazione della produzione e di mo-

difica delle procedure. In particolare ci si è concentrati sul processo di verniciatura, che prima richiedeva fino a una settimana di tempo. Un tempo che in A.M.S. hanno deciso di ridurre, per aumentare la produzione e fare fronte a richieste sempre crescenti da parte del mercato. Come si sa, per partecipare a grandi gare d'appalto occorre poter garantire quantità, qualità e rapidità.

Qualità incrementata

Attenzione, però: a una maggiore produttività corrisponde un incremento anche della qualità produttiva. Come detto, il miglioramento è dovuto all'incremento della efficienza delle fasi di verniciatura, che prima avvenivano a mezzo montato, ora per singolo sottogruppo. In questo modo ogni sottogruppo viene completato, verniciato, collaudato e poi assemblato prima del controllo finale, con riduzione dei tempi morti ed aumento dell'affidabilità del prodotto. Anche la qualità della verniciatura è migliorata, grazie alla sabbiatura delle superfici, che permette una adesione ottimale del fondo. Per rendere possibili e svolgere al meglio tutte queste operazioni, A.M.S. ha acquistato nuovi carri-ponte e ridisegnato il layout di produzione.

In controtendenza...

E così A.M.S., in una congiuntura economica delicata, ha avuto il coraggio di operare in controtendenza, senza lasciarsi spaventare da investimenti importanti, e non solo in macchinari e componenti: in azienda sono state inserite, in questi mesi, nuove figure con diversi ruoli, e l'investimento ha riguardato anche la selezione dei fornitori, per offrire alla clientela sempre il meglio.

www.amrsu.it

ECOOPERA: SOLUZIONI COMPLETE PER L'AMBIENTE (ANCHE GRAZIE AI GIUSTI PARTNER!)



ECOOPERA s.c. nasce a Trento nel gennaio 2013 dalla fusione di tre storiche cooperative locali impegnate nel settore dei servizi ambientali. La nuova realtà cooperativa ha raccolto l'esperienza trentennale dei propri soci, oltre alle iscrizioni e certificazioni delle aziende di origine, diventando un riferimento primario per gli interlocutori istituzionali, aziende e privati.

Conosciamola meglio...

Per conoscere meglio l'articolato ambito operativo della cooperativa, incontriamo **Massimo Minati**, Responsabile Ambiente di Ecoopera, nella bella e moderna sede logistica di Scurelle in Valsugana. "Oltre alla sede legale di Trento, dove sono collocati gli uffici tecnici ed il laboratorio di analisi, e a questa di Scurelle, ECOOPERA possiede un'altra sede logistica e di stoccaggio di rifiuti speciali a Vezzano, nel Trentino Occidentale. La nostra operatività copre l'intera regione Trentino- Alto Adige e la provincia di Belluno", afferma Minati che specifica: "L'attività della cooperativa copre moltissimi ambiti dei servizi ambientali: dai servizi di igiene urbana alla raccolta, stoccaggio e smaltimento di rifiuti speciali prodotti da imprese artigianali ed industriali; dal trattamento e depurazione delle acque reflue fino alla gestione degli acquedotti e ad interventi di bonifica ambientale più complesse. L'unione di più forze ci ha consentito di completare la filiera dei servizi per la gestione delle acque e per la gestione dei rifiuti: una stra-

tegia che il mercato mostra di apprezzare e che ci sta premiando."

Entra in scena Scania

ECOOPERA conta 250 dipendenti ed una flotta di quaranta veicoli industriali di varia portata. Recente è l'acquisto di quattro mezzi Scania: due scarrabili e due autotelai allestiti con attrezzatura per spurghi Moro e Cappellotto. "La decisione di rivolgerci, per la prima volta, al marchio Scania è nata da un'attenta valutazione delle esperienze passate con veicoli industriali di altre marche e dall'analisi puntuale delle nostre esigenze. In primo luogo, richiedevamo un'elevata qualità complessiva del mezzo, per limitare il più possibile i fermi macchina, fonte di disservizio e di perdita di redditività. Oltre a ciò, partendo dal fatto che il costo dell'allestimento ha un'incidenza considerevole rispetto alla totalità della combinazione, e che in media possiede una vita operativa significativamente più lunga rispetto all'autotelaio, abbiamo espresso la necessità che quest'ultimo fosse estremamente robusto. Robustezza che però non doveva andare a scapito dell'affidabilità complessiva e dell'economicità nei consumi. Una delle voci di costo che, assieme a quella del personale, incide maggiormente sulla competitività aziendale."

Un articolato profilo di business

ECOOPERA ha sviluppato un proprio profilo di business estremamente articolato, che richiede

una forte focalizzazione sulla propria mission aziendale. Questa consiste nell'offerta di soluzioni complete, professionali e tecnologicamente avanzate nell'ambito di Servizi Ambientali capaci di dare risposta alle esigenze della clientela aziendale, a fronte di un panorama legislativo contraddittorio ed estremamente variegato. Ecco perché, per tutti i servizi accessori, ECOOPERA ha scelto di affidarsi non più a semplici fornitori di prodotti o servizi, ma a partner selezionati, capaci di rispondere anche loro ad esigenze più ampie, con rapidità ed affidabilità, con i quali costruire relazioni durevoli e di fiducia.

La forza di Scania

"Scania non si è limitata a proporci l'acquisto dei propri veicoli, pur offrendo una qualità decisamente superiore. L'offerta è stata estesa ad una serie di servizi che seguono il ciclo di vita dell'automezzo e la sua fruizione: la manutenzione programmata, il monitoraggio e controllo costante della flotta, l'aggiornamento professionale degli autisti. Tutti servizi correlati all'acquisto da noi molto apprezzati, ma che soprattutto mettono ECOOPERA nelle condizioni di avere sotto controllo le performance dei propri mezzi, la preparazione dei propri autisti e manutentori. L'estensione dei servizi e la supervisione di Scania ci mettono a disposizione dei dati che, una volta analizzati, ci indicano chiaramente quali sono gli ambiti di miglioramento dei nostri servizi e ci permettono di valutare la redditività dei mezzi. Siamo convinti che senza un miglioramento continuo non ci sia futuro e questa impostazione, a cui noi siamo sempre stati fedeli, e che ci ha permesso di migliorare e di crescere in tutti questi anni. Gli scenari cambiano continuamente, non possiamo permetterci il lusso di subire l'evoluzione ma dobbiamo fare in modo di prevederla e imprimerle la direzione giusta, in linea con i bisogni dei nostri clienti."

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



Le ragioni PER SCEGLIERE CONTENUR



Contenur, la multinazionale spagnola specializzata nella fornitura di prodotti e soluzioni per la raccolta dei rifiuti e l'arredo urbano, è presente in Italia da quindici anni ed è ormai solidamente affermata anche sul nostro mercato. Questo è già un primo motivo per sceglierla. Ma ce ne sono altri, altrettanto importanti. Vediamoli nel dettaglio.

Completezza di gamma

Innanzitutto una gamma tra le più complete dell'intero settore: una delle più ampie gamme di cassonetti, cestini, arredo urbano e servizi presenti sul mercato, contribuendo con tutto ciò a una miglior tutela dell'ambiente e della qualità della vita in ambiente urbano. Caricamento posteriore, laterale, verticale e cestini di tutte le volumetrie, contenitori carrellati a due o quattro ruote, contenitori stazionari da 2.200, 2.400, 3.200 litri, una gamma di contenitori industriali adatti a tutte le esigenze. Senza contare gli interrati, che Contenur, azienda da sempre attenta all'innovazione, è in grado di offrire interamente in plastica, con tutti i vantaggi di gestione che questo comporta. E i contenitori per le deiezioni canine, che sono stati integrati con un sistema a badge di riconoscimento per permettere un maggiore controllo.

10
GSA
IGIENE URBANA
APRILE-GIUGNO 2015

Innovazione

L'innovazione, appunto, è uno degli altri punti di forza di Contenur. A tale proposito, oltre agli interrati in plastica, non si possono non ricordare i nuovi contenitori a caricamento laterale belli nell'estetica, estremamente funzionali e smart (li abbiamo visti a Ecomondo 2014 e ne siamo rimasti piacevolmente colpiti) e realizzati completamente a iniezione, per garantire maggiore robustezza, leggerezza e assenza di supporti metallici. Inoltre ultimamente l'azienda ha sviluppato una calotta volumetrica integrata con un software dedicato alla gestione delle statistiche dei conferimenti. Ciò rende possibile all'azienda la formazione di un database "storico" e, soprattutto, l'applicazione puntuale della tariffa, una tendenza che si sta affermando un po' dappertutto in Italia. In poche parole: Contenur mette a disposizione di società di servizio, municipalizzate ed enti locali una scelta a trecentosessanta gradi di soluzioni per la raccolta rifiuti, differenziata e no.

Flessibilità

La politica di Contenur è da sempre orientata alla massima disponibilità verso il cliente, anche nel caso di richieste particolari e personalizzazioni ad hoc. Questo è molto importante in un settore come il nostro, perché spesso al cliente piace avere un prodotto unico che lo distingua dagli altri, e che risponda a peculiari esigenze della comunità. Sotto questo aspetto l'azienda spagnola è davvero la scelta ideale.

Servizio

Contenur, prima e dopo l'acquisto, non ti lascia mai solo: l'azienda dispone di un sistema di valutazione delle esigenze e di progettazione ed esecuzione dei servizi in grado di rispondere alle esigenze della raccolta di rifiuti solidi. Si effettua, in primo luogo, uno

studio minuzioso per determinare il volume di rifiuti per zone e si definiscono dettagliatamente la quantità e la tipologia del cassonetto o del cestino da impiegare nonché i percorsi di manutenzione e di lavaggio. A definizione avvenuta del numero di recipienti necessari e dei luoghi di sistemazione dei medesimi, si provvede all'installazione dei cassonetti o dei cestini nel rispetto delle priorità evidenziate dal cliente. Ogni singolo elemento installato viene costantemente monitorato al fine di verificarne l'operatività e le buone condizioni, determinando, di volta in volta, le opportune azioni da attuare: riparazione degli elementi danneggiati, rimpiazzo o sostituzione dei contenitori, ecc. Nel servizio di manutenzione rientrano tutte le operazioni necessarie a garantire l'operatività nonché le perfette condizioni di efficienza degli elementi installati. In funzione della legislazione vigente nei diversi paesi nei quali Contenur opera, il servizio può estendersi anche al lavaggio. A tale proposito Contenur ha messo a punto un programma di lavaggio atto a garantire l'adempimento di tale premessa, avvalendosi di apposite strutture fisse nonché di lavacestini e lavacassonetti mobili, installate a bordo di veicoli, adatti sia per cassonetti a caricamento posteriore che laterale. Tutte le attività espletate su ciascun elemento installato vengono inserite in un ampio database il che ci mette in grado di adattare e di ottimizzare il servizio sulla base delle nuove esigenze. E i servizi si estendono anche all'arredo urbano, ai contenitori per deiezioni e così via.

Mepa

Contenur, inoltre, è presente sul Mepa, Mercato elettronico della pubblica amministrazione, con proposte interessanti per gli acquisti "sotto soglia", e si è strutturata per la fatturazione elettronica.

[www.contenur.it]



Da Bte arriva Mini-CMPU, IL "PICCOLO GRANDE MONOPALA"

La vera forza di Busi Group? Senz'altro la completezza della gamma, che viene incontro a tutte le necessità della clientela. Oggi ancor di più, grazie a Mini-Cmpu, il nuovo monopala Bte piccolo, robusto e funzionale introdotto proprio nel 2015.

Per centri storici, città e supermercati

Ultimo nato ma già molto apprezzato, è la soluzione per tutti quei clienti che, pur non avendo un grande spazio a disposizione, non vogliono rinunciare alla qualità di un compattatore scarrabile Bte. "Il monopala cresce... e diventa più piccolo" è lo slogan con cui Busi presenta questa straordinaria novità: un monopala piccolo, robusto e funzionale, ideale dove lo spazio per il posizionamento e la movimentazione sono limitati, come spesso accade per piccoli supermercati ubicati in centri storici e centri urbani.

Tante novità

Mini-Cmpu è trasportabile con veicoli con PTT da 5 tonnellate o superiore, ed ha un range di lunghezze disponibili da 3500 a 4500 mm. Ha una forza di spinta fino a 25 ton con rapporto di riduzione del rifiuto di 3:1. Busi Group, del resto, ci ha abituato alle novità: appena qualche mese fa, sempre in tema di compattazione, era nata la versione CMPL7 ETS, l'ultima evoluzione del compattatore a carico laterale, che presenta, al fianco dell'affidabilità e della funzionalità del modello ET, un design

innovativo del cassone e diverse migliorie tecniche derivanti dall'esperienza, che mirano ad ottimizzare ulteriormente il funzionamento del mezzo a caricamento laterale di punta della gamma di OMB TECHNOLOGY. Ma non solo: tra le altre novità spiccano le vaschette raccolta rifiuti come risposta alle necessità delle amministrazioni comunali di ottimizzare la raccolta porta a porta.

Ricchezza della gamma

E qualche mese fa, a Ecomondo, abbiamo potuto toccare con mano la ricchezza e l'attenzione al dettaglio che caratterizzano la produzione dell'azienda bresciana: dagli allestimenti su veicoli, rimorchi e semirimorchi, di attrezzature scarrabili, caricatori, multibenna prodotti da Meccanidraulica - un marchio che è di per se stesso garanzia di efficienza e lunga durata anche negli impieghi più gravosi, agli impianti ribaltabili; dai containers scarrabili per carta, cartone, vetro, rottami, inerti, segatura, ceneri, fanghi con varie tipologie di portelloni e coperture, ai pianali scarrabili con e senza sponde abbattibili, centinati o aperti, fino a comprendere le cisterne scarrabili. Aprendo il capitolo compattazione, si trovano i robusti compattatori scarrabili monopala, a cassetto ed a coclea. Ideali per ridurre rispettivamente il volume di rifiuti solidi urbani, carta e cartone ed ingombranti come imballaggi, cartoni e pallets i mini compattatori; i dispositivi alza e volta cassonetti autonomi e fissi applicati alle macchine.

Sinergia tra i prodotti

Busi Group studia e crea sinergia tra i prodotti ed un esempio pratico sono i veicoli satellite a vasca ribaltabile con dispositivo alza volta bidoni nelle versioni con e senza costipatore, perfettamente accoppiabili con la bocca di carico dei compattatori monopala. Da non dimenticare, in un momento in cui molte amministrazioni sono impegnate nel passaggio da tassa a tariffa, il preciso sistema di pesatura e riconoscimento delle utenze applicato a un compattatore scarrabile a cassetto. Da ultima, ma solo in ordine di tempo, viene la produzione OMB, che chiude il cerchio con una completa gamma di compattatori a carico laterale, posteriore e soluzioni speciali. Come ad esempio il compattatore con cassone intercambiabile CWS, che a differenza dei compattatori convenzionali è dedicato specificamente alla raccolta rifiuti, lasciando la fase di trasporto a mezzi specializzati. Poi ci sono i cassonetti per la raccolta laterale. Altra forza dell'azienda è l'internazionalità: Busi Group copre l'intero territorio italiano, un terzo del mercato francese e una buona fetta del mercato mondiale del settore.

Attenzione al dettaglio

Grazie ad un sistema di progettazione tecnologicamente all'avanguardia, l'azienda è in grado di soddisfare ogni richiesta del cliente dalla realizzazione al collaudo, all'assistenza post-vendita sino agli aggiornamenti MCTC a norme ADR. L'esperienza maturata in lunghi anni di attività ha permesso a Busi Group di raggiungere un elevato livello di sicurezza per tutte soluzioni proposte. Controlli continui su tutto il processo produttivo, unito ad un costante aggiornamento tecnologico degli operatori, garantiscono un elevato livello qualitativo.

[www.btenet.it]



Ultim'ora: NUOVA IMMAGINE E NUOVO SITO INTERNET PER ECOTEC!

La Ecotec si rinnova, a partire dall'immagine aziendale completamente rivisitata all'insegna di linee più snelle e un look che, pur mantenendosi estremamente professionale, non rinuncia ad essere accattivante e sempre più user friendly. Piatto forte del nuovo corso Ecotec è il sito internet, gradevole e pratico.

Un sito facile da usare

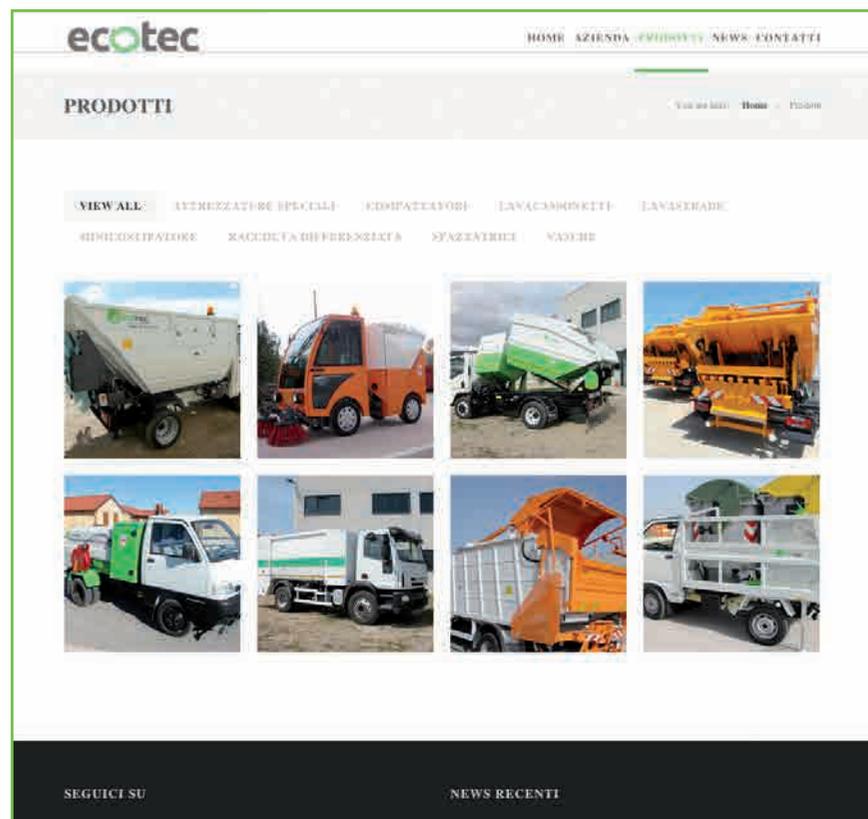
Il nuovo sito, che sta andando online proprio in questi giorni, è davvero bello. Felice la scelta dei colori (verde, nero e bianco), che garantiscono la massima leggibilità, e anche il layout delle pagine, facilmente "navigabili". In apertura c'è la possibilità di scelta rapida fra le categorie di prodotti. 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, Differenziate, Minicompattatori, 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.

Qualità di sempre

Cliccando su ciascun prodotto o categorie, oppure facendo uso dei pratici pulsanti "Vai!", si entra nel mondo Ecotec, un'azienda che ha fatto dell'attenzione al cliente in tutte le fasi di acquisizione e utilizzo dei mezzi, la propria vocazione. Ecotec, del resto, è sempre stata orgogliosa della propria organizzazione familiare, perché ritiene che sia la soluzione ideale per instaurare un rapporto di fiducia con la clientela.

Una gestione familiare... che sa rinnovarsi!

Pur nella continuità della gestione familiare, tuttavia, in Ecotec sono ben consapevoli della necessità di rinnovarsi per restare al passo con i tempi e con le esigenze del mercato: lo dimostra



il "cambio" di immagine e di sito e l'ingresso in azienda delle "seconde generazioni": le efficientissime figlie del titolare **Luigi Pilla, Maria Lucia e Carla**. Senza contare la presenza stabile, da ormai dieci anni, del nipote **Donato**, figura di riferimento dello staff Ecotec.

Dal 1989, massima qualità e attenzione al cliente

Ed ora un po' di storia: Ecotec nasce nel 1989 come evoluzione dell'attività tradizionale di famiglia, impegnata nella costruzione di allestimenti per veicoli industriali. In tutti questi anni (ormai più di 25!) l'azienda si è occupata di progettare e realizzare una sempre più vasta gamma di macchine ed attrezzature destinate al servizio dell'igiene urbana ed ambientale. Una realtà che l'ha vista presto affermarsi e svilupparsi grazie alla capacità di interpretare e soddisfare le esigenze e le richieste del cliente. La qualità dei prodotti, la capacità delle maestranze, un affiatato gruppo di stretti collaboratori

e di una clientela esigente ma affezionata ed affidabile, hanno permesso all'azienda di conseguire importanti risultati tecnici ed economici, un gruppo di fattori strettamente legati al solo obiettivo di continuare a crescere.

Le ragioni per sceglierla

Certo. Ma in un mercato sempre più concorrenziale, perché si dovrebbe optare per Ecotec? "Le ragioni sono molteplici –rispondono dall'azienda molisana- a partire dalla certificazione UNI EN ISO 9001:2000. Poi la tecnologia, con il know how artigiano unito alle più moderne tecniche produttive. Ciò significa anche ricerca: scoprire, interpretare e revisionare, per continuare a crescere. E arriviamo alle soluzioni su misura: nessuno spreco, soluzioni mirate in base alle esigenze e richieste del cliente. Tutto questo ci ha consentito di avere oltre 600 referenze sul territorio nazionale, un numero che va crescendo di anno in anno in modo importante".

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

Castellanza si differenzia grazie a S.I.ECO E ALLA TECNOLOGIA "RFID" DI ALTADES!

Oggi facciamo un giro nella media valle Olona, e in particolare in quel lembo della provincia di Varese a ridosso dell'Alto Milanese, e conosciamo un'azienda d'eccellenza, capace di raggiungere nel suo bacino d'utenza quote di differenziata dell'80%. Parliamo di S.I.ECO. Srl, sigla che sta per Servizi Intercomunali Ecologici.

S.I.ECO., una realtà d'eccellenza, e pronta a crescere

A presentarcela è l'amministratore unico, il geometra **Antonio Frascella**, professionista con una lunga esperienza proprio nella gestione dei servizi di igiene urbana: "Creata nel dicembre del 2005, è una società interamente a capitale pubblico che opera nei comuni di Cassano Magnago, Castellanza, Cairate, Lonate Ceppino, Caronno Varesino e Castelseprio e offre a un bacino di utenze di circa 60mila cittadini servizi di raccolta differenziata porta a porta, gestione dei centri raccolta rifiuti, spargimento sale, spalamento neve e spazzamento stradale manuale e meccanizzato. La nostra strategia è focalizzata sulla crescita sia mediante la collaborazione con le imprese locali sia tramite l'ottimizzazione dei processi produttivi. Siamo impegnati anche nel progressivo ampliamento della gamma dei servizi e nella ricerca di sistemi di trattamento/recupero del rifiuto raccolto che rispettino l'ambiente e propongano condizioni economiche sostenibili".

Entra in scena Altades

Proprio nell'ottica del miglioramento continuo, l'azienda nel 2014 ha deciso di riorganizzare la raccolta nel comune di Castellanza, circa 15mila abitanti in una zona densamente urbanizzata. "L'obiettivo era duplice: da un lato ridurre

la percentuale di rifiuto indifferenziato, dall'altro ottimizzare i percorsi di raccolta, rendendo il processo più efficiente ed economico. Per farlo abbiamo pensato a soluzioni tecnologicamente avanzate come quelle messe a disposizione da Altades, azienda che nasce dall'unione di due realtà: una esperta in soluzioni per la raccolta dei rifiuti e l'altra nella realizzazione di progetti informatici.

L'informatica al servizio dell'igiene urbana

L'obiettivo è condividere le richieste dei clienti e suggerire le giuste soluzioni tecnologiche di supporto. La raccolta differenziata dei rifiuti impone infatti particolari attenzioni per i dettagli operativi e per l'esame dei dati che possono essere individuati durante l'attività quotidiana sul territorio. Altades sviluppa soluzioni hardware/software in grado di semplificare ed automatizzare l'afflusso e l'analisi dei dati relativi alla raccolta dei rifiuti con notevoli vantaggi sia dal punto di vista operativo sia economico.

La soluzione

"A Castellanza, in particolare, abbiamo deciso di dotare il "sacco viola" dell'indifferenziata con tecnologia RFID: abbiamo dunque installato su una decina di nostri mezzi il dispositivo di riconoscimento e trasmissione, e nei nostri uffici il software apposito". A questo punto il gioco è fatto: il lettore, grazie alla frequenza

UHF del tag, fornisce l'esito dell'avvenuta lettura al personale in servizio mediante indicatori luminosi e sonori.

In questo modo viene semplificato il lavoro degli operatori e vengono velocizzate le operazioni di raccolta rifiuti ma soprattutto viene accelerata la raccolta dei dati dell'utente. Nello



stesso momento il codice del tag UHF, assegnato all'utente, viene trasmesso al centro di raccolta dati abbinato all'ora e al giorno di raccolta, alla posizione geografica e alla targa del camion, certificando così l'avvenuto svuotamento del contenitore. "A ciò si aggiunge che, tracciando la mappa dell'attività dei mezzi, siamo riusciti a ottimizzare la raccolta. Risultati immediati: 40% di indifferenziato in meno e una nuova suddivisione del territorio comunale in 2 zone di raccolta anziché 4. Con tutti i benefici che può immaginare".

Il valore della tecnologia

Benefici talmente convincenti che quest'anno, nel 2015, S.I.ECO sta già strutturando un sistema simile in altri 4 comuni: Cairate, Caronno Varesino, Castelseprio e Lonate Ceppino, mentre Cassano Magnago, comune pioniere, applica dal 2000 la tariffazione puntuale del Decreto Ronchi. In questi 4 comuni sono in distribuzione bidoncini da 40 litri alle utenze private e da 40, 240 e 1100 alle utenze produttive e commerciali, tutte dotate di tag per lettura dati. Tutto grazie alla tecnologia. Conclude Frascella: "La tecnologia ormai è indispensabile. Io so, perché l'ho fatto, so cosa vuol dire fare tutto a mano: salire sul camion accanto all'operatore, registrare gli svuotamenti, quanti sacchi, quanti passaggi, farlo per giorni, settimane, mesi e mettere tutto su fogli. Poi fare i "conticini"... con tempi biblici e risultati sempre imprecisi. Tutto questo è risolvibile solo grazie alla tecnologia: una tecnologia intelligente, naturalmente, che permetta di avere tutte le informazioni di cui c'è bisogno per ottimizzare i processi, calcolare tariffe, avere uno storico per fare statistiche e rendere tutto più facile ed economico".

[www.altades.it]





Farid porta in Italia la qualità Johnston: ECCELLENZA NELLO SPAZZAMENTO

Proprio nel 2015 fanno vent'anni giusti giusti da quando Farid ha iniziato a commercializzare in Italia le macchine Johnston, marchio numero uno al mondo nella produzione di spazzatrici aspiranti. La scommessa, coronata da un lungimirante accordo, fu del compianto **Paolo Martinelli**, e così l'industria di Vinovo subentrò alla Moro, che distribuiva il marchio Johnston fin dai primi anni '70. Oggi Farid è esclusivista per il nostro paese, e non solo, per la vendita delle macchine Johnston: un'azienda che ha, a sua volta, almeno 75 anni di esperienza alle spalle. Pensate che i primi esperimenti di spazzamento e lavaggio stradale meccanizzato targati Johnston risalgono addirittura a inizio Novecento.

Farid e lo spazzamento stradale: una lunga storia...

Questo piccolo pezzo di storia non vuole essere un inno al passato, né tantomeno uno dei so-

liti noiosi preamboli da libro di scuola: il fatto è che il rapporto di Farid con il mondo dello spazzamento stradale (e non solo con quello della compattazione) è ormai di lunga data, ed è basato sulla qualità assoluta che il marchio inglese leader nelle "road and street sweepers" può assicurare. La notizia di ieri è che proprio 18 spazzatrici Johnston VT 651 DS PP, allestite su telaio Iveco 160 E21 Euro 6, si muoveranno negli spazi milanesi dell'Expo, dotate di una serie di accessori e allestimenti speciali come il braccio di lavaggio studiato da Amsa per arrivare a pulire anche oltre gli ostacoli e le auto parcheggiate (un'innovazione che, per chi non lo sapesse, è nata nel 2001 proprio sulle 38 macchine Johnston attive a Milano).

Le spazzatrici Johnston arrivano ovunque...

Ma la lista delle referenze è lunghissima, e comprende grandi soggetti pubblici, municì-

palizzate e anche tantissime aziende private di servizi, industrie, imprese di costruzioni ed i principali scali Aeroportuali del Mondo. Le spazzatrici Johnston si incontrano in tutti gli angoli del globo: nelle città affollate della Malesia, al margine dei deserti della Namibia, nelle costruzioni di dighe in Etiopia... e non c'è bisogno di andare così lontano: se ne trovano parecchie anche a Genova, sull'autostrada dei Fiori da Savona a Ventimiglia, sulle strade che uniscono Conegliano e Portogruaro a Palmanova, e ancora in acciaierie, centri commerciali, industrie. Dovunque, insomma, ci sia bisogno di una pulizia stradale perfetta e svolta a regola d'arte, con grande attenzione per l'ambiente e per la maneggevolezza e facilità di manovra.

La gamma "COMPACT"

Tra le caratteristiche che stupiscono di queste grandi macchine, infatti, c'è la notevole agi-

14
GSA
IGIENE URBANA
APRILE-GIUGNO 2015



Spazzatrice Amsa



lità: il raggio di sterzata, anche nei modelli a due ruote sterzanti, è ridottissimo, e ciò rende soluzioni ideali per i contesti urbani affollati e per i passaggi difficili. La gamma è completa, e va dai 2 mc della C201 ai 4 mc della C400, che prevede anche una versione in grado di raggiungere una velocità di 80 km orari, il che è comodissimo quando si devono raggiungere cantieri molto distanti fra loro. Si tratta di macchine dalle caratteristiche all'avanguardia, sia all'esterno, sia in cabina, ma la vera peculiarità sta nel particolare sistema di spazzamento unico nel settore delle macchine medie categoria 4 mc.

Nell'ottica della costate innovazione, tutti i modelli della gamma Compact saranno disponibili nel corso dell'anno anche con motorizzazioni Euro 6 e presentati al mercato Italia in occasione dell'evento ECOMONDO 2015.

E le autocarrate NGS VRange, con una dotazione ricchissima

Poi c'è la completa gamma delle "autocarrate" NGS (che sta per New Generation Sweepers, spazzatrici di nuova generazione) V Range, anche qui con una linea che

comprende diverse soluzioni: casse da 5, 6, 8 metri cubi, alimentate da motore ausiliario piuttosto che trasmissione idrostatica, ed allestibili su telai da 12 a 18 ton, con cambio meccanico od automatico

Questa gamma, oltre ai normali optional richiesti dal mercato quali telecamere, tubi aspira foglie etc. può contare una vasta gamma di accessori speciali consentendole di operare nelle più svariate condizioni di spazzamento gravoso. Qui solo alcuni esempi: bocche speciali per raccogliere materiali di granulazioni diverse, bocche aspirazione liquidi, proboscidi aspira detriti servoassistite, impianti acqua alta pressione con diverse tipologie di barre di lavaggio, beacon, fino ad arrivare, opzione questa non prevista in Italia, agli allestimenti con doppio volante per le attività di spazzamento e di spostamento del veicolo.

In Farid allestimento e personalizzazione

Una gamma d'eccellenza, insomma, che Farid contribuisce ad implementare, perché è proprio negli stabilimenti di Vinovo che avviene l'allestimento delle attrezzature.



Queste infatti, arrivano dall'Inghilterra in skid, e vengono qui allestite sui vari tipi di cabinati, con tutte le personalizzazioni richieste e le soluzioni speciali. La competenza tecnica dell'industria piemontese, del resto, è una garanzia: e laddove la casa madre non preveda soluzioni specifiche, ci pensa l'esperienza Farid a realizzarle soddisfacendo così le aspettative della clientela.

www.faridindustrie.it

15
GSA
IGIENE URBANA
APRILE-GIUGNO 2015



DAF



C400

Marca, telaio, attrezzatura
e modello li scegliete voi.
Il mezzo ve lo nolegghiamo noi.



Oggi Gorent allarga la sua offerta mettendovi a disposizione una gamma di veicoli più adatti alle vostre necessità e maggiormente corrispondenti al vostro "mezzo ideale".

Con Gorent potrete noleggiare: Veicoli elettrici per spazzamento strade - Scarrabili - Compattatori bivasca Autocompattatori posteriori e laterali - Mini compactatori - Compattatori scarrabili monopala e a cassetto Satelliti con vasca posteriore e laterale - Veicoli con pianale per la raccolta ingombranti - Semirimorchi Spazzatrici - Lavacassonetti - Veicoli su richiesta. **Gorent vi toglie i problemi di mezzo.**

INSERTO

TRIMESTRALE DI GESTIONE, TECNOLOGIA, CULTURA AMBIENTALE

TERZA PAGINA

Pulire 2015
Focus città
RD a Roma
Rifiuti marini
Lettura

GESTIONE

Trattamento forsu
Strategie
Petrolio e rinnovabili

SCENARI

Torino Led
Campagna educativa

TECNOLOGIE

Paesaggi cimiteriali

SISTECO ITALIA SRL

ATTREZZATURE PER L'ECOLOGIA



**I nuovi mezzi elettrici
per i centri urbani
a salvaguardia
dell'ambiente**

CLEANTRIKE



CLEANSCOOT



CLEANBOARD



euroSintex
www.euroSintex.com

**GLI MANCAVA SOLO LA PAROLA.
ORA IL CONTENITORE TI RACCONTA TUTTO.**



CON IL TRANSPONDER IL CONTENITORE EUROSINTEX DIVENTA INTELLIGENTE.

La gestione della raccolta differenziata diventa più efficiente con il servizio di tracciabilità EuroSintex. Un sistema che, grazie ad un microchip inserito nei nostri contenitori, permette di identificare l'utenza e di rilevare il numero totale degli svuotamenti effettuati e la quantità di rifiuti prodotti da ogni singolo utente, garantendo così una tariffazione puntuale e più equa.

La lettura del microchip avviene in modo del tutto automatico, senza interferire nelle normali operazioni di raccolta.

Il servizio prevede la fornitura di un kit che va dal contenitore ai sistemi di lettura, fino al software per la gestione dei dati e delle tariffe.



Visitateci a
PULIRE - Verona
19/21 Maggio 2015
Padiglione 4
Stand
B1/C1/BA/CA

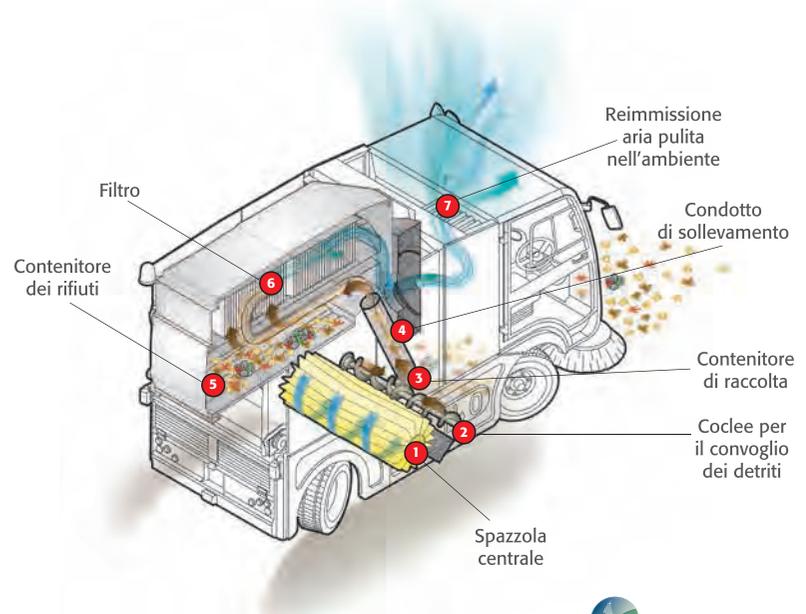
**Più di
100.000 litri d'acqua
risparmiati
all'anno**

Due spazzatrici in una.

Azione combinata aspirante e meccanica per rivoluzionare l'igiene urbana e industriale

CS140 Twin Action da 3,5 m³, unisce in un'unica macchina particolarmente compatta le prestazioni di due, combinando due azioni in un'unica soluzione, assicurando il massimo risultato qualitativo per la pulizia delle strade, parcheggi, o piazzali di grandi dimensioni.

L'esclusivo "Twin Action System", progettato e brevettato da Comac, combina la forza dell'azione meccanica, per raccogliere i residui più consistenti e l'efficacia dell'azione aspirante per le polveri più fini per un risultato eccellente, riducendo al minimo l'utilizzo dell'acqua, consentendone l'impiego anche nelle più difficili condizioni.



pulire 2015, il richiamo dell' "outdoor"

dalla redazione

20
GSA
IGIENE URBANA
APRILE-GIUGNO 2015

La città è l'ambiente da cui parte il nostro benessere, e dove l'igiene è letteralmente... sotto gli occhi di tutti. Lo spazzamento stradale ha un ruolo fondamentale per la qualità della vita nella città. A Pulire Outdoor tre appuntamenti convegnistici riuniscono l'intera filiera (multiutility, comuni, manutentori professionali) e non solo: sarà presente anche un gran numero di imprese di pulizia, servizi integrati, anch'esse grandi utilizzatrici delle "stradali".

Ci siamo: si alza il sipario su "Pulire 2015", e tra le sezioni più attese c'è senza dubbio quella interamente dedicata all'Outdoor e, in particolare, al tema dello spazzamento delle aree urbane, che è poi una delle operazioni principali per mantenere pulite e in forma le nostre città, anche nella percezione di chi le visita e vi soggiorna (Expo Milano insegna...).

I convegni dedicati all'Outdoor

A questo proposito, oltre alla parte espositiva, nei giorni 19 e 20 maggio ci saranno anche tre interessanti momenti di riflessione: il primo giorno, in particolare, si terrà un convegno sul decoro urbano dal titolo "Qualità della vita e igiene urbana: le priorità dei cittadini" (19 maggio, ore 14.30) che ospiterà sindaci di città, italiane ed internazionali, che rappresentano l'eccellenza nella gestione della "città pulita", insieme alle associazioni rappresentative del comparto Fise Assoambiente e Federambiente. Seguirà nel pomeriggio



**PULIRE
OUTDOOR**
a VERONA dal 19 al 21 maggio 2015

LO SPAZZAMENTO URBANO
Macchine, Attrezzature, Strumenti,
Metodi, Visions, per una città pulita

 VERONAFIERE

 **afidamp**
SERVIZI srl

www.pulire-it.com
per informazioni:
Afidamp Servizi srl
Tel.: +39 02 6744581

110030000

il convegno: "Igiene urbana a misura di cittadino: la case history di Verona" a cura di AMIA. Sempre per Pulire Outdoor, il 20 ci sarà un convegno più tecnico sullo spazzamento stradale: "Spazzamento e decoro urbano" sempre in collaborazione di Fise Assoambiente e Federambiente. E' un focus di altissima specializzazione su un tema che si riflette sempre più nella vita quotidiana dei cittadini. Insomma, tre appun-

tamenti convegnistici riuniscono l'intera filiera (multiutility, comuni, manutentori professionali) e non solo.

Il ruolo delle grandi spazzatrici

In tutte queste operazioni le grandi spazzatrici giocano un ruolo fondamentale, e ad impiegarle non sono soltanto le municipalizzate, e nemmeno soltanto le grosse società di igiene urbana. Le spazzatrici stradali, sempre

più spesso, fanno bella mostra di sé nel parco mezzi di imprese di pulizia e servizi integrati. Stazioni, aeroporti, centri commerciali, parcheggi comunali, spazi aperti o chiusi in grandi industrie, aree grigie pubbliche o private: moltissimi sono gli ambienti in cui un'impresa può aver bisogno di una stradale di piccole, medie o grandi dimensioni.

La parola alle imprese

Parola dei tecnici delle imprese stesse, gente che ha alle spalle anni passati sul campo a contatto con pregi e difetti delle macchine. **Roberto Bontempi**, di **Pulitori e Affini** che si occupa del settore ferroviario, ha le idee chiare: "Noi utilizziamo dalle grandi uomo a bordo alle più piccole: in ogni caso parliamo anche di macchine da centinaia di migliaia di euro. Un costo iniziale da recuperare in termini di efficienza e tempo. Una miglioria molto utile sarebbe l'idropulitrice a bordo anche di serie". Anche **La Lucente** usa le stradali accanto alle grandi industriali. **Massimo Catalano** spiega nel dettaglio gli ambiti di utilizzo: "Abbiamo un utilizzo prevalente sia nell'industria, quindi presso clienti privati, sia in viali, piazzali, parcheggi comunali. Macchine medio-grandi capaci di pulire anche 80mila metri quadrati/ora, immatricolate quindi perfettamente autonome nello spostamento. Inoltre le macchine hanno un ottimo raggio di sterzata, il che le rende efficaci anche negli angoli più stretti". I punti di miglioramento? "Ragionerei sul consumo di carburante e sulla manutenzione. Poi metterei l'accento sulla formazione". **Antonio Narducci**, de **La Veneta Servizi**, mette in evidenza gli impieghi che l'impresa romana di global service fa delle spazzatrici: "Direi prevalentemente strade ad uso privato, anche di rilevanti superfici, aree interne di stabilimenti industriali quali piazzali e aree di circolazione interna". Si tratta di aree importanti, in cui sono richieste macchine di grande resa. "Le criticità maggiori si rilevano nella fase di aspirazione. Quando vi è un accumulo nel sistema spazzante, i risultati sono più scarsi". **Leonardo Marcheggiani**, di **Pulirapida**, impresa con sede nelle Marche ma attiva in quasi tutto il centro-nord Italia, spiega: "Per quanto riguarda la nostra azienda, i lavori

che prevalentemente richiedono l'utilizzo di spazzatrici stradali aspiranti sono: parcheggi e aree esterne di centri commerciali, ospedali, università, e aziende di grandi dimensioni. Noi utilizziamo quelle di dimensioni più piccole, che si attagliano molto bene alle nostre esigenze." Quindi mette l'accento sulla manutenzione e auspica una maggiore diffusione dell'elettrico: "Queste macchine hanno un costo abbastanza elevato di manutenzione. Inoltre a mio parere, potrebbe essere interessante riuscire ad averle elettriche". Passando al **Consorzio Formula Ambiente**, impresa di Cesena che esegue prevalentemente servizi ambientali per im-

portanti municipalizzate, multiservizi o Comuni, spiega **Maurizio Franchini**: "L'attività di spazzamento è di norma eseguita con l'ausilio di una spazzatrice di medio-grandi dimensioni con capacità di carico che va da due sino a sette metri cubi e normalmente viene integrata dal servizio di spazzamento manuale di uno o due operatori che preparano il passaggio della spazzatrice meccanica spostando lo sporco a terra dai punti ove più difficilmente la spazzatrice meccanica potrebbe raggiungere, sino alla fascia pavimentata accessibile alla stessa".

I convegni di Pulire Outdoor

19 MAGGIO 2015

**Dalle ore 14.30-16.00: convegno inaugurale PULIRE Outdoor
Qualità della vita e igiene urbana: le priorità dei cittadini'**

Relatori:

- Ricardo Ghisi, City Manager di Curitiba
- Giorgio Novello, Ambasciatore della Repubblica Italiana nel Regno di Norvegia
- Giorgio Starace, Ambasciatore della Repubblica Italiana ad Abu Dhabi
- Flavio Tosi, Sindaco di Verona*
- Dario Nardella, Sindaco di Firenze*
- Sergio Chiamparino, Presidente Regione Piemonte*
- Andrea Miglioranza, Presidente AMIA Verona
- Monica Cerroni, Presidente Fise Assoambiente
- Filippo Brandolini, Presidente Federambiente

**I relatori contrassegnati con asterico si intendono invitati e in attesa di conferma*

ore 16.15-18.00

Igiene urbana "a misura di cittadino": la case history di Verona

Meeting Room Galleria 2/3

A cura di AMIA Verona

20 MAGGIO 2015

ore 14.30 - 16.30

Spazzamento e decoro urbano: tecnologie e metodologie per una gestione efficace del servizio nel rispetto dell'ambiente, del territorio, dei cittadini.

Meeting Room Galleria 2/3

Organizzazione: Afidamp Servizi, Federambiente, Fise Assoambiente

21 MAGGIO 2015

10.00 - 12.30

Meeting Room Galleria 2/3

Buone pratiche manutentive: unica via all'efficienza nello spazzamento stradale"

Organizzazione: Man.Tra

man.tra, *i costi della manutenzione*

dalla redazione

Alessandro Sasso, presidente di ManTra, presenta il convegno in programma giovedì 21 a Pulire (ore 10-12.30, Galleria 2/3): "Tra i relatori rappresentanti delle società di servizi e dei costruttori di mezzi". GSA Igiene Urbana media partner dell'iniziativa.



Man.Tra
Associazione Manutenzione Trasporti

22
GSA
IGIENE URBANA
APRILE-GIUGNO 2015

Tra gli appuntamenti più attesi di Pulire Outdoor, che quest'anno si concentra sul tema dello spazzamento stradale, è in programma, giovedì 21 maggio dalle 10 alle 12.30 in Meeting room Galleria 2/3 un convegno dal titolo "Buone pratiche manutentive: unica via all'efficienza nello spazzamento stradale", organizzato da ManTra con GSA Igiene Urbana come media partner.

Un settore complesso

Spiega **Alessandro Sasso**, presidente ManTra: "Quest'anno Pulire Outdoor affronta un tema affine ma al contempo molto diverso



rispetto a quello storico di Pulire. Quello dello spazzamento stradale meccanizzato, infatti, è un mercato che si rivolge in gran parte a soggetti pubblici come enti locali, comuni, municipalità. Ed è di notevole complessità: basti pensare che le spazzatrici stradali sono soggette a ben due normative: da un lato la Direttiva macchine, dall'altro il nuovo Codice della strada".

Per evitare commesse in perdita

"Dati questi presupposti - prosegue Sasso - è evidente che si tratti di un mondo con numeri diversi, volumi diversi e costi diversi. La prima necessità, dunque, è quella di valutare il servizio sia dal punto di vista della qualità, sia della remunerabilità della commessa. In poche parole fare efficienza con sistemi adeguati e buone pratiche".

Nel concreto cosa significa? "Ad esempio iniziare a quantificare i costi, non solo quelli diretti, ma anche indiretti, come quelli della manutenzione. Altrimenti si rischia, come spesso capita, di incorrere in commesse antieconomiche, in perdita".

Tra buone pratiche e parametri di valutazione

E qui parte il ragionamento del convegno ManTra: "Riteniamo, come abbiamo scritto anche nel titolo, che l'unica via per la vera efficienza nello spazzamento stradale siano le buone pratiche manutentive. Per questo abbiamo pensato di invitare, come relatori,

soggetti in grado di raccontare la propria esperienza virtuosa. **Manlio Cinque** di Amiu Genova, in particolare, illustrerà i parametri di valutazione da inserire nel contratto. A fargli da "contraltare" saranno due fabbricanti di mezzi: **Alessandro Capitani** di Ravo, e **Pietro Ottoboni** di Bücher Municipal. Io, invece, mi occuperò di fare un intervento introduttivo presentando i temi su cui verterà il dibattito. Sono certo che da questo tipo di confronti trarrà beneficio il nostro lavoro quotidiano, come quello che stiamo svolgendo per supportare Uni a redigere una norma sulla documentazione di manutenzione anche di attrezzature complesse come le spazzatrici stradali".



Associazione dei Responsabili e dei Tecnici della Manutenzione - Sezione Igiene Ambientale

"MANUTENZIONE E GESTIONE DELLA FLOTTA: La gestione dei processi chiave per l'aumento dell'efficienza aziendale"

BOLOGNA - HOTEL SAVOIA REGENCY - 28 MAGGIO 2015

PROGRAMMA

09:00 Registrazione dei partecipanti

09:30 Presentazione del convegno - **Alessandro Sasso**, presidente ManTra, **Tiziano Suppa**, Vicepresidente, coordinatore scientifico

10:00 Saluti a cura di **Federambiente, FISE, ANFIA, ATIA-ISWA** – Federazioni: il ruolo delle associazioni di categoria in ambito al servizio di gestione delle flotte – servizi e gruppi di lavoro attivi – monitoraggio costante delle necessità e peculiarità degli associati.

10:30 Normazione – Le novità in tema di normazione nazionale e standardizzazione dei processi - l'importanza dei tavoli di lavoro congiunti e degli "Enquiring". **Giovanni Maria Baiano** – UNI-Conveinor TC 183-WG 1-Coordinatore UNI GL8

10:45 Coffee break

11:00 Documentazione di manutenzione: manualistica di uso – composizione – cosa verificare prioritariamente – processi di aggiornamento dei manuali in relazione alle modifiche apportate sui macchinari – art 71 commi 4 ed 8 verifiche periodiche. **Guglielmo Calabrese** – Direttore Uniflotte

11:30 Ingegneria di manutenzione: Concetti di affidabilità – Un rapido excursus ad uno degli indicatori chiave della manutenzione: la curva cumulata di guasto, le funzioni affidabilità ed inaffidabilità, il tasso di guasto, la densità di probabilità di guasto. **Docente universitario**

12:00 Fleet management – Funzione, ruolo, peculiarità, esigenza, cura dei vari aspetti connessi all'efficiamento della flotta.- **Michele Antolini** - Fleet manager LGH

12:30 Formazione professionale: Formazione dei manutentori – norma EN 15628 (recepimento Europeo della UNI 11420) – livelli di certificazione – aspetti connessi alle verifiche di sicurezza interne delegate. – **Daniele Fabbroni** – Vice Presidente ManTra settore Trasporti

13:00 Pausa pranzo

14:00 Contratti di manutenzione: lo stato dell'arte anche in relazione alla nuova normativa Uni EN 11573, il full service ed il global service, convenienza dell'outsourcing, efficientamenti e disponibilità. **Carlo Pinzauti** – Responsabile manutenzione flotta Quadrifoglio

14:20 Locazione dei veicoli operativi: la nuova frontiera delle flotte: vantaggi operativi e ricadute sul minor impatto finanziario, servizi complementari offerti, gestione in remoto della flotta (Sistemi GPS, ecc).- **Furio Fabbri** – AD Gorent

14:40 Direttiva Macchine e D.Lgs 81/2008: aspetti legati alle verifiche aziendali; tutele dalla messa in servizio, alla gestione al fine vita; controlli periodici di sicurezza previsti da Specifica tecnica Uni U53002810.- **Claudio Panciroli** – Responsabile Autoparco IREN

15:20 Intervento a cura di **GET Italia**

15:40 Intervento a cura di **Octocam**

16:00 Intervento a cura di uno Sponsor

16:20 Tavola rotonda

17:00 Conclusioni e chiusura lavori



roma verso un ecodistretto

di Daniele Fortini

Nonostante le molte difficoltà, la raccolta differenziata a Roma sta dando buoni risultati sia in quantità che in qualità. Ma mancano gli impianti a valle.

24
GSA
IGIENE URBANA
APRILE-GIUGNO 2015

Nel primo trimestre del 2015 si è consolidato il risultato, già raggiunto a fine 2014, della raccolta differenziata di rifiuti urbani a Roma. La città è attestata, dunque, al 43% di rifiuti raccolti in modo selettivo e inviati ad impianti per il recupero di materia. Nel dato complessivo sventa il quantitativo di rifiuti organici destinati al compostaggio: 140.000 tonnellate nel 2014. Con il completamento del nuovo modello di raccolta, introdotto nel 2013 e basato su un mix di “porta-a-porta” e stradale a cinque frazioni, su tutti e 15 i municipi della Capitale (ne mancano ancora 5 per completare il modello), ci si attende il superamento del 50% di differenziata nel prossimo mese di dicembre.

La qualità delle diverse frazioni, raccolte selettivamente, è accettabile e talvolta eccellente, nonostante l’oggettiva difficoltà a mantenere elevati livelli di disciplina nei conferimenti in una città alquanto caotica, densa di presenze “occasionalni” e con una coesione sociale

scossa da diffuse inquietudini. Resta il fatto che i rifiuti differenziati inviati a riciclaggio negli stabilimenti autorizzati vengono sempre accettati e l’azienda percepisce i corrispettivi previsti dagli accordi ANCI-CONAI anche se non al pieno della loro premialità.

Il programma di sviluppo, a ogni buon conto, prevede l’insediamento del nuovo modello di raccolta su tutto il territorio comunale e la progressiva estensione del “porta-a-porta”, iniziando dai quartieri più prossimi alle aree già interessate da questo tipo di servizio. Nel primo trimestre del 2015 i cittadini serviti con il “porta-a-porta” sono circa 700.000 e diventeranno circa 2 milioni entro la fine del 2016. Grazie a questo sviluppo sarà possibile, alla fine del prossimo anno, avvicinare la soglia del 60% di raccolta differenziata. Fenomeni di disaffezione o di aperta ostilità al nuovo modello organizzativo ci sono e sono talvolta dolorosi, specialmente quelli manifestati da attività

commerciali; ma la maggior parte della popolazione collabora ed è sempre più consapevole dell’importanza di risparmiare risorse naturali favorendo il recupero e il riciclaggio dei rifiuti.

All’imponente sforzo di Roma Capitale e della sua municipalizzata per lo sviluppo della raccolta differenziata, tuttavia, non corrisponde affatto una organizzazione industriale e moderna dell’impiantistica dedicata al riciclaggio che è, anzi, deficitaria o del tutto assente. A fronte di una raccolta di rifiuti organici che supererà le 160.000 tonnellate nel 2015, la disponibilità di impianti di compostaggio è di sole 20.000 tonnellate. Circa 5.000 carichi di rifiuti organici nel 2015 lasceranno la Capitale per essere consegnati a impianti di compostaggio di ben 4 regioni del settentrione, con ciò determinando un costo economico rilevante, ma anche un costo ambientale non banale creato dai 10.000 viaggi di andata e ritorno,



Porta a porta a Testaccio



Kit in dotazione ai cittadini



Centro di raccolta Battistini



Centro di raccolta Battistini

25
GSA
IGIENE URBANA
APRILE-GIUGNO 2015

su gomma, a distanze medie di 500 km dalla Capitale.

L'importanza di smantellare l'arcaica organizzazione del sistema industriale di trattamento e smaltimento dei rifiuti di Roma, tutta concentrata sugli impianti TMB da cui produrre combustibile per gli inceneritori (30% dei rifiuti trattati) e soprattutto, scarti da seppellire nella discarica di Malagrotta (70%), è una priorità assoluta, giacché la discarica è stata finalmente e definitivamente chiusa, mentre cresce in modo esponen-

ziale la quantità di rifiuti differenziati da valorizzare. La costruzione di impianti di compostaggio è allora la prima priorità e il progetto presentato da AMA per uno stabilimento sicuro ed efficiente a Rocca Cencia ne è la principale attestazione. Nel contesto dell'Ecodistretto, cioè di un compound integrato di stabilimenti dedicati al trattamento dei rifiuti differenziati (plastiche, vetro, cellulose, metalli, terre di spazzamento, inerti e rifiuti organici) sarà possibile trattenere alla Città il valore aggiunto determinato dalle la-

vorazioni e che daranno per esito la vendita a mercato di materie prime seconde. Valore aggiunto economico, ma anche un formidabile contributo alla riduzione dell'inquinamento ora procurato dal dissesto gestionale del ciclo di trattamento e smaltimento. Entro il 2020 la Capitale punta a dotarsi di quattro Ecodistretti nei quali conferire tutti i propri rifiuti (circa 1,7 milioni di tonnellate all'anno) riuscendo ad ottenere almeno l'85% di materie prime seconde e minimizzando gli scarti da destinare a smaltimento.



Impianto di compostaggio di Maccarese



Impianto di compostaggio di Maccarese

chi si occupa dei rifiuti marini?

di Giuseppe Miccoli*

Non esiste una definizione di rifiuti marini. Ma costituiscono un enorme problema sia per l'ambiente che per il mare e per i pescatori. Dal Comune di Pollica un'indicazione per affrontare seriamente il problema.

26
GSA
IGIENE URBANA
APRILE-GIUGNO 2015

Non esiste una classificazione né una definizione a norma di legge per i rifiuti «marini». Di conseguenza manca anche un soggetto responsabile che si occupi del problema. L'autorità portuale? I comuni? Le Regioni? E chi paga i costi di raccolta, riciclo o smaltimento? Secondo l'art. 184 del Testo Unico Ambientale i rifiuti si distinguono per le caratteristiche di pericolo (rifiuti pericolosi o non pericolosi) e secondo l'origine di produzione (rifiuti urbani o speciali). Chi ha fornito recentemente una descrizione dei rifiuti marini è stata l'ing. **Silvia Rizzardi** dell'Osservatorio Regionale Rifiuti (Regione Veneto) durante il convegno dal titolo "La gestione dei rifiuti marini" tenutosi a Venezia il 6 novembre 2014: «Qualunque sia la loro dimensione, i rifiuti marini sono ogni materiale solido persistente, manufatto o trasformato, gettato, evacuato o abbandonato nell'ambiente marino (mare e spiaggia). In molti casi è impossibile essere certi dell'origine (e quindi del produttore) di un rifiuto rinvenuto in mare». Da un punto di vista normativo già si ritrova la dicitura "rifiuti marini" nel Decreto Legislativo 13 ottobre 2010, n. 190 (Attuazione della direttiva 2008/56/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria nel campo della politica per l'ambiente marino), allegato I, tra i "Descrittori qualitativi per la determinazione del buono stato ambientale", al punto 10: «Le proprietà e le quantità di rifiuti marini non provocano



danni all'ambiente costiero e marino».

I rifiuti provengono, secondo il Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente (*United Nations Environment Programme*), da *attività marine* (pesca commerciale, allevamenti ittici, navigazione mercantile e da diporto, trasporto passeggeri, piattaforme off-shore) o da *attività terrestri* (attività turistiche e ricreative con errata gestione dei rifiuti, smaltimento illecito dei rifiuti industriali o delle acque reflue comunali non trattate). Due sono i luoghi dove solitamente è possibile trovarli: *nel mare* (ma anche in acque fluviali, vicino alle foci) oppure *lungo le coste*, a seguito di eventi atmosferici (mareggiate, burrasche, alluvioni), e due di conseguenza dovrebbero essere le modalità di gestione dei rifiuti: rifiuti raccolti nell'ambito portuale e rifiuti raccolti lungo le coste perché spiaggiati. Ma in realtà, come vedremo più avanti, su questi aspetti gestionali non esiste una prassi comune né una norma disciplinata dallo Stato o dalle Regioni.

Prima della gestione, però, è opportuno comprendere quali sono i principali rifiuti marini. Tutte le fonti e le ricerche sul campo, benché espletate in maniera ancora non organica e

da soggetti disomogenei (enti pubblici e/o privati, comuni e/o associazioni) mostrano inequivocabilmente che i rifiuti più presenti e persistenti nel tempo sono le *plastiche*. Secondo il *Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente (United Nations Environment Programme)* l'83% di questi rifiuti, in genere, sono plastiche, il 17% sono metalli, tessili e legno. Le campagne di monitoraggio organizzate dall'Agenzia regionale per l'Ambiente del Veneto (*Arpav*) nell'aprile - maggio 2013 e a dicembre 2013 - gennaio 2014, hanno portato a risultati ancora più sorprendenti. Lo studio, finalizzato alla comprensione della qualità e quantità dei rifiuti spiaggiati (*littering*), ha rilevato che, a prescindere dal tratto di spiaggia sotto osservazione, che fosse area urbanizzata (Sottomarina - Chioggia) o area di foce fluviale (Rosolina), oppure area portuale (Cavallino Treporti) o area remota (Brussa - Caorle), *nella categoria plastica/polistirolo rientravano in media l'88% dei rifiuti* (considerando fasce lunghe cento metri e un chilometro, durante il periodo invernale, e dunque in assenza di interventi da parte delle aziende addette al servizio di nettezza urbana). Pezzi vari di plastica, infe-

rioni o superiori a 2,5 cm, bottiglie e contenitori di bibite, tappi e coperchi, pacchetti di patatine, caramelle, bastoncini colorati per lecca-lecca, pezzi di rete e retine, di misura sia inferiore che superiore ai 50 cm. Tra i rifiuti non in plastica più frequenti, invece, compaiono mozziconi di sigaretta, contenitori in tetrapack, lattine e tappi di bottiglia in metallo. Anche lo studio effettuato dall'associazione salentina *Contronda* nell'ambito del progetto finanziato da "Bollenti Spiriti" della Regione Puglia, ha portato agli stessi risultati. In questo caso non si è provveduto a una catalogazione secondo il metodo OSPAV come in Veneto, ma l'azione era tesa a differenziare e avviare a riciclo il materiale raccolto durante le campagne, tenendo conto del fatto che alcuni rifiuti non avrebbero potuto essere riciclati a causa del grado di deterioramento determinato dal mare. Di seguito il report di *Contronda*, estrapolato da un presentazione: «Sono state indette 5 giornate per la raccolta rifiuti (a settembre 2011, a ottobre, a dicembre, a febbraio e a marzo) presso la baia delle Orte (Otranto). 466,3 kg i rifiuti raccolti, di cui il 58% sono rifiuti puliti differenziati in plastica, il 14% bottiglie di vetro, il 3% alluminio/metalli, e il 25% rifiuto indifferenziato. Tra questi ultimi circa 10 kg di tappi in plastica e oltre 20 kg di scarpe non riutilizzabili».

Secondo l'associazione *Contronda* ci sono vari aspetti che andrebbero messi in rilievo. In primo luogo alcuni dei *rifiuti spiaggiati provenivano da vari paesi del Mediterraneo*: è stata trovata ad esempio una bottiglia per l'acqua in plastica proveniente dall'Albania, una bottiglia di birra in vetro di provenienza israeliana e una croata, un contenitore di ketchup proveniente dalla Turchia, un barattolo di yogurt dalla Grecia e un pneumatico con la scritta "Sava" (*made in Yugoslavia*). Altro aspetto interessante, secondo *Contronda*, è l'accumulo di rifiuti marini in tempi relativamente brevi e il fatto che in genere si sottostima la loro presenza perché il più delle volte si nascondono sotto le *banquette* di posidonia oceanica o si mescolano ai pezzi di legno.

Il problema dei rifiuti marini 'internazionali' è stato affrontato nel "*Piano regionale per la gestione dei rifiuti marini del Mediter-*





raano” adottato nel dicembre 2013 con la Conferenza delle parti della Convenzione di Barcellona, e infine approvato nell’agosto 2014 ad Istanbul dai 21 paesi che si affacciano sul Mediterraneo. «Le parti si sono impegnate – come spiega **Gaetano Leone**, coordinatore di Unep/Map – a prendere le misure necessarie per l’esecuzione di questo piano entro il 2020 a livello legale, finanziario e amministrativo tenendo conto delle relative scadenze. Il piano ha una valenza regionale, ma deve essere realizzato a livello nazionale e locale». A garantire il raggiungimento del ‘buono stato di salute’ del mare gli obiettivi del piano: la riduzione entro il 2017 dell’uso dei sacchetti di plastica tramite accordi volontari con supermercati e dettaglianti e l’introduzione di strumenti fiscali e economici atti a garantire la pulizia dei fondali marini.

In quest’ultimo punto si innesta perfettamente il primo progetto che la **Fondazione Angelo Vassallo** (il sindaco pescatore del comune di Pollica, in Campania, ucciso in un attentato dalla sospetta matrice camorristica) ha realizzato dopo la sua morte. Riguarda l’accordo stipulato nel novembre 2010 tra la

Fondazione, il Comune di Pollica e i Comandanti dei Pescherecci dei porti di Acciaroli, Agnone e Pisciotta, al fine di effettuare la regolare pulizia dei fondali marini.

«Il comune di Pollica - ha spiegato **Carla Ripoli**, vicesindaco – ha fornito i bidoncini e le buste ai pescherecci. I pescatori si attivano sulla barca a fare la differenziata dei rifiuti raccolti in mare. Una volta a terra questi vengono poi conferiti all’isola ecologica: la plastica con la plastica, il vetro con il vetro, il legno con il legno e così via. Sono così calcolati nella percentuale della raccolta differenziata e rientrano nei calcoli per i corrispettivi Conai. Altre tipologie, come le batterie o gli pneumatici, si conferiscono presso l’indifferenziato».

«Tutti i componenti della famiglia Vassallo – ha spiegato **Dario Vassallo**, fratello del sindaco Angelo e presidente della fondazione - sono pescatori. Notiamo che più passa il tempo, più il mare diventa una discarica. I 6 pescherecci del porto di Acciaroli (frazione del comune di Pollica, ndr), ogni giorno recuperano dalle loro reti i rifiuti che accidentalmente vi si impigliano. All’incirca 300 chili che moltiplicato per le 200 giornate

lavorative fa 60.000 chili di rifiuti recuperati dal mare. La fondazione ha l’interesse che tutto questo diventi una pratica virtuosa diffusa in ogni regione. Al momento i pescatori lo fanno gratis, ma la nostra proposta di legge da far approvare a livello regionale (per ora in Campania) prevede l’introduzione di un incentivo fiscale, ossia la riduzione o l’eliminazione addizionale dell’Irpef per i pescatori o per gli addetti che ripuliscono i fondali. La legge dovrebbe essere applicata a quei comuni che già effettuano una raccolta domiciliare con percentuali superiori almeno del 50%. Da quando è partito questo progetto il pesce è meno contaminato da materie plastiche e anche il pescato è aumentato, soprattutto per quanto riguarda alcune specie di gamberi».

Ma oltre a Pollica, quanti comuni in Italia hanno considerato nel regolamento comunale i rifiuti marini pescati accidentalmente nel mare assimilabili agli urbani? Pochissimi. Al contrario per molti comuni i rifiuti pescati accidentalmente in mare, una volta trasportati in porto dai pescherecci, sono considerati rifiuti speciali che devono essere smaltiti dai ‘detentori o dai produttori’. E’ quanto emerge ad esempio dal documento Ispra del 2015 “La gestione dei rifiuti nei porti italiani”. Molti pescatori sono costretti così, per non affrontare i costi di conferimento, a ributtarli nel mare. I pescatori di Manfredonia, per protesta hanno portato sui loro banchi, anziché il pesce, i rifiuti pescati. Molti degli aspetti qui menzionati sono emersi durante la trasmissione di Rai Tre *Presa diretta* con l’inchiesta intitolata ‘Salviamo il mare’ (andata in onda il 15 marzo 2015 alle 21.45).

Ci sono delle novità legislative in merito alla *pulizia dei fondali marini*. Il 14 novembre 2014 la Commissione Ambiente della Camera dei Deputati ha approvato, con il parere favorevole del Governo, l’emendamento sulla *pulizia dei fondali marini*. «Il nuovo articolo del Collegato ambientale – ha spiegato l’onorevole **Oreste Pastorelli** dopo l’approvazione – dota il Ministro dell’Ambiente degli strumenti per individuare i porti idonei nei quali avviare operazioni di raccolta e trattamento di rifiuti raccolti durante le attività di pesca e di turismo subacqueo. Le associazioni sportive, ambientaliste e cul-

turali, Capitanerie di Porto, Autorità portuali, Comuni territorialmente competenti potranno siglare accordi di programma e avviare questa importante iniziativa. Il 25 marzo, dopo le varie audizioni, è tornato in esame in commissione Ambiente».

Tra le iniziative recentemente tese a ridimensionare la quantità dei rifiuti spiaggiati si segnala quella della Regione Puglia. È stata avviata infatti la sperimentazione della piattaforma dei Cantieri di Cittadinanza. Dieci milioni di euro a disposizione dei comuni pugliesi per garantire un anno di reddito ai disoccupati per svolgere lavori di cura dei beni comuni e del territorio, come ad esempio la pulizia delle spiagge. Ancora saranno utilizzati dal Comune di Lecce oltre 200mila euro di finanziamento attinti dal Fondo europeo per la Pesca 2007-2013 per realizzare il progetto di pulizia dei fondali marini nello specchio d'acqua delle marine leccesi, da Torre Rinalda a Frigole. Soggetto attuatore del progetto una cooperativa di pescatori di San Foca del comune di Melendugno.

Sitografia consultata

- <http://www.presadiretta.rai.it/dl/portali/site/puntata/ContentItem-36cc109d-73f3-4831-8cfb-af8a9b6683dc.html> - SALVIAMO IL MARE IN ONDA DOMENICA 15 MARZO 2015 ALLE 21:45
- http://www.life-ghost.eu/attachments/article/81/e.%20Rizzardi_ARPAV.pdf
- <http://www.unep.org>
- <http://www.contronda.it>
- <http://bollentispiriti.regione.puglia.it>
- <http://www.unepmap.org/>
- <http://www.fondazionevassallo.it/>
- <http://www.ecodallecitta.it/notizie/380009>
- Pnue, al via il piano Mediterraneo rifiuti marini
- <http://www.lecceprima.it/politica/fondali-marini.html> - Pulizia dei fondali marini, ci pensano i pescatori. Con i fondi della Comunità europea
- <http://www.tomshw.it/news/plastica-negli-oceani-un-ragazzo-trova-la-soluzione-59058>
- Plastica negli oceani: un ragazzo trova la soluzione

- <http://www.camera.it/parlam/leggi/deleghe/03182dl.htm> - Decreto Legislativo 24 giugno 2003, n. 182 - "Attuazione della direttiva 2000/59/CE relativa agli impianti portuali di raccolta per i rifiuti prodotti dalle navi ed i residui del carico"
- http://www.isprambiente.gov.it/files/pubblicazioni/rapporti/R_214_15.pdf - La gestione dei rifiuti nei porti italiani

Bibliografia consultata

- Tietenberg T. (2006) Economia dell'Ambiente, Milano: McGraw-Hill, edizione italiana a cura di M.C. Chiuri e A. D'Amato
- Grasso M. (2007) Analisi economica e Ambiente, Milano: Franco Angeli Editore
- ISPRA. (2015) La gestione dei rifiuti in Italia - documento Ispra n.214/2015

*Giuseppe Miccoli, laureato in Economia dell'Ambiente, collabora da cinque anni con i web-magazine Agi Energie e Eco dalle Città e con la società di ingegneria Esper (Ente di Studio per la Pianificazione Ecosostenibile delle Risorse)

Cleaning in silence - Pulire in silenzio

MAXWIND ELECTRIC - Maxwind Elettrica



www.mphtcleaning.com YouTube mphtcleaning

>> MAX Line

>> **MAX 73**
3.400 m³/h
Battery / Petrol



>> **MAX 108**
9.000 m³/h
Battery / Petrol
LPG



>> **MAX 109**
9.000 m³/h
Battery / Petrol
LPG



>> **MAX 110**
12.600 m³/h
Battery / Petrol
Diesel / LPG



>> **MAX 170**
20.000 m³/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.

una storia intimistica della spazzatura

di Guido Viale

“Da sempre, l’odore che sento in bocca quando mi sveglio è l’odore di lei e mi dico che dev’essere così perché l’ho sognata. E’ spazzatura. Queste sono le frasi che getterei ecco, le eliminerei subito con un semplice gesto su questa tastiera come fa l’uomo arancione manovrando sul pannello che porta al collo”.

Osessionato dalla spazzatura che attraversa in qualche modo la sua vita dall’infanzia trascorsa in un paesino dell’Abruzzo al quartiere Olandese di una città sul mare del Nord dove abita attualmente, ma soprattutto da un ossessivo parallelismo tra il modo in cui ci si sbarazza della spazzatura insieme a un pezzo, o a una testimonianza della propria vita e l’attività dello scrittore, che butta continuamente via storie di vita che ha raccolto per dar corpo ai suoi racconti, ma ne trattiene solo poche, e anche di quelle si dispiace spesso di non essersi sbarazzato, **Marino Magliani** ha dato corpo a queste sue ossessioni in un breve racconto – *La spazzatura* – pubblicato in un’antologia di racconti e pezzi musicali di vari autori dal curioso titolo: *Attenzione, uscita operai*, No replay editore, 2007. “Un libro a più voci - ci avverte la quarta di copertina - che, partito da un progetto comune, ha coinvolto scrittori e musicisti: un’opera collettiva, nata dal desiderio di divertirsi e divertire, capace di denunciare situazioni che solo dieci anni fa non avremmo considerato accettabili. Una canzone per ogni racconto, un racconto per ogni professione. Il risultato è un’antologia corale, ironica e tagliente, e un cd dalla musica semplice e mai banale. Entriamo nella vita di autisti, parrucchieri e spazzini, ma anche di onorevoli e pubblicitari, per scoprire che in fondo siamo tutti, ugualmente, lavoratori. Ed è proprio a loro che questo libro dà voce: *Attenzione, uscita operai*”.

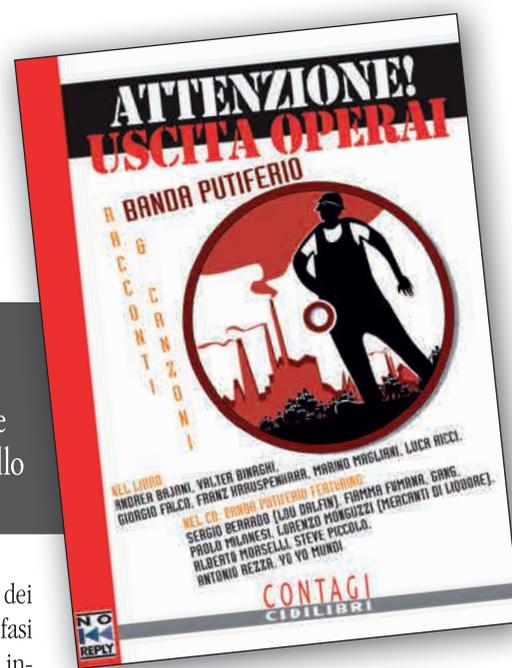
Ma seguiamola - a ritroso nel tempo, perché il racconto è fatto di ricordi - la trasformazione

di quella che oggi chiamiamo gestione dei rifiuti o - meglio - la loro raccolta, dalle fasi più elementari (ed oggi, persino in Italia, inconcepibili) a quelle più evolute del quartiere Olandese.

Fase Uno: il paese di origine. “Penso al paesino dal quale è cominciata la mia spazzatura. Erano anni in cui se ne produceva meno di adesso e il Comune non metteva cassonetti, la spazzatura si gettava in due punti, all’ingresso del paese, da un ponte, che scendeva sulle rocce e si ammicchiava sul letto del torrente e la prima piena invernale portava tutto al mare, o a metà paese, la spazzatura si gettava attraverso un buco in una rete e scendeva lungo un burrone e ogni tanto il messo comunale ci gettava un po’ di benzina, un fiammifero e si allontanava”.

E fin da allora la, chiamiamola così, gestione dei rifiuti si intreccia con la vita dell’autore: “E’ molto probabile che la prima volta in cui da bambino sono uscito di casa da solo sia stato per gettare della spazzatura. Diventò, tra i lavoretti che mia madre mi faceva fare, quello preferito. Una volta gettato mi fermavo a guardare i colori della spazzatura, a riconoscere la mia, al ritorno lavavo il secchio alla fontana, e per tutto il giorno mi restava nel respiro quell’odore, come mi succede ora quando torno dal mare”.

Fase Due: il collegio. “Anche in collegio, per un periodo, ottenni l’impiego’ della spazzatura, portavo i sacchi al cancello, un uomo li caricava sul motocarro e stavo lì, gli occhi chiusi, a sentire l’odore che si allontanava.



L’odore della memoria si fa forte per qualche minuto prima di sparire. Da sempre, certamente da quando l’uomo del motocarro si portava via un pezzo di me senza liberarmi da quel collegio, mi piace pensare alla figura dell’operatore ecologico come a quella del mio boia”.

Fase Tre: la vita del vagabondo. “Quante volte hanno rotto i miei sogni. Ricordo quando ancora si chiamavano spazzini e le loro ciarle sonnolente agitavano gli stornelli nella fronda dei pini marittimi e delle palme, e mi svegliavano nelle stazioni di tutto il mondo, nei giardini pubblici, nelle scarpate, sotto i ponti sotto i quali mi ero riparato”.

Fase Quattro: la vecchia raccolta nel quartiere Olandese. “Vent’anni fa, quando mi sono fermato a vivere nel palazzo più brutto di questo quartiere olandese il camion si fermava davanti al portone della spazzatura, perché fino a poco tempo fa la spazzatura aveva un portone, e scendevano due uomini con una tuta arancione, si apriva una bocca nel cassone del camion e gli uomini uscivano dal portone coi cassonetti, li agganciavano, la bocca tritava tutto. Un’immagine finale, che mi perseguitava. Pensavo a *C’era una volta in America*, l’ex bandito, poi politico in odore di scandalo, che sceglieva di sparire nel camion della spazzatura. Svuotata la spazzatura, ai due uomini non restavano che alcuni oggetti

che nei cassonetti non avevano trovato posto. Poi il camion ripartiva e il bibì si esauriva”. Fase Cinque: la raccolta nel Quartiere olandese di oggi. “Un paio di anni fa hanno cambiato sistema. Ora la spazzatura si getta in una specie di grosso fungo di ferro che emerge di mezzo metro dal suolo, i sacchetti entrano nella bocca del fungo e cadono con tanto di tonfo in una cisterna di ferro. Il camion, due volte alla settimana si ferma accanto al fungo, bibì, frecce d'emergenza, l'uomo vestito di arancione - ora lavora da solo - manovra su un pannello che porta appeso al collo, e il braccio di una gru si muove, aggancia il fungo, lo sradica dal suolo assieme all'intera cisterna come fosse un dente e il cassone del camion raccoglie tutto quanto. Sto lì, a guardare, come vent'anni fa. La tuta arancione dell'uomo assomiglia a quelle dei prigionieri di Guantanamo. Anche la sua pelle è scura come quella dei prigionieri di Guantanamo”.

Fase Sei: la nostalgia. “Starei qui... a ricordare le volte in cui tornato al paesino, dove il Comune ha messo cassonetti colorati dappertutto, mi prende una malinconia finale e scendo sotto il ponte, nel burrone dove un tempo si gettava la spazzatura e sto lì a cercare vecchie tracce ancora salve, pile, barattoli arrugginiti, cocci di piatti interrati, vetri”.

Fase Sette: è sempre spazzatura. “Da sempre, l'odore che sento in bocca quando mi sveglio è l'odore di lei e mi dico che dev'essere così perché l'ho sognata. E' spazzatura”. O, in un altro passo: “la memoria è nient'altro che la spazzatura ammucchiata, e quella che ci resta da portar via ogni mattino è la memoria del futuro”. E in fin dei conti, rimugina tra sé **Marino Magliani**, “Non faccio un lavoro troppo diverso dall'uomo vestito di arancione, mi occupo anch'io di spazzatura, di storie, le accumulo in casa, le uso, ne uso i prodotti come fossero buste di insalata, cartoni di salse, della roba che trovo nel supermercato che è là fuori, sui marciapiedi, traggio il possibile, a volte non mi piace proprio la storia e allora la getto, assieme ad altre parti, a frasi, a parole, a volte riciclo. A volte mi vergogno di cosa getto, mi dico sei un genio, l'avessero certi scrittori questo materiale. E tu lo getti. A volte invece mi vergogno se certe storie non le getto”.

Ma la spazzatura è un materiale onnipresente e onnicomprensivo: “Anche chi ha deciso di

piazzare la spazzatura sotto il fungo di ferro e non più nello stanzone, deve averlo fatto perché si vergognava. Già, la spazzatura va nascosta. Ma qui, nel quartiere olandese dove vivo, è impossibile nascondere la spazzatura, le strade ne sono piene, di cartacce, cocci di vetro che finiscono tra il mattonato delle stra-

de, i vetri delle bottiglie che tutti quanti quasi bevono e rompono per rompere il respiro dell'acciaiera di là del canale, e tira vento e il vento alza le cartacce e le plastiche leggere. I sacchetti di plastica restano per qualche tempo impigliati alle fronde degli alberi, e vengono sbattuti come aquiloni”.



ISAL

Kärcher Group



Meccanico e aspirante

LE NOSTRE SPAZZATRICI STRADALI



A batteria
zeroemission



www.isalsweepers.com

il trattamento della frazione organica dei rifiuti

di Ugo Salvoni

Nuovi metodi allo studio per un trattamento più decentrato della FORSU discussi in un convegno a Lucca.

Parlando di rifiuti solidi urbani, argomento onnipresente nelle agende politiche è, giustamente, la raccolta differenziata. E' un fatto che la raccolta differenziata negli ultimi anni sia aumentata notevolmente (42,3% di media in Italia, dato ISPRA) e debba aumentare ancora, sperimentando tecniche che solo dieci anni fa sembravano utopia e che adesso sono una realtà, come la raccolta porta a porta. Ma la raccolta differenziata è soltanto l'inizio. Una volta separati gli elementi in macro-categorie, ogni categoria deve seguire un ulteriore processo di valorizzazione dando vita ad un nuovo prodotto, impattando il meno possibile sull'ambiente. Questo è quanto è necessario nell'ottica della strategia "rifiuti zero". Andando quindi ad analizzare i processi a valle della separazione delle diverse matrici, se carta, plastiche e vetro seguono filiere già ben collaudate (eccezione fatta per il "vetro a rendere", per il quale ancora l'Italia non si è adeguata alle pratiche del nordeuropa), poco ancora viene fatto per la frazione organica dei rifiuti solidi urbani (FORSU), che finisce per percorrere molti chilometri su gomma prima di arrivare a centri di raccolta sovraccarichi, spesso maleodoranti e tecnologicamente non al passo con i tempi. Il trattamento e riciclaggio di questa frazione è di crescente difficoltà.

Questo vuoto crea impatti, spese inutili e mancate valorizzazioni. Ancora molto lonta-



Figure 1: alcuni dei relatori del convegno presso il Polo Tecnologico Lucchese

no dall'ottica dell' "economia circolare" così spesso auspicata e promossa dalle normative europee¹: il rifiuto organico difficilmente viene accolto come una risorsa (nonostante le sue caratteristiche di alto potere metanigeno e potenziale contenuto in carbonio) quanto come un problema da allontanare, spesso a prezzi alti che ricadono sui cittadini.

La FORSU ammonta a circa il 34% del totale dei rifiuti urbani ($4,8 \times 10^6$ t/anno): nel quinquennio dal 2007 al 2012 questo valore è aumentato del 40% circa². Rispetto al 1997, il quantitativo annuo di FORSU è aumentato di otto volte, e questo numero è destinato ad aumentare ancora: si stimano $6,5 \times 10^6$ t/anno al 2020, $8,6 \times 10^6$ al 2030³.

Quando la FORSU non viene incenerita o mandata a discarica, i processi utilizzati per valorizzare il rifiuto organico sono due, en-

trambi di natura biologica: il compostaggio e la digestione anaerobica. Si tratta di processi che impiegano un tempo rispettivamente di 90 e 40 gg circa per l'ottenimento del prodotto finale. Il prodotto è il compost, che nel caso della digestione anaerobica viene accompagnato dalla produzione biogas ricco di metano. Il metano prodotto è utilizzabile per produrre energia elettrica, carburante per autotrazione e, in un futuro prossimo, immissione del gas nella rete nazionale.

Attualmente sono presenti su suolo italiano circa 240 impianti di compostaggio in Italia, e 50 impianti di digestione anaerobica, non sufficienti a trattare in modo idoneo la crescente quantità di FORSU prodotta. Dal punto di vista pianificatorio, si promuove la nascita di nuovi impianti e la tecnologia di riferimento è quella della digestione anaerobica che permette comunque di produrre energia e compost dal residuo, ed è a tutti gli effetti la pratica ancora corrente nei paesi più avanzati dal punto di vista della gestione dei rifiuti (Germania).

¹ Comunicazione della commissione al parlamento europeo, al consiglio, al comitato economico e sociale europeo e al comitato delle regioni, 2/7/2014

² Rapporto ISPRA 2013 sui rifiuti solidi urbani

³ Fonte CIC 2014

In questo scenario una nuova tecnologia si sta affacciando sul mercato, quella della carbonizzazione idrotermale, un processo termochimico anziché biologico, oggetto del convegno internazionale “*Applications of Hydrothermal Carbonization technology to biomass waste streams*”, tenutosi il 26 marzo a Lucca presso il Polo Tecnologico Lucchese, promosso dal progetto di ricerca *NewApp*. Il convegno ha visto la partecipazione, tra gli altri, dell’Università di Pisa, dell’European Union Biomass Association, della Universitat Politècnica de Valencia, dell’istituto di ricerca tedesco *TTZ Bremerhaven*.

LA CARBONIZZAZIONE IDROTERMALE (HTC)

Il processo termochimico è ben noto da tempo, ma negli ultimi cinque anni si è impegnato l’interesse da parte della comunità scientifica e tecnologica in termine di ricerche e pubblicazioni. Inserendo le biomasse umide in un ambiente stagno e a certe condizioni di temperatura e pressione (180-250 °C e 20-30 atm) la FORSU restituisce, in un tempo inferiore alle 12 ore, acqua ricca in nutrienti ed un materiale allo stato solido comunemente detto **biochar**, ossia un carbone che può essere considerato a tutti gli effetti rinnovabile.

Dei due prodotti generati, la soluzione acquosa può essere utilizzata come fertilizzante in agricoltura, mentre il residuo solido (biochar) ha le caratteristiche di una lignite, e può essere riutilizzato con tutte le finalità del suo *alterego* di origine fossile: come combustibile solido conforme alla



Figure 3: campione di biochar pelletizzato



Figure 2: la platea

normativa europea, come prodotto per il miglioramento del suolo o per i trattamenti idrici, grazie al grande potere adsorbente. Sono inoltre in corso studi sui post trattamenti del biochar, a seguito dei quali può essere utilizzato per realizzare prodotti ad alto contenuto tecnologico come batterie, celle a combustibile, biodiesel. Il tutto senza impattare sul bilancio della CO₂ in atmosfera.

Il concetto promosso in sede di convegno è quello di creazione di piccole e locali *bioraffinerie*, che possano chiudere il ciclo dei rifiuti organici su scala locale dando nuova vita alla FORSU con un impatto, in termini di CO₂, neutro o addirittura negativo, nel caso in cui il biochar non sia utilizzato per la combustione. Infine, anche per quanto riguarda uno dei problemi che tipicamente accompagnano questi tipo di impianti, ossia l’impatto odorigeno, viene sottolineato come alle condizioni di temperatura e pressione citate, la soluzione all’interno del reattore HTC è liquida e in condizioni stagne, quindi in sede di processo l’impatto odorigeno è annullato. La sola zona di emissione è quella di stoccaggio, ma rispetto ai metodi tradizionali di trattamento anche questo impatto risulta inferiore in quanto il processo HTC si completa in un tempo circa cento volte inferiore rispetto alla digestione anaerobica (40 giorni contro circa 8 ore). Di conseguenza, anche il tempo di residenza del materiale in attesa di trattamento è circa cento volte inferiore.

LE APPLICAZIONI

Oltre a impianti pilota oggetto di studio, c’è soltanto una applicazione su scala reale e a regime. E’ stato avviato nel 2010 a Valencia,

dalla società spagnola **Ingelia**, il primo impianto di carbonizzazione idrotermale della FORSU, che tratta circa 40.000 t/anno di rifiuto organico. La società spagnola, presente in sede di convegno, ha mostrato un video dell’impianto in funzione. Questo risulta al momento l’unico impianto in funzione in Europa, mentre in Italia è in corso di Screening Ambientale un progetto di impianto in provincia di Lucca, e sono alla fase di studio di fattibilità numerosi altri progetti. La tecnologia, in tempi relativamente rapidi, sta infatti suscitando l’attenzione di numerose *utilities e waste companies*.

IL PROGETTO NEWAPP

Il progetto *NewApp – New Approach*, della durata di 30 mesi ed iniziato nell’autunno 2013, si propone di sviluppare una alternativa sostenibile ed economicamente efficiente alle pratiche di compostaggio e digestione anaerobica dei rifiuti organici: aggrega ricercatori, associazioni di industriali e PMI di diversi paesi e riceve contributi dell’Unione Europea.

Le attività portate avanti sono l’esecuzione di test intensivi sul processo e sul prodotto finale, sviluppo di processi innovativi per il riuso dei prodotti, sviluppo di *business plan* per una standardizzazione del processo termochimico scientificamente ben noto. Oltre a questo, anche attività di comunicazione e trasferimento delle conoscenze generate, come nel convegno di Lucca. Accrescere la consapevolezza e la diffusione delle conoscenze generate per permettere applicazioni commerciali su scala globale.

messinambiente, l'azienda ricostruita

di Alessio Ciacci*

Dal degrado alla massima attenzione per l'ambiente; da un'organizzazione disattenta a regole certe e scritte; dagli sprechi a una organizzazione più attenta di impianti e mezzi: così Messinambiente compie i 15 passi verso Rifiuti Zero ad un anno dalla nuova gestione.

34
GSA
IGIENE URBANA
APRILE-GIUGNO 2015

Il 19 Marzo 2014 assumevo la guida di Messinambiente SpA, l'azienda pubblica che gestisce il servizio di igiene urbana per i Comuni di Messina e Taormina. I servizi erano gestiti quasi esclusivamente in emergenza, condizione che sulle strade cittadine si ripeteva a cadenza mensile; l'organizzazione aziendale era poco chiara; il degrado, la scarsa trasparenza, la mancanza assoluta di procedure e regolamenti erano la cornice di una delle ultime città italiane per raccolta differenziata. Perfino sfalci e potature venivano mandati a smaltimento in discarica, e la cosa è preoccupante perché sul territorio c'erano impianti privati disponibili a fame compost, a minor prezzo e sottoutilizzati.

Alla fine del 2014 abbiamo elaborato una corposa relazione sullo stato dell'azienda, i motivi della sua entrata in liquidazione e le strategie avviate per il miglioramento dei servizi, e per portare a normalità anche la gestione aziendale. Ecco, in sintesi, alcuni punti dell'azione amministrativa e ambientalista svolta in questo anno di lavoro.

Bilancio economico

Se per troppi anni chi ha amministrato la città e l'azienda ha posto poca attenzione al tema del corretto equilibrio economico-finanziario del servizio di igiene urbana (come in generale della cosa pubblica), la gestione dell'ultimo anno ha



puntato con decisione a questo obiettivo attraverso:

- 1) Riduzione dei costi complessiva dell'intervento svolto per circa 3 milioni di euro grazie a
 - a) Riduzione della spesa (tagli a contratti esterni, straordinari, festivi, etc.) per circa 2,5 milioni;
 - b) Vantaggi economici (maggiore raccolta differenziata, migliore qualità del riciclo, etc.) per circa 200 mila euro;
 - c) Finanziamenti intercettati (porta a porta e Consorzi Comieco e Conai) per oltre 200 mila.
- 2) Contrattualizzazione del servizio con le amministrazioni comunali.

Abbiamo ottenuto un'estensione dell'affidamento da mensile a 18 mesi su Taormina e l'avvio del processo di affidamento del Contratto di servizi

con il Comune di Messina. Il servizio è ancora affidato tramite ordinanza; i costi sono sottostimati a causa della poco decorosa storia amministrativa dell'affidamento del servizio alla città.

Quest'anno, per la prima volta da ormai oltre sei anni, il bilancio sarà approvato nei tempi previsti dalla normativa, nel mese di Aprile, senza un ritardo di anni come in passato. L'azienda ha riattivato il sistema di contabilità analitica industriale che purtroppo era stato da anni dismesso ed ha migliorato la contabilità e il sistema di gestione dotandosi di tecnologie moderne per collegare l'analisi dei costi del servizio con l'operatività dei mezzi durante il loro lavoro.

Questo progetto è uno dei tanti frutti del *MessinambienteLab*, un laboratorio di partecipazione interna all'azienda per dare spazio alle idee e alle proposte dei dipendenti per migliorarla.

Procedure aziendali

Correttezza, efficienza, procedure chiare e trasparenti sono stati i principi ispiratori della riorganizzazione aziendale, un rinnovato rapporto tra azienda, forze sindacali e lavoratori. Un rapporto orientato a condividere le difficoltà aziendali, ma, al contempo, orientato a costruire un'azienda attenta alla qualità dei propri servizi e alle condizioni di lavoro dei propri dipendenti.

L'approvazione di un Codice interno di disciplina è uno strumento basilare per fondare questo nuovo rapporto su regole certe e scritte, che hanno comportato purtroppo decine di contestazioni ma contribuito a fare chiarezza. Adeguare tutti gli acquisti aziendali alle procedure di evidenza pubblica ha significato un' altrettanto importante rivoluzione procedurale e organizzativa, che ha portato a istituire il Regolamento per l'acquisizione in economia di lavori, beni e servizi ai sensi dell'art.125 del D.Lg.n.163/06 (Regolamento Acquisti) e il Regolamento per l'istituzione e la gestione dell'elenco dei fornitori e dei prestatori di servizi di cui all'art.125 del d.lgs 163/06 (Regolamento Albo Fornitori) e ad avviare le prime gare pubbliche in Messinambiente.

Mezzi ed impianti

La riorganizzazione della gestione dei servizi non ha riguardato ovviamente solo il personale, ma anche una diversa e più efficiente gestione dei mezzi e degli impianti. Si è ampliato il parco mezzi di 6 camion per la raccolta e 2 autoarticolati per i trasporti; ampliato il parco cassonetti (molti di questi erano fatiscenti) contando sulla collaborazione di altre aziende pubbliche del settore (come quelle di Lucca e Macerata, che ci hanno permesso acquisto a prezzi significativamente più bassi rispetto al mercato, circa 40% in meno). Si è riorganizzata la gestione degli impianti minimizzando gli impatti ambientali, valorizzando adeguatamente i materiali della raccolta differenziata (come ad esempio sulla carta, dove abbiamo avuto incassi superiori per oltre 60mila euro), ponendo attenzione alle normative e alla corretta gestione impiantistica. Normale buona amministrazione che però non è stato semplice conquistare per troppi anni di incuria e superficialità di gestione.

Ciclo dei rifiuti – piano rifiuti zero

La città da un anno non vive più le emergenze che si ripetevano continuamente a cadenza quasi mensile, ma sta cercando di consolidare un aumento costante delle raccolte differenziate; siamo ancora ben lontani dagli obblighi normativi, ma in incoraggiante controtendenza rispetto al passato e al resto della situazione delle altre città siciliane.

L'azienda si sta dunque progressivamente allineando, anche nei propri servizi, alla volontà del Consiglio Comunale e dell'Amministrazione tutta di orientare la gestione dell'igiene urbana verso l'obiettivo Rifiuti Zero, seppur nell'incapacità di investire finanziariamente in tempi brevi come richiederebbe la necessità del superamento del sistema di raccolta a cassonetto.

Ecco in sintesi i servizi orientati alla sostenibilità che in questi mesi sono stati migliorati, avviati o programmati per il prossimo futuro sulla città di Messina nonostante i tagli economici previsti da una società in liquidazione:

- 1) Porta a porta utenze non domestiche.** Attività avviata già da alcuni anni per le utenze commerciali che, aderendo all'iniziativa, godono di una riduzione tariffaria prevista dal Regolamento comunale. Servizio in estensione soprattutto nel centro così come una più capillare informazione delle utenze.
- 2) Verde (sfalci e potature).** Dall'ottobre 2014 tutti gli sfalci e le potature sono avviati a compostaggio negli impianti di Acireale o Patti (fino a quella data veniva-

no conferiti in discarica). Abbiamo avviato un canale di raccolta specifico del materiale verde selezionato sia sui cimiteri che dedicato ai lavori comunali di potatura.

3) Compostaggio domestico e collettivo.

Il Regolamento tariffario comunale prevede sgravi fiscali per chi pratica il compostaggio domestico della frazione organica, entro l'anno l'agevolazione sarà estesa anche alle esperienze di compostaggio collettivo. Il Comune ha messo a disposizione quattro spazi in giardini pubblici dove 30-40 famiglie per ogni sito praticano il compostaggio collettivo manuale tramite compostiere fornite gratuitamente dall'amministrazione. Il 20 marzo scorso, in collaborazione con ENEA e Comune di Messina, è stato organizzato il primo "Seminario tecnico-divulgativo sul compostaggio collettivo" al fine di divulgare questa buona pratica ambientale.

4) Isole ecologiche.

Sono 7 sul territorio comunale, realizzate dal Comune e gestite da Messinambiente, che si è attivata per migliorarne la funzionalità con maggiori dotazioni tecnologiche che permettano a breve l'immediato riconoscimento dell'utenza. Il Regolamento tariffario comunale prevede importanti riduzioni tariffarie per gli utilizzatori che conferiscono regolarmente materiale differenziato alle Isole ecologiche.

5) Piattaforma di selezione.

Nelle prossime settimane Messinambiente avrà in gestione un nuovo impianto di Selezione appena realizzato e finanziato dalla Regione,



che sarà essenziale per una migliore valorizzazione delle raccolte differenziate di Messina e un motore importante di crescita delle raccolte differenziate per molti comuni della Provincia. L'amministrazione comunale si è impegnata ad affidarlo in tempi brevi alla nostra azienda.

6) Uffici pubblici.

Comieco ha messo a disposizione oltre 800 contenitori per l'avvio della raccolta differenziata della Carta negli uffici pubblici e nelle scuole di Messina. Messinambiente ha acquistato un numero simile di contenitori per la raccolta delle plastiche. Il piano, attivato nel mese di marzo prevede la partenza dagli uffici delle varie sedi del Tribunale e in sessanta scuole cittadine.

7) Porta a porta.

Il superamento del vecchio sistema di raccolta a cassonetto stradale prevede alcuni avanzamenti nei prossimi mesi.

A) Dal 13 Aprile il primo step con circa 12 mila abitanti coinvolti, con incontri pubblici già calendarizzati e una distribuzione capillare del materiale informativo e del calendario di raccolta organizzata da Messinambiente;

B) La porzione del territorio servita si estenderà entro l'estate grazie ad un importante finanziamento di Comieco, già deliberato, per l'acquisto di nuovi mezzi, dei contenitori e della relativa campagna di comunicazione. Tale piano è in fase di ultimazione ma prevede quasi un raddoppio delle utenze servite con il primo step e un ampliamento delle zone iniziali (estremità Nord e Sud del Comune);

C) E' poi prevista l'ulteriore estensione ad altri circa 60 mila abitanti grazie ad un finanziamento regionale di 4 milioni di euro su cui il

Comune sta avviando le procedure di cofinanziamento e di gara per gli acquisti.

Si prevede dunque, entro circa un anno, di estendere il porta a porta a quasi metà della popolazione cittadina. La maggiore criticità è l'assenza di impiantistica per il compostaggio (che ha fatto ritardare anche l'avvio del porta a porta), ma stiamo lavorando da molti mesi per riuscire ad aprire un canale di riciclo in impianti a livello regionale.

8) Monitoraggio sulle filiere.

Messinambiente ha avviato un monitoraggio sulle filiere del riciclo dei materiali al fine di migliorare la qualità e la valorizzazione anche economica degli stessi. A fine 2014 è stata effettuata una visita alla Cartiera dove Comieco indirizza carta e cartone di Messina, altre visite sono in programma per le altre filiere.

9) Oli esausti.

Sarà aggiudicata la procedura di affidamento di Messinambiente per una importante partnership che preveda l'aumento della raccolta degli oli esausti da cucina e la loro adeguata valorizzazione.

10) Lidi Sostenibili.

Nell'estate 2014 Messinambiente e Comune di Messina hanno avviato con successo un servizio di raccolta differenziata per i Lidi (strutture estive balneari e ricreative) e all'interno di quest'iniziativa è stato promosso un concorso per il Lido più riciclone di Messina. Visto il buon esito, l'iniziativa sarà ripetuta nell'estate 2015.

11) Messina Miniera Urbana.

In prossimità delle festività natalizie Messinambiente, Comune di Messina, Confcommercio e Confesercenti hanno co-promosso una iniziativa

pubblica innovativa (la prima del suo genere a livello nazionale) in Piazza Cairoli che prevedeva l'elargizione di un buono sconto commerciale per ogni conferimento a Messinambiente (in quel giorno in quella piazza) di un RAEE. L'iniziativa sarà ripetuta anche quest'anno.

12) Mercati cittadini.

Entro la primavera sarà avviata la raccolta differenziata anche nei mercati cittadini. In alcuni di questi abbiamo attivato una collaborazione con un innovativo progetto ministeriale, un processo innovativo che preveda la trasformazione in cibo animale degli scarti organici del mercato ortofrutticolo.

13) Mercatino del Riuso.

E' stato avviato un confronto tra Comune di Messina, Messinambiente e ZeroWaste Sicilia (ideatore dell'iniziativa) per attivare entro l'anno un mercatino in piazza per lo scambio ed il riuso, aperto a tutta la cittadinanza e con edizioni rivolte agli studenti delle scuole.

14) Acquisti Verdi.

Il Comune di Messina e Messinambiente hanno avviato l'iter per la revisione delle procedure di acquisti dando priorità al GPP, i cosiddetti acquisti verdi, che predilige, per le forniture pubbliche, materiali ecologici a basso impatto ambientale a minor produzione di scarti.

15) Sensibilizzazione dalle Scuole.

Per la prima volta Messinambiente è stata promotrice di un percorso didattico per le scuole del territorio di diverso ordine e grado, si realizzano incontri con centinaia di studenti sui temi della riduzione degli scarti, della raccolta differenziata e del riciclo dei materiali.

L'Associazione dei Comuni Virtuosi ha organizzato di recente un importante evento regionale di formazione sui Rifiuti con la presenza di **Alessio Ciacci** (che ha coordinato l'evento), **Raphael Rossi**, **Paolo Contò** di Contarina e altri. Si è trattato del primo evento simile in Sicilia, quanto mai necessario e che ha visto una straordinaria presenza di numerosi amministratori locali sensibili e attenti a queste tematiche. L'obiettivo Rifiuti Zero in Sicilia è ben lontano rispetto ad altre regioni italiane; questa è un'altra motivazione per un territorio che vuole uscire dall'emergenza e ricostruire un'immagine, anche turistica, attenta alla sostenibilità e all'ambiente.

*Messinambiente SpA

Taormina

Nel Comune di Taormina parte ad aprile il primo passo dell'importante progetto Turismo Rifiuti Zero che prevede l'attivazione della raccolta differenziata su 8 grandi alberghi della città turistica per eccellenza della Sicilia. Seguirà una seconda tappa nel mese di maggio, che vedrà l'organizzazione del porta a porta sulla parte storica del centro città, con un significativo aumento della raccolta differenziata. Collegare il miglioramento della qualità dei servizi, una separazione selezionata di tutti gli scarti, con il miglioramento dell'offerta turistica, della sostenibilità ambientale e del decoro cittadino sono elementi importanti che concorrono a dare un ruolo nuovo a Messinambiente come attore protagonista di sviluppo e non mero strumento operativo per la raccolta dei rifiuti cittadini. Da Taormina parte una rete che su questo tema vuole coinvolgere altre eccellenze turistiche nazionali e nelle prossime settimane saranno annunciati specifici eventi di promozione.

Per info e costanti aggiornamenti su tutte le attività in corso www.messinambiente.it, Alessio.ciacci@messinambiente.it, alessiociacci@gmail.com

PULIRE OUTDOOR

Verona
19-21
maggio
2015

LO SPAZZAMENTO URBANO

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

www.pulire-outdoor.com

organizzato da:



in collaborazione con:



amia
Gruppo AGSM

patrocinato da:



promosso da:



petrolio e rinnovabili

Il calo dei prezzi del petrolio avrà un impatto sulla transizione verso le energie pulite, allontanando le rinnovabili dalla grid party?

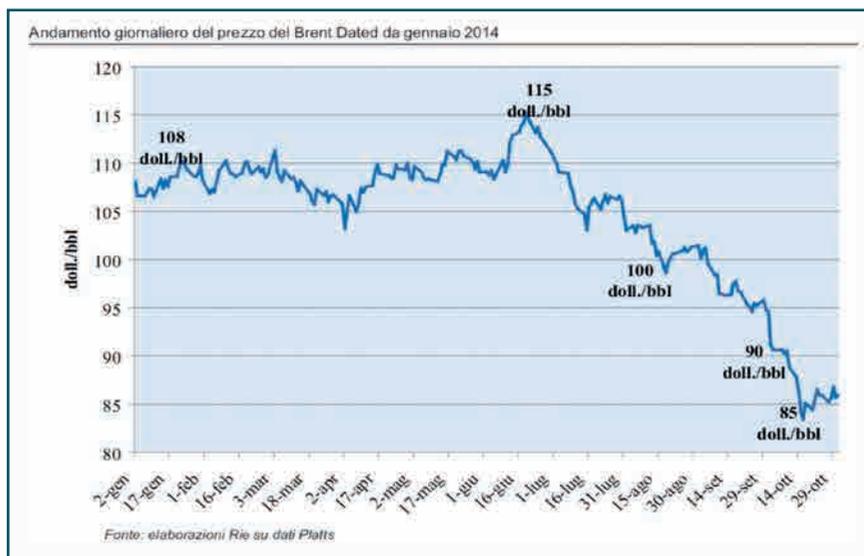
Il prezzo del petrolio, che come sappiamo negli ultimi mesi è sceso di oltre 50 dollari al barile, spinto da una domanda debole, nonostante le tensioni geopolitiche che hanno ridotto sensibilmente l'offerta (vedi grafico). Alcuni esperti spiegano che una delle conseguenze del barile low-cost "è lo spiazzamento che inevitabilmente ne deriverebbe per lo sviluppo delle risorse rinnovabili, ricacciando indietro quella 'grid parity' che si sosteneva essere stata ormai raggiunta". Sarà il prezzo del petrolio a minare il mercato delle energie rinnovabili?

Il buon senso ci dice che una riduzione drastica del costo di una fonte energetica dovrebbe rendere meno attraenti le alternative. Si potrebbe quindi pensare, che il crollo del prezzo del petrolio potrebbe infliggere un colpo potenzialmente mortale alle energie rinnovabili.

Un esempio dalla storia recente sembra sostenere questa tesi: infatti, quando il prezzo del petrolio subì il primo shock il presidente degli Stati Uniti Jimmy Carter installò dei pannelli solari fissi sul tetto della Casa Bianca, solo per vedere il suo successore Ronald Reagan che cambiava idea in concomitanza col crollo del prezzo.

A prima vista la situazione odierna potrebbe sembrare simile e la caduta dei prezzi di borsa di alcune aziende attive nelle energie verdi confermerebbero questa previsione. Ma le cose non sono così semplici. Il mondo dell'energia è cambiato. Quel che sta succedendo non dipende tanto da un eccesso di petrolio a buon mercato, quanto da una domanda che non cresce più come ci si aspettava in passato, anche per effetto della transizione energetica verso fonti alternative. È questa la sintesi estrema dell'ultima analisi sugli impatti del petrolio a prezzi stracciati diffusa da

di *Andrea Ambrosetti*



Bloomberg New Energy Finance. Il messaggio è reso bene dalle parole del presidente della società di consulenza, Michael Liebreich: "La visione ortodossa della crescita illimitata della domanda di greggio semplicemente non regge in un mondo di motori super efficienti, veicoli elettrici, gravi problemi di inquinamento atmosferico e preoccupazioni per il clima. Non ci si deve dunque domandare in che modo il calo dei prezzi del petrolio avrà un impatto sulla transizione verso le energie pulite, ma piuttosto in che modo la transizione verso le energie pulite sta influenzando il prezzo del petrolio". Cerchiamo allora di inoltrarci nell'insidioso mondo del petrolio, fra mix energetici, prezzi del Brent e geopolitica, per capire il perché di una posizione così poco preoccupata di Bloomberg, a fronte di altre posizioni di avviso completamente opposto.

Relazione fra petrolio e costo dell'energia

Fine della grid parity? Possibile crisi delle rinnovabili? È veramente così? No, o meglio, è vero solo in parte. Innanzitutto va ricordato che il petrolio è quasi scomparso dai mix elettrici e che

il suo uso è concentrato nei trasporti. In secondo luogo, i casi in cui il barile a basso prezzo fa scendere i costi del kWh da fonti convenzionali sono limitati ad alcuni contesti particolari: dipende dal peso del gas nel mix elettrico e da dove e come si compra quel gas.

L'affermazione può essere sostanzialmente vera per il mercato elettrico italiano - dove la generazione a gas ha un ruolo importante e una quota sostanziale del gas usato nel termoelettrico è indicizzato al prezzo del barile - ma non vale per altri mercati e varrà sempre meno anche da noi. In un mix elettrico come quello tedesco, dominato dal carbone, ad esempio, gli effetti del barile low-cost sono quasi impercettibili per il mercato elettrico. A livello mondiale, poi, questi effetti del prezzo del petrolio sul kWh elettrico sono annullati dal diverso modo in cui si compra il gas. Praticamente solo in Europa il gas si compra (e solo in parte) a prezzi indicizzati a quelli del petrolio e anche qui questa modalità d'acquisto è sempre meno diffusa: hanno sempre più peso i mercati del gas spot, che a contrario di quanto avviene per il barile, stanno vedendo prezzi in salita. In America -

dove peraltro il prezzo del gas è già da tempo molto più basso per l'effetto shale gas – i prezzi del gas non sono legati a quelli del petrolio e non lo sono nemmeno in Asia.

Il basso prezzo del petrolio d'altro canto potrà certamente frenare la diffusione delle auto elettriche. Negli Usa, ad esempio, la quota delle auto elettriche (al momento inferiore all'1%) raggiungerebbe al 2020 il 9% con la benzina a 3,34\$ per gallone, ma non supererebbe il 6% nel caso di un prezzo alla pompa di 2,09\$ al gallone.

Il petrolio low-cost impatterà anche sui biocarburanti, che vi competono direttamente. Ma i biofuel non ne risentiranno negli Usa e in Europa, dove sono in vigore contenuti minimi di legge nei carburanti, per cui la domanda resterà invariata. Relativamente moderato anche l'effetto sulla domanda di bioetanolo, che in alcuni mercati come il Brasile è già competitivo con il petrolio a 65\$/b. C'è inoltre chi fa notare che le oscillazioni del prezzo del barile, vertiginose se viste da vicino, sembrano quasi piatte se paragonate al crollo dei prezzi di tecnologie come il fotovoltaico, che oggi produce a costi dell'80% inferiori rispetto a soli 5 anni fa.

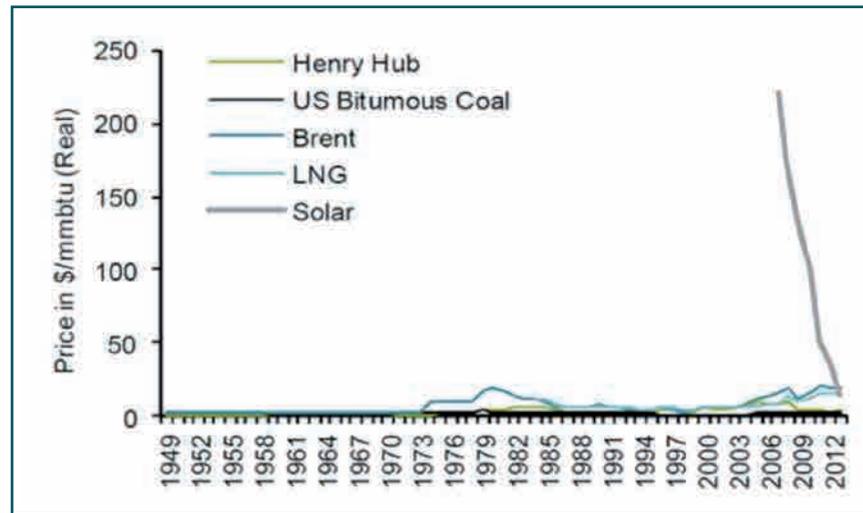
Il grafico in alto mette a confronto l'evoluzione dei costi di produzione di gas, carbone, petrolio e solare: il fotovoltaico è quella sorta di fulmine grigio che cade dal cielo dal 2008 in poi; le fossili invece sono le 'collinette' che da decenni continuano ad oscillare. Si noti (oltre alla gobba corrispondente alle crisi petrolifere degli anni '70-primi '80) il rialzo avvenuto negli ultimi 10 anni per tutte le fossili, escluso il gas americano dell'Henry Hub, spinto in basso dalla "rivoluzione" del fracking, la tecnica che consente di estrarre la materia prima dagli scisti.

Analisi Geo-Politica ed Economica

Tornando a Bloomberg, gli economisti continuano ad affermare che vale la pena di investire nelle rinnovabili, data la conferma di un andamento costantemente positivo del settore.

Da metà ottobre, mentre il greggio è sceso di quasi 30 dollari al barile, non ci sono stati cambiamenti nelle quotazioni dell'energia da fonti naturali, come misurato dal NEX (New Energy Global Innovation Index).

E questo perché godono ormai di fatto di un sostegno politico e sociale generale. Una presa



d'atto, quella del mondo degli affari più avvertito, che prevede stabilità oltre la tempesta. In pratica, la valutazione dei rischi da parte delle agenzie di credito all'esportazione risulta più vantaggiosa per investimenti nelle rinnovabili che non per opere di estrazione e trasporto dei fossili. Di conseguenza, si sono aperti mercati all'estero per le imprese "green" tedesche, danesi, coreane e statunitensi, sostenute dalle azioni dei loro governi.

Di fatto, i costi nell'eolico offshore sono sempre più ridotti, dopo che è stata raggiunta competitività nei due settori principali (vento onshore e PV). E la parity grid è stata ormai raggiunta anche senza particolari incentivi. Secondo il National Renewable Energy Laboratory (NREL), il costo di pannelli solari su una tipica casa americana è sceso di circa il 70 per cento negli ultimi dieci anni e mezzo.

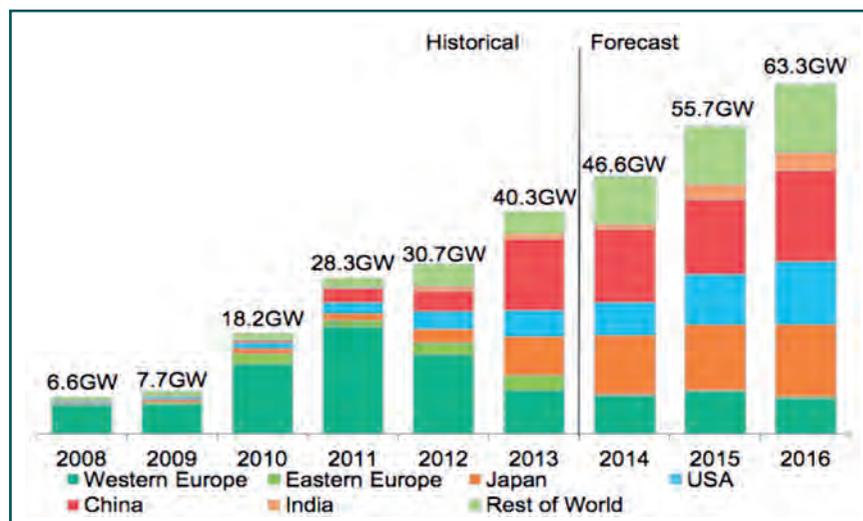
In Europa la convenienza è ormai accertata e migliorerà con investimenti in reti intelligenti e

accumuli appropriati. I dati di produzione, poi, sono illuminanti: nel 2014 l'energia "pulita" nel mondo è volata ancora in alto, superando le aspettative con una crescita del 16% - pari a 310 miliardi di dollari in investimenti - con un balzo record in Cina (+32%) e con crescita assai maggiori rispetto ai settori tradizionali anche in USA (+8%), Giappone (+12%), Canada (+26%), India (+14%), mentre da noi gli investimenti sono calati del 60% rispetto al 2013.

L'Esempio Cina

Il governo di Pechino è messo sotto pressione dai suoi cittadini per risolvere il problema e la cosa più logica e semplice è quella di continuare negli investimenti nelle fonti rinnovabili. Un cambiamento del prezzo del petrolio non cambia questa tendenza.

Intanto la Cina, il maggior consumatore in prospettiva, prevede l'autosufficienza energetica e la riduzione radicale delle emissioni di



carbonio. Il presidente Xi Jinping annuncia sul South China Morning Post del 7 Febbraio di puntare ad abbassare il picco delle emissioni di anidride carbonica prima del 2030, con un ricorso al nucleare, ma, soprattutto, con una crescita impressionante delle rinnovabili. E aggiunge, significativamente, che “il cambia-

mento in atto nel mix energetico del Paese si basa su una minore dipendenza da carbone, lignite e petrolio e sull'aumento del consumo di energia pulita, cui seguirà il riequilibrio economico della nazione con un marcato rallentamento della crescita delle industrie manifatturiere ad alta intensità energetica e

una rapida espansione del benessere e delle attività dei servizi”. Per raggiungere gli obiettivi programmati, il “continente” ha bisogno di creare ex novo entro il 2030 da 800 a 1.000 GW di capacità di produzione di energia elettrica con zero emissioni. Il dettaglio presentato mette all'ultimo posto il ricorso al nucleare: 275 GW di capacità eolica, 385 GW di capacità solare e 120 GW di capacità idroelettrica, contro 85 GW di capacità nucleare. Suscettibili oltretutto di contenimento, per le riserve che si manifestano dopo l'incidente di Fukushima. L'esplosione degli impianti rinnovabili sulla scala macro del territorio cinese comporterà una drastica caduta del prezzo del kwh prodotto da pale, pannelli, digestori etc., con tecnologie di facile esportazione e adattamento anche nei paesi poveri.

Conclusioni

La vita moderna si basa sull'uso onnipresente di combustibili fossili, tutti con rilevanti svantaggi non solo per gli effetti climatici. Il carbone, il più economico e più abbondante, è stata ed è la fonte più sporca, che contribuisce massicciamente all'inquinamento, non solo termico. Le forniture di petrolio sono vulnerabili agli shock geopolitici e a collisioni sui prezzi da parte dei produttori. Il gas naturale ha bisogno di lunghissime e vulnerabili pipeline, che limitano l'autonomia energetica e marcano le dipendenze da giacimenti fuori controllo, come nel caso dell'Europa dalla Russia. L'energia nucleare è afflitta da esposizioni finanziarie e da complicazioni politiche, intensificate dagli allarmi dell'opinione pubblica dopo gli incidenti di Chernobyl e Fukushima.

In questo scenario, l'impressione che l'enfaticizzazione del calo temporaneo del prezzo del petrolio, che, come visto, non impatta realmente sulla 'green economy', faccia parte della volontà di dilazionare i tempi del cambiamento, non è solo giustificata, ma va analizzata in tutte le sue implicazioni; in particolare per quanto riguarda il modello sociale e economico che si vorrebbe procrastinare. Non si deve sottovalutare quanto il rilancio oggi del petrolio, a pochi mesi da un decisivo vertice sul clima, sia un elemento diabolicamente razionale e sapientemente ricattatorio, che le corporation e i grandi produttori dell'energia hanno messo in campo in una crisi economica per cui il liberismo non ammette alternative.

SOLUZIONI ECOLOGICHE CONTENUR: ALLA RADICE DEL PROBLEMA

FABBRICATO
IN POLIETILENE

RESISTENTE



INOSSIDABILE

LEGGERO E
CON LA GARANZIA
DI CONTENUR

CONTENUR



Contenur S.L. via Gaudenzio Ferrari, 27
21047 SARONNO (VA)
tel +39 02 96 24 82 70
fax +39 02 96 24 85 88

www.contenur.com





Mercedes-Benz Eonic. Una raccolta indifferenziata di successi.

Eonic è l'unico autotelaio progettato appositamente per la raccolta di rifiuti, ma non solo. La sua base modulare si adatta perfettamente a diversi tipi d'allestimento per soddisfare tutte le vostre esigenze.

- Cabina ribassata, fino a 4 posti, vetratura panoramica per una perfetta visibilità.
- Due gradini di accesso per semplificare le operazioni di salita e discesa.
- Cambio automatico per stop&go.
- Motori BlueTEC Euro 6 con potenza 299 e 354 CV.
- 2 assi 18 ton e 3 assi 26 ton.



Mercedes-Benz
Trucks you can trust

la città sabauda *scommette sui led*

di Luigi Vendola

Progetto Torino Led: una vera rivoluzione nel sistema di illuminazione pubblica che ne dimezzerà i costi.

“Torino, grazie alla scelta dell’illuminazione pubblica a Led, fa un altro importante passo verso l’obiettivo di metropoli cosiddetta eco-friendly e si affianca alle altre grandi città a livello europeo che stanno investendo sull’efficienza e sulla tutela dell’ambiente. Questo intervento è un tassello fondamentale del cambio culturale a cui tutti siamo chiamati in quanto sollecita tutti a un uso più consapevole delle risorse”. Esordisce così l’assessore all’Ambiente e all’Innovazione **Enzo Lavolta** durante la presentazione del Progetto Torino Led.

Il Progetto prevede, nell’arco del biennio 2015 – 2016, la sostituzione di più della metà di tutti i punti luci dell’illuminazione pubblica con le nuove lampade a Led. In sostanza verranno sostituite più di 50.000 delle vecchie lampade a vapori di sodio con il nuovo modello di luci a Led “Italo”. Torino Led consentirà alla città di ottenere importanti benefici sul fronte economico, *dimezzando i consumi di energia elettrica* degli impianti interessati dall’intervento. Sarà Iren Servizi e Innovazione a sostenere l’investimento di efficientamento energetico, ricevendo in cambio una quota parte del risparmio economico conseguito durante il periodo di durata del contratto, com-



pletivamente dodici anni. A livello energetico e ambientale il Progetto Torino Led, una volta completato, consentirà un risparmio valutato in 20.000.000 kWh/anno (con una riduzione dei consumi di energia elettrica di oltre il 50%), consentendo un mancato consumo pari a circa 3600 Tep (Tonnellate Equivalenti Petrolio)/anno, ed evitando nel contempo, la produzione di 3,5 tonnellate/anno di CO₂.

Se si considera che solo la Città di Torino con oltre 96mila punti luce di illuminazione pubblica, sopporta una spesa annua di circa 10 milioni di euro per la manutenzione e 14 milioni per consumo di elettricità è facile capire quanto si potrebbe risparmiare.

Il piano di sostituzioni sarà progressivo e inizierà contemporaneamente in tutti i quar-

tieri cittadini, partendo dal completamento dell’impianto sperimentale realizzato in zona Campidoglio. Il territorio di Torino è stato diviso in cinque lotti dove opereranno le imprese selezionate, ogni zona conta circa 11.000 apparecchi. Le luci avranno un *colore lievemente più bianco* delle attuali ma, grazie al miglior orientamento del fascio luminoso, si avrà più luce sulle strade e meno luce dispersa cercando di attenuare il più possibile l’inquinamento luminoso. La sperimentazione è partita il 10 marzo e ha visto l’installazione e l’accensione di 24 apparecchi di illuminazione Led a luce neutra (con temperatura di colore 4.000 K) e 5 apparecchi di illuminazione Led a luce calda (con temperatura di colore 3.000 K).

A corredo di questa rivoluzione nell’illuminazione pubblica la Città di Torino sta attivando e vagliando *l’energy management* degli edifici comunali, con la realizzazione di un sistema integrato di monitoraggio, regolazione e controllo dei consumi energetici del complessivo parco immobiliare municipale (circa 800 edifici, 7.500.000 mq) e la riqualificazione energetica degli edifici scolastici, che condurrà a una *riduzione della domanda di energia* di circa il 70%.





NOVITÀ 2015 CONTENITORI DELTA

www.sartori-ambiente.com



CARTA +
PLASTICA +
VETRO +
LATTINE =

△

SOLUZIONI PER RICICLARE

**IMPARARE A FARE LA RACCOLTA DIFFERENZIATA
NON È MAI STATO COSÌ FACILE**

La novità per l'ufficio, scuole, ospedali, aziende, aree break e distributori automatici. Realizzati in cartone o in alluminio, con anello porta sacco in plastica di diverse colorazioni. Disponibile in quattro grandezze, soddisfa qualsiasi esigenza. Delta è studiato anche per grandi realtà: il sistema a moduli consente la realizzazione di *isole ecologiche* dove separare tutte le tipologie di rifiuti.



SARTORI AMBIENTE
SOLUZIONI PER L'ECOLOGIA

siamo nati per camminare

Un progetto che coinvolge scuole, genitori, Comuni, Asl e Centri di educazione alla sostenibilità in una campagna rivolta ai piccoli per educare i grandi.

Numeri in crescita per la campagna della Regione Emilia-Romagna e del Centro Antartide di Bologna che promuove la mobilità sostenibile a partire dalle bambine e dai bambini. Da gennaio a marzo "Siamo nati per camminare 2015" ha raccolto l'adesione di 70 Comuni: dai capoluoghi ai centri minori, gli Enti locali sono in totale 20 in più rispetto al 2014.

Giunta alla quinta edizione su scala regionale, Siamo nati per camminare si rivolge agli alunni e ai genitori delle scuole primarie delle città dell'Emilia-Romagna con l'obiettivo di diffondere una cultura della mobilità pedonale e sostenibile, soprattutto sui percorsi casa-scuola. La campagna promuove infatti iniziative dedicate alla mobilità sostenibile: sostiene la progettazione partecipata di pedibus e bicibus e valorizza le esperienze già

di Daniela Malavolti e Giuliana Venturi*

attive a livello locale.

Anche l'edizione 2015, che si concluderà a giugno, è centrata sui temi della salute; in particolare, punta a orientare verso stili di vita corretti come, appunto, muoversi a piedi e praticare attività fisica quotidiana per la crescita in salute dei bambini.

Ogni anno infatti la campagna si concentra su uno dei diversi vantaggi del muoversi a piedi: dai benefici sull'ambiente, legati alla scelta di un comportamento più sostenibile e meno impattante dal punto di vista delle emissioni e dell'inquinamento, a quelli per la socialità, sottolineando come il camminare, specialmente in gruppo, sia una situazione ideale per lo sviluppo di relazioni spontanee tra bambini e con gli adulti. Dalla promozione dell'autonomia, che vede i bimbi così esercitarsi quotidianamente allo spostamento sempre più autonomo, alla conoscenza del territorio che si fa più diretta e attenta grazie allo spostamento pedonale o in bici. Dalla riduzione del traffico in città, fino ad arrivare ai grandi vantaggi per la salute, un ambito in cui la migliore strategia preventiva verso determinate patologie è

proprio un'attività fisica quotidiana blanda ma costante come il camminare per andare a scuola. Del resto, i piedi sono il mezzo di trasporto più antico del mondo e, fin da piccoli, Siamo Nati per Camminare.

Promotori principali della campagna sono i Comuni aderenti e i Centri di educazione alla sostenibilità (Ceas) che coinvolgono direttamente le scuole primarie dei territori con percorsi didattici sui temi della mobilità pedonale e collaborano all'organizzazione di eventi e appuntamenti nelle città. I Comuni e i Ceas si avvalgono della collaborazione delle Aziende sanitarie e di altri operatori locali. Le attività di coordinamento e supporto organizzativo sono affidate al Centro Antartide di Bologna, Ceas di eccellenza del sistema regionale e ideatore insieme all'associazione Genitori Antismog di Milano della campagna regionale.

Le cartoline, le scuole e i sindaci

Nelle scuole che aderiscono a "Siamo nati per camminare" vengono distribuite 2 cartoline, una per i bambini e una per i genitori: la prima ha uno spazio per



M60

MACRO
smart machines



La più avanzata ed efficiente
spazzatrice meccanica-aspirante
presente oggi sul mercato.

scrivere un messaggio al sindaco della propria città sul tema della mobilità sostenibile e per completare con la propria fantasia una disegno di due grandi polmoni a forma di orme, a ricordare il rapporto tra il camminare e la salute. La seconda cartolina, invece, è firmata dal Sindaco e inizia così: “Carissimi genitori, ogni pediatra raccomanda ai nostri figli e alle nostre figlie un po’ di attività fisica quotidiana, la migliore garanzia per crescere in salute e tenersi in forma: e quale modo migliore per prendere questa sana abitudine se non per andare a scuola”? Il messaggio invita le famiglie a prediligere mezzi di trasporto sostenibile, in particolare piedi e bici, a partire dal percorso che separa la casa dalla scuola, un tragitto che spesso è ridotto ad alcune centinaia di metri ma che per diverse ragioni (le prime tra le quali sono una percezione spesso ingannevole di maggiore lentezza e di insicurezza del muoversi a piedi o in bici) viene percorso in auto. “Eppure, in tempi di obesità e malattie cardio-vascolari”, ricorda ancora la lettera, “un’attività fisica blanda come il camminare quotidiano può essere la migliore prevenzione per i bambini e soprattutto per gli adulti che li accompagnano”. Oltre alla missiva indirizzata alle famiglie, i sindaci partecipano a incontri nelle scuole e agli eventi per valorizzare pedibus e bicibus attivati grazie alla disponibilità di genitori, nonni, volontari.

Cosa dicono i piccoli ai grandi

Camminare fa bene alla salute, ma servono più piste ciclabili e marciapiedi. Occorre incentivare la mobilità sostenibile e ridurre quella automobilistica. “Si possono fare strade solo per i pedoni?” “Signor sindaco, vorrei che dicesse a tutti di cercare di usare meno la macchina così si respirerebbe aria più pulita”. “Caro sindaco, io sono una brava ginnasta, so saltare la corda, usare molto bene il cerchio... ma vorrei diventare una vera atleta potendo camminare ogni giorno!” E ancora: “Mi piace camminare perché posso stare con le mie amiche posso sentire il canto degli uccelli e il sole che mi scalda il viso”. Dunque hanno le idee chiare le bambine e i bambini che partecipano a Siamo nati per camminare. Le loro idee e proposte scritte su migliaia di cartoline colorate, sono state portate fin nella sede centrale della Regione, il 23 marzo scorso, grazie a incontri e collegamenti con quattro classi elementari di Bologna, Piacenza, Cervia (Ra) e Fanano (Mo). I bambini hanno esposto i loro messaggi direttamente all’assessore al Bilancio **Emma Petitti** e alla presidente della Commissione assembleare Territorio Ambiente e mobilità, **Manuela Rontini**. Ogni Comune organizza poi eventi pubblici con i rappresentanti dell’amministrazione locale in cui, tra originali mostre delle cartoline (appese ad alberi o a fili come panni stesi), vengono discusse le istanze di mobilità sostenibile che emergono dalle varie classi.



Guarda
il video
della
M60

RCM, PULIRE VERONA 19-21 Maggio, STAND E4 - F4

ENTRA NEL
MONDO MACRO
LA VERA **R**IVOLUZIONE
DELLA PULIZIA PESANTE



www.macroclean.it

[a] **RCM** company]



46
GSA
IGIENE URBANA
APRILE-GIUGNO 2015

Una campagna open

La campagna ha come sempre una struttura organizzativa tesa al riuso per ottimizzare la spesa e coinvolgere attivamente i Ceas e gli Enti locali: si presenta come una campagna aperta anche per allargare le adesioni a livello locale. La Regione con il supporto del Centro Antartide mette a disposizione di tutti i Comuni e dei Ceas una serie di materiali digitali sul sito Educazione alla sostenibilità (<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/inefas/progetti-di-sistema/educazione-mobilita-sostenibile/educazione-alla-mobilita-sostenibile/progetti-e-percorsi-realizzati/campagna-siamo-nati-per-camminare>), per condividere e personalizzare cartoline e manifesti. Le scuole e altri soggetti che partecipano alla campagna possono scaricare i banner per i loro siti web

e i materiali. Di particolare interesse sono due pubblicazioni di approfondimento: il quaderno per insegnanti e genitori “Movimento è salute”, scritto appositamente per la campagna, che contiene spunti di lavoro e riferimenti utili per la promozione di forme di mobilità scolastica sostenibile e il volume “Sicuri in città” a cura di **Valter Baruzzi** del Ceas Camina. “Siamo nati per camminare” si svolge in sinergia con le strutture della Regione Emilia-Romagna che si occupano di comunicazione e educazione alla sostenibilità, sicurezza stradale e mobilità sostenibile, ambiente e salute. Il progetto si integra con altre iniziative regionali tra cui “Liberiamo l’aria” e gli altri progetti di promozione del movimento fisico per vivere sani come “Azioni per una vita in salute”, “Luoghi di prevenzione”.

La campagna ha i numeri per...

Solo a giugno con la conclusione della campagna saranno disponibili i numeri effettivamente movimentati dall’edizione 2015. Una proiezione però è già possibile: l’edizione 2014, cui avevano aderito 50 Comuni (20 in meno rispetto a oggi), aveva coinvolto oltre 1700 classi in tutta la regione, raggiungendo 43mila famiglie. Siamo nati per camminare si svolge anche a Milano su iniziativa dell’associazione Genitori antimog, co-ideatrice della campagna insieme al Centro Antartide di Bologna. E, cifre a parte, la campagna ha tutti i numeri per diventare grande. Una campagna nazionale.

*servizio Comunicazione, educazione alla sostenibilità e strumenti di partecipazione Regione Emilia-Romagna



NUOVO COMPUTER DI BORDO DGB



Sistemi di pesatura dal 1854

la più alta classe di precisione



DGB- PER PESATURA E IDENTIFICAZIONE

DGB consente la determinazione del peso, sia in modalità statica che dinamica.

Garantisce inoltre la visualizzazione costante del singolo peso caricato, del peso in cumulo, la totalizzazione dei pesi parziali su tasti funzione. E' possibile memorizzare soglie di sovraccarico.

DGB adempie alle funzioni necessarie al sistema di identificazione. Gestisce gli archivi utenze domestiche – commerciali – comunali.

CERTIFICAZIONE EUROPEA OIML R51
per sistemi di pesatura automatici,
Classe di precisione: Y(a)



SISTEMI ELETTRONICI DI PESATURA A BORDO MEZZO



SISTEMI DI CONTROLLO PESO E SOVRACCARICO



SISTEMI DI CONTROLLO VOLUMETRICO



DGB PER PESATURA E IDENTIFICAZIONE

un giardino per ricordo

di Paolo Villa

Tutte le persone che hanno fatto cose egregie e hanno lasciato qualche buon esempio, meriterebbero di essere ricordati pubblicamente. Spesso questo privilegio, viene concesso. Così le nostre città sono piene di targhe, monumenti, lapidi, memoriali. Un ammasso che può apparire disordinato, ma si rivela invece una bellissima dimostrazione di come la riconoscenza, anche se istintiva, possa elevarsi ai più alti valori.

48
GSA
IGIENE URBANA
APRILE-GIUGNO 2015

Della lunga e complessa storia che collega la morte al ricordo e agli spazi pubblici, ho annotata una piccola parte, ma credo possa rivelare degli aspetti interessanti e poco noti. L'unica concessione che ci viene fatta per varcare la soglia del tempo è lasciare un ricordo. Più questo è duraturo e maggiore sarà la considerazione di cui potremo godere anche dopo morti. Dietro questo concetto si svolge la storia dell'uomo, fatta di segni da lasciare per il futuro. Molti di questi segni coinvolgono il giardino: luogo intenso, il più raccolto, adatto a cogliere ed esprimere emozioni, direttamente connesso con la Natura, dedicato all'uomo e ai suoi sentimenti. A chi si occupa di paesaggio, e non solo, interessa soprattutto come sono concepiti i luoghi che esprimono il ricordo, in particolare nell'estensione concettuale che va dai monumenti celebrativi alle targhe incise, nello spazio culturale che comprende il giardino del ricordo fino all'infinito repertorio kitsch da marmista e in mezzo molte altre storie già scritte o ancora da scrivere.

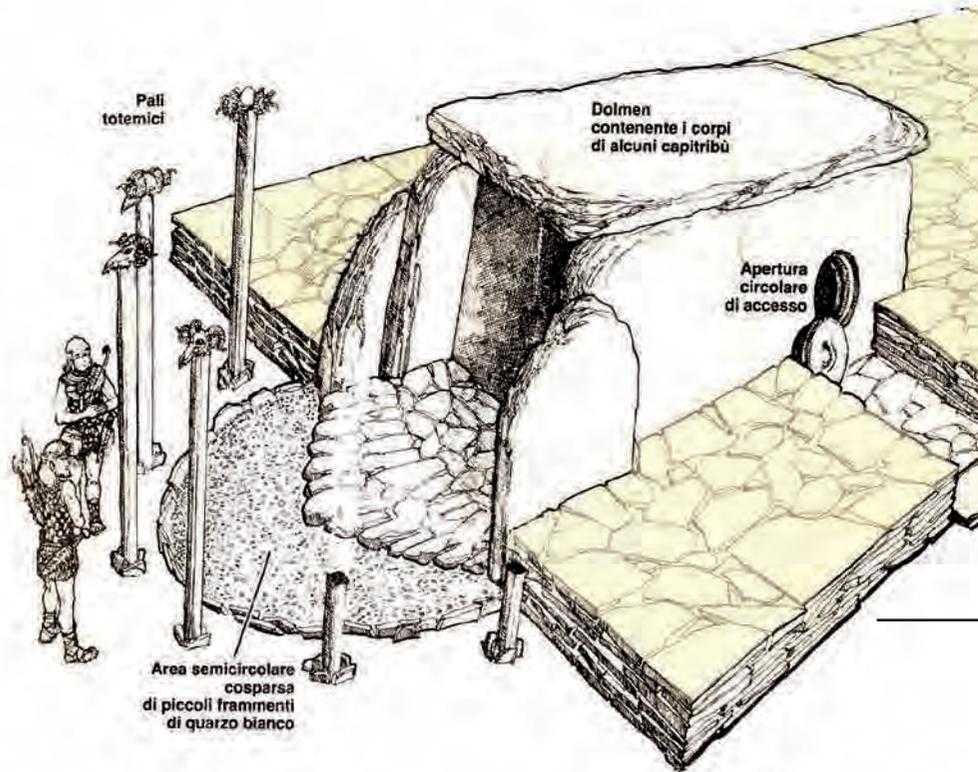
Il sepolcro: prima forma di architettura.

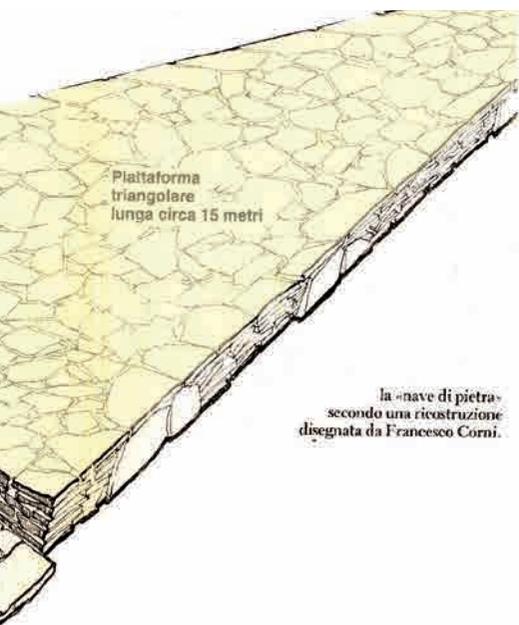
Dalla prima tomba ai tumuli e alle lapidi, i segni della sepoltura si fanno sempre più espliciti e riconoscibili. Non si nasconde ma si enfatizza. Popoli nomadi e popoli stanziali cominciano ad avere rapporti diversi anche rispetto al ricordo dei propri defunti. I sepolcri furono dapprima luoghi anonimi, la cui attribuzione come punto sacrale e rituale era affidata alla memoria collettiva, alla famiglia, alla tribù. La scrittura cominciò a fissare i dati e con loro, la Storia. Il ricordo rafforza e giustifica il potere temporale e religioso che realizzano monumenti e usano il ricordo come strumento di consenso.

Pur non avendo nulla di scientifico e di provato, mi piace far cominciare la storia del giardino da una tomba celtica. Un tempio scoperto nel 1969 nel sito megalitico di Saint Martin de Corléans, che dalla sua prima pubblicazione negli anni '90, mi ha subito destato una forte curiosità proprio per l'analogia con gli spazi del giardino. È un monumento funebre, costruito 4500 anni fa

dai popoli che abitavano la Valle d'Aosta. Mi ha colpito il suo recinto: faticoso, accurato, intelligente, ma soprattutto bello nella sua forma pura. Immagino lo stupore che al tempo deve avere suscitato un'opera realizzata totalmente in pietra lavorata con buona fattura, quando probabilmente la gente viveva in case più modeste, di forme compatte e con tetti in paglia, le travi di legno. Qui vediamo piattaforme perfettamente spianate, dolmen in pietra. Significa che il culto dell'astrologia e del ricordo sono talmente forti che meritano la ricercatezza nei materiali, nelle forme e nell'arte.

Questo monumento introduce il tema del rapporto della sepoltura con il paesaggio, un rapporto molto stretto che si può ritrovare anche nei tumuli. Oltre ai segni che rimandano all'astrologia si possono vedere segni della vita di tutti i giorni di migliaia di anni fa, ma si vede chiaramente un giardino: un recinto sacro che accoglie le spoglie di alcuni capotribù. Immagino lo stesso stupore di chi vide le piramidi, i tumuli cinesi o le tombe etrusche. In tutto il mondo l'architettura del





Piattaforma
triangolare
lunga circa 15 metri

la «nave di pietra»
secondo una ricostruzione
disegnata da Francesco Corni.

Ricostruzione del dolmen di Saint Martin de Corléansad. (Disegno di Francesco Corni. da: Corriere della Sera)

ricordo genera opere d'arte, da millenni. È curioso notare come questa architettura sia completamente diversa da quella utilizzata per costruire le case: nella tecnica dei materiali e delle forme. In questo caso, l'astrologo ha forse avuto più voce in capitolo del capomastro. I tumuli avevano principalmente la funzione di proteggere la camera funeraria, ma non solo. Servivano egregiamente a dimostrare il rango del defunto o della sua famiglia o della comunità in cui viveva. L'esibizione di elementi monumentali dimostrava a rivali e stranieri quanto potente e capace fosse una tribù. Ostentare l'attenzione per i propri cari, indicava chiaramente un senso di rispetto per il luogo e un legame irrinunciabile, quindi anche un monito.

Una questione di memoria

Per affrontare i Giardini della Memoria occorre accennare ai giacimenti di pensieri che hanno arricchito la nostra storia fino ad oggi. I numerosi studi ci vengono in aiuto per capire soprattutto tre cose:

- la memoria non è un tema che nasce e si con-

clude nei sentimenti personali, ma è un argomento molto complesso che vede in gioco grandi attori: la politica, lo Stato, la religione.

- il sentimento comune nei confronti della morte e del ricordo cambia in base alla cultura e al periodo storico.
 - le grandi Guerre sono stati periodi cruciali che hanno fatto nascere esperienze comuni in Europa, senza distinzioni tra vincitori e vinti.
- Questa terza nota è rilevante, perché in essa si

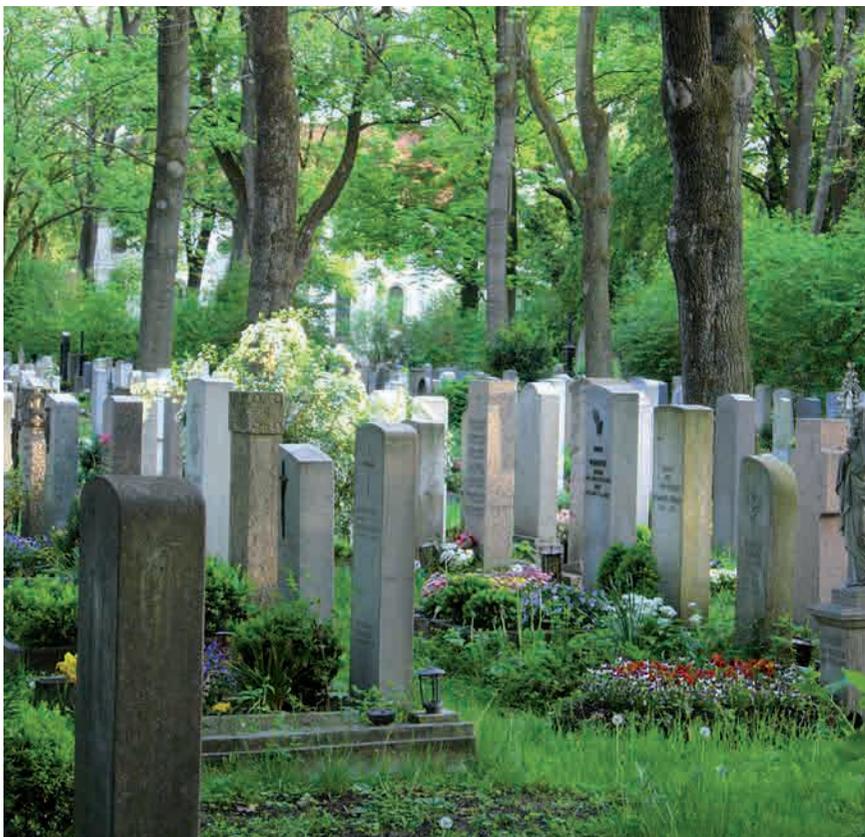
leggono le risultanze delle prime due. Si basa sul fatto che ricordare i propri cari è una pratica che ha subito le influenze delle culture, ma anche e soprattutto, degli accadimenti. Le due guerre del XX secolo sono state entrambe scosse potentissime: hanno contrastato e avvincolato. Era difficile fornire al proprio popolo una giustificazione plausibile che motivasse i milioni di vite perse. Il senso del sacrificio per la patria fu interpretato in vari modi e reso



Diana, Princess of Wales Memorial Fountain. Nella favolosa cornice londinese di Hyde Park, Kathryn Gustafsson propone un memoriale per Diana come spazio conviviale, dedicato alle famiglie e ai bambini.



Tomba Brion. Una delle più famose opere di Carlo Scarpa, interpreta lo spazio sacro di una tomba di famiglia.



Cimitero in stile romantico a Monaco di Baviera

evidente da segni inequivocabili: memoriali, monumenti, cimiteri, lapidi. Non una spiegazione, ma il senso del ricordo imperituro: "Their name liveth for evermore" (Il loro nome viva per sempre). È scritto nell'epigrafe scelta da Rudyard Kipling per i cimiteri militari dei soldati inglesi morti e sepolti all'estero. La familiarità con i luoghi della memoria ha un ruolo fondamentale con il loro successivo sviluppo artistico e sociale.

I memoriali sono accessori legati alla guerra, la più grande fabbrica di morti, di eroismi e

di bugie. Per uno o più di questi motivi si videro sorgere in Europa nei primi decenni del XX secolo centinaia di migliaia di monumenti ai caduti (fino alla prima guerra mondiale non esisteva la commemorazione di massa); un fenomeno esplosivo, come tutto quello che concerne i conflitti. Prima di allora erano scarsi gli esempi, alcuni nati timidamente e in maniera del tutto casuale. L'entusiasmo per i memoriali svanì presto, forse anche a causa dei troppi monumenti, del contrasto che alcuni di questi avevano acceso in diverse fazioni. Fatto sta che a metà del secolo scorso vi fu un lungo periodo di quarant'anni, senza particolari favori verso questa forma di ricordo e di lutto.

Le città sono grandi memoriali, dove vie, piazze, ponti, giardini, sono intitolati al ricordo di persone. Tra i nomi delle vie, quelli dedicate a persone sono in maggioranza. I primi dieci nomi ricorrenti delle vie dei comuni d'Italia, comprendono Roma al primo posto e 9 persone. Si ricordano i grandi uomini, ma non le donne: la prima è al 57° posto: Santa Maria. È superata anche da Papa Giovanni. Le dediche spesso sostituiscono gli antichi topontimi.

Memoriali di guerra

Cambiati i tempi, i gusti della gente e il modo di manifestare il ricordo, lo sguardo alle vecchie installazioni è severo. I monumenti sorgevano all'aperto, spesso in spazi limitati. Anche quando la superficie era ampia, i monumenti mantenevano una aurea celebrativa, che comprendeva una piccola area recintata con catene o con una cancellata di ferro. In mancanza di queste, lo spazio è definito da una delimitazione ideale o una soglia. Il concetto è chiaro: il terreno dedicato ai defunti è sacro, inviolabile e merita il massimo rispetto. Rispettosa è quindi la distanza e la posizione: il monumento è posto su un asse prospettico, in mezzo a uno spazio geometrico, posizionata in un luogo cruciale rispetto al passaggio dei cittadini. Riguardosa è la scelta del materiale: quasi sempre di pregio, come il marmo e/o il bronzo. Il cemento è raro, ma in ogni caso trattato in maniera artistica. Nel caso in cui vi siano cimeli, il loro valore è storico e documentario; sono quindi esibiti per orgoglio o per monito. Il piedistallo (a volte vengono posti anche in serie, oppure uno sopra l'altro) è uno dei segni distintivi del rispetto per gli eroi e per l'opera esposta e, quindi, è immancabile. La distanza reverenziale era stabilita da una maggiore altezza del monumento: corpi giganteschi e forti, colori candidi o metallici. Anche la postura dei visitatori era importante: pochissime panchine o elementi di comfort vicino ai monumenti, perché il dolore dell'animo fosse anche fatica del corpo. Oggi sono illuminati, ma in origine, la luce notturna era scarsissima. In molti paesi non c'era neppure un lampione: occorre immaginarsi l'effetto delle piccole fiaccole, fiammelle o lanterne che ornavano il monumento con luce fioca ma appassionata. Altro segno di rispetto è lo stile: quello formale e classico accontentava tutti, seppure il livello artistico non fosse generalmente eccelso: figure retoriche, pose drammatiche e teatrali, stile architettonico sempre lontano da provocazioni e avanguardie.

Dei cimiteri

Con i luoghi di sepoltura, l'uomo realizza nuovi rapporti con il paesaggio, fondamentali per leggere la storia del giardino: un tema di crescente interesse non solo tra i paesaggisti. I paesaggi cimiteriali sono appunto questa tipologia di spazi, a volte giardini, a volte paesaggi dove il soggetto



più o meno esplicito è la memoria. Distinguo il giardino perché ha bisogno di un confine, di staccarsi dal contesto, più o meno nettamente. Già i chiostri erano giardini-cimitero e nella letteratura greca il mondo dei morti era rappresentato come un giardino. Riprendendo l'archetipo del mitico paradiso arabo, il giardino è un luogo lussureggiante di vegetazione di ogni tipo, di acqua e di animali. Un paesaggio che viene ripreso nel giardino romantico delle rovine e influenza non poco la progettazione dei cimiteri del nord Europa dal settecento in poi. La corrente paesaggistica inglese interpreta, già nel settecento, una nuova concezione della sepoltura, elevando il paesaggio a un contesto di richiamo che fa da scenario ai riti funebri. La diffusione di questa idea è rapida e coinvolge molti altri Paesi. All'inizio dell'ottocento anche **Ercole Silva** tratta diffusamente l'argomento nel suo testo "Dell'arte dei Giardini Inglesi", dando prova di come gli stessi concetti fossero ormai ampiamente diffusi. Per contrapposizione, i cimiteri, posti per legge al margine della città, rafforzano sempre più il proprio ruolo urbano proprio per l'importanza del patrimonio storico-artistico che contengono, per le testimonianze, per il valore prospettico o scenografico che talvolta manifestano e a volte ostentano. Ma il rapporto più stretto è praticato dagli elementi vegetali ed architettonici: viali e filari alberati, piante evocative, percorsi rituali, recinzioni e mura, tipologie costruttive e simbologie. Con l'estendersi della città, i cimiteri diventano punti di riferimento del paesaggio urbano, prima che di quello periurbano. Per queste ragioni possiamo definire i cimiteri come elementi preziosi e indispensabili per capire e tramandare la storia e la cultura di un popolo. Come in un gioco di specchi, diventano essi stessi memoria e testimonianza.

Due casi distanti, due artisti all'opera.

I casi che presento sono agli antipodi: trattano il tema del ricordo, ma lo fanno in modo completamente diverso, in due parti del mondo tra

Cretto di Burri (disegno). L'opera proposta da Alberto Burri per Gibellina è datata 1985-1989. Può considerarsi anche un cimitero e un memoriale, in quanto sotto le forme di terra concretizzata, giace il paese crollato, dove non tutte le vittime del terremoto hanno potuto trovare sepoltura.

loro lontanissime. Il primo è il Memorial Mattei di Bascapè, struttura privata, isolata, semi-sconosciuta, visitabile solo su appuntamento e l'altro il Memorial Franklin Delano Roosevelt di Washington, uno dei monumenti più visitati e imitati d'America. Il memoriale italiano è stato realizzato in pochi mesi, quello americano in oltre vent'anni. Ogni tanto le posizioni dei più virtuosi si invertono. **Pietro Porcinai** ha progettato il memoriale di Bascapè per un solo committente, **Lawrende Halprin** ha progettato l'altro con tutti gli occhi puntati addosso. Entrambe sono tappe fondamentali per capire l'evoluzione del concetto di ricordo e del rapporto tra l'artista, il posto e le persone. Due capolavori del paesaggismo contemporaneo, in cui il protagonista non è il monumento, ma il visitatore.

Memorial Mattei a Bascapè (1963). Pietro Porcinai

Dove il 27 ottobre si schiantò l'aereo privato che riportava a casa Enrico Mattei da un sopralluogo in Sicilia oggi c'è un memoriale. È un piccolo giardino che sembra semplice, ma ritengo sia solo un'apparenza che lascia posto alla sensazione di uno spazio imprevedibile e indecifrabile. Ognuno ha il suo modo di guardare i giardini: vi espongo il mio, perché sia uno spunto, senza la pretesa che diventi il vostro. Le poche informazioni disponibili arrivano dall'archivio di Pietro Porcinai. Sono i disegni del progetto del giugno 1963 e alcune foto scattate subito dopo la costruzione. Le foto ingiallite e i disegni schematici consegnano solo una piccola parte della realtà, il resto è una piacevole scoperta. Le foto dell'epoca mostrano piante piccole e rade, che lasciano ampi varchi in direzione dei campi, circondati da altissimi pioppi. Oggi la visione è completamente diversa: sono sparite le piante intorno e il memoriale rimane isolato. Non più campo fra i campi. Porcinai si confrontava molto con il contesto e da esso traeva le suggestioni che si traducevano poi in giardini impareggiabili. Si sarebbe lamentato della solitudine a cui oggi è condannato il memoriale, a causa delle pratiche agricole industrializzate. Mi ero fatto l'idea di un luogo austero, un'opera diligente, eseguita in tempi rapidi, nei pochi mesi intercorsi tra l'incidente e l'apertura del memoriale, esattamente a un anno dall'incidente. Ma a Bascapè ho trovato un memoriale diverso da quello che mi aspettavo: il luogo è splendido, bello fuori e intenso dentro. Essenziale, non spoglio. Già dall'esterno si intuisce che quel giardino, cintato da una triplice corona di siepi, deve essere speciale. L'anello esterno di taxodium è oggi alto più di 10 metri. Gli alberi non nascondono gli aerei, troppo bassi e frequenti per volare indifferenti sopra un luogo dedicato a tre vittime dell'aria. La rotta aerea su Linate non è cambiata e gli aerei sono già allineati alla pista. Tra cento secondi atterreranno. Il progetto di Porcinai prepara il terreno e sistema le rogge, per mantenere la funzionalità



agricola e per irrigare le nuove piante. Il leggero movimento di terra che accompagna il perimetro dell'area, riprende le tecniche agrarie locali. All'interno del recinto, lo spazio è disegnato da percorsi e scale, che lo ritmano in una serie di rettangoli. Il disegno è preciso, ma non sembra sottomettersi ciecamente alla geometria. Si prende una certa libertà: ricorda l'ordine e la casualità della disposizione dei campi di questa pianura. Non ci sono elementi inconsueti o inaspettati: la terra, il prato e le piante sono disposte in modo naturale.

I blocchi e la lapide sono presenze discrete. La scansione dei blocchi di cemento che racchiudono idealmente un altro spazio, attrae l'attenzione. Un recinto sacro, ma aperto a tutti. È il giardino più interno, dove stanno tre alberi e una lapide in posizione eccentrica. Tre nomi incisi: insieme a Mattei perirono il comandante e un giornalista americano. I prismi, che sono disposti in modo geometrico sono gli elementi principali della composizione: autorevoli e pieni di energia. In questo silenzio, le pietre mi pesano come parole; ritmano i pieni e i vuoti, come se volessero dirmi qualcosa, raccontare una storia. Sul lato lungo sono divise in due parti di sette e di cinque elementi, in mezzo una sospensione, un passaggio più largo. Sui lati corti conto 10 pezzi. In tutto sono 44. Mi sono immaginato che Porcinai avesse qualcosa da dirci attraverso quelle pietre, ordinate come una poesia. Da un altro verso mi sembrano un tracciamento rituale, per un edificio più solido.

Se la disposizione di quelle 44 pietre può es-

sere un caso, è più difficile trovare casuale tanti rettangoli simili inscritti nel disegno della planimetria. Un rettangolo particolare, con il lato maggiore legato all'altro da un rapporto pari alla radice quadrata di due. Una relazione aurea, poco usata nella nostra architettura; un numero irrazionale alla base della matematica che approssimato è 1,4142. Gli antichi egizi, per tagliare corto, lo associavano al rapporto 7/5. Coincidenze forse, ma troppe. Il risultato della semplicità di pochi elementi, studiati con grande sapienza è che tra lo spazio geometrico più piccolo e il campo più grande attorno, si libera una relazione fortissima, indissolubile.

Il luogo ha certamente molti gradi di interpretazione, e io sono in grado di vederne solo una parte. Ma una cosa mi arriva chiara: questo monumento, che pensavo fosse dettato dall'urgenza del lutto, dalla fretta di nascondere un luogo scomodo, contiene una sapienza e un'emozione che travalica la circostanza. In quel periodo Porcinai stava lavorando allo spostamento del tempio di Abu Simbel in Egitto, un luogo intriso di storia, di simboli e di culture. Due fatti isolati fra loro, ma che potrebbero trovare nel memoriale un elemento di sintesi emotiva e mistica.

Il giardino non ha senso senza la presenza umana. Non vive di sé, ma per essere vissuto. Nessuna retorica, nessun monumento, come erano abituati a intenderlo in quegli anni, nessun cenno alla religione. Solo elementi naturali, silenzio e rispetto. Porcinai propone un pezzo di paesaggio da scoprire, un giar-

dino da abitare. E' un giardino pensato per l'autunno padano, lungo e gramo, quando la bruma lo ammanta e ne esalta i colori. Il Memoriale non ama i forti contrasti. D'estate va visto quando le ombre sono lunghe e morbide, e il verde fa sentire la sua frescura. Ma è l'autunno il suo momento migliore, quando il taxodium si incendia di rosso e lo rende indimenticabile.

Franklin Delano Roosevelt Memorial, Washington.

(1974-1997). Lawrence Halprin

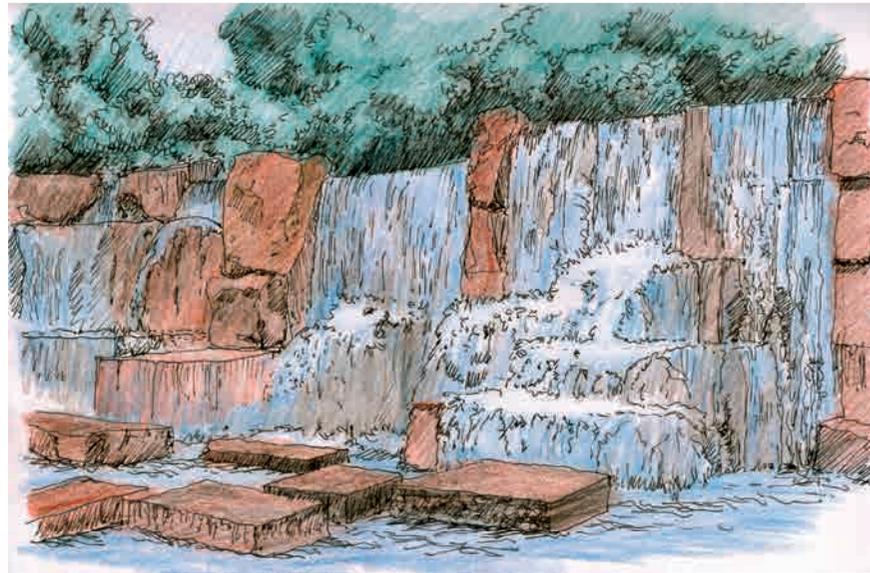
Lawrence Halprin aveva la faccia segnata come la pietra esposta alle intemperie. Una faccia che gli si addiceva proprio e anticipava le sue creazioni: dure di materia e morbide di sentimento. È stato uno dei padri del moderno stile paesaggistico, sviluppando una forte applicazione in ambito urbano, dove l'abilità del paesaggista è trovare le condizioni adatte alla vita delle piante, ma soprattutto il benessere dell'uomo. A questo obiettivo Halprin (1916-2009) piega tutti gli elementi, i materiali e le forme possibili, inventando nuovi scenari che diventeranno in breve una cifra stilistica riconoscibilissima. Non imitazioni, ma ispirazioni naturali, che hanno cambiato il volto dei luoghi in cui è intervenuto, imponendo una nuova condizione al cui centro c'è sempre l'uomo. La grandiosità delle opere non è mai monumentale, ma ambientale. È un nuovo paesaggio quello di Halprin, che completa le dotazioni urbane e le qualifica, usando la città come elemento di costruzione e di dialogo.



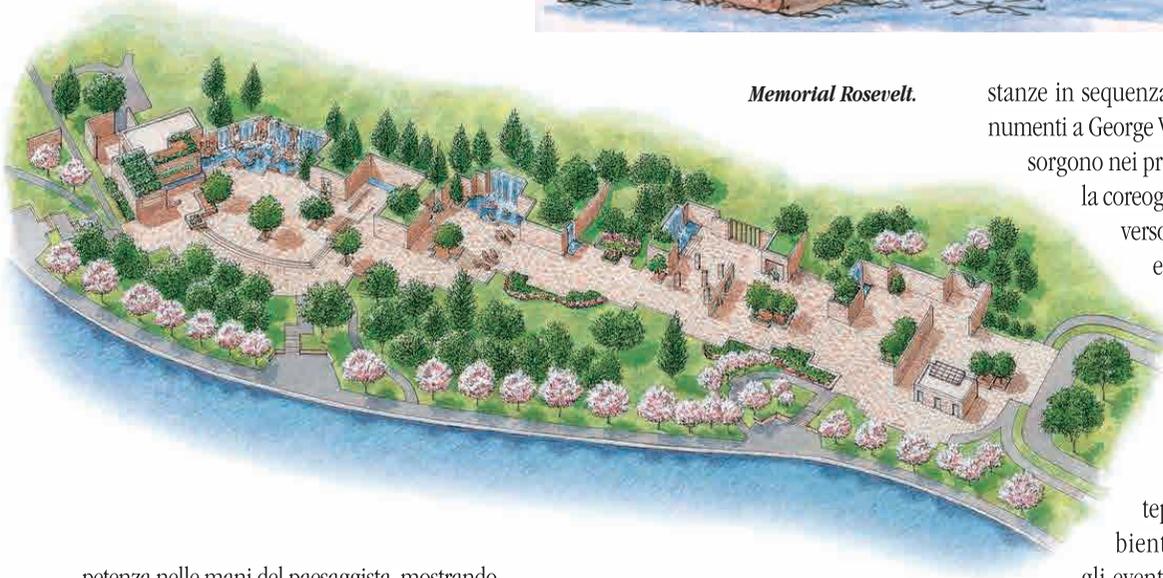
Memoriale Mattel.



Un vero precursore, abilissimo e geniale. Ha operato in America, nel secondo dopoguerra, mentre in tutto il mondo proliferava un rinnovo urbano di agglomerati imperniati su centri commerciali suburbani, quartieri senza anima e invasive opere di viabilità. I paesaggi di Halprin sono nitidi, con la prevalenza di materiali duri in cui la vegetazione sapeva trovare i suoi spazi. Luoghi a cui ha dato nuove forme, come Ghirardelli Square a San Francisco; Nicollet Mall a Minneapolis; una sequenza di spazi urbani con fontane a Portland, in Oregon; un parco in cima a una superstrada a Seattle; e grandi piazze a Los Angeles. Il suo merito è di avere fondato una scuola di pensiero che ha posto una nuova com-



Memorial Roosevelt.



petenza nelle mani del paesaggista, mostrando in concreto quali potenzialità potesse sviluppare questa disciplina, a partire dai Paesi dove era già fortemente radicata. Tra tutti i progetti che ha prodotto in sessant'anni di carriera, quello che preferiva era il Roosevelt Memorial. Non solo per l'affetto che lo legava al suo Presidente, ma anche perché sapeva di aver superato le insidie di un incarico molto complesso. Una storia travagliata, che vede concludersi una prima fase nel 1974. Dopo alterne vicende e il ridimensionamento del progetto, la conclusione si vedrà solo nel 1997.

La scrupolosità del lavoro fu proverbiale come sempre. Scelse in cava alcune pietre delle pareti e disegnò ciascuno dei 4.000 pezzi, in modo che fossero collocati come desiderava. Il risultato è lì a dimostrare la sua capacità di astrarre il mondo naturale, costruendo uno spazio basato su osservazioni rivolte equa-

mente alla natura e al modo di muoversi degli esseri umani in uno spazio. Poche o nessuna decorazione, ma grande attenzione per il movimento delle persone, fedele al suo metodo di progettazione del paesaggio che chiamava "motation": contrazione di movimento e annotazione. Dare alla gente molte opzioni per muoversi, invertire le direzioni, sostare, stare in solitudine o in compagnia, sperimentare luoghi e sensazioni diverse. L'opera di paesaggio si mette a disposizione del visitatore. Possiamo rileggere sopra le caratteristiche che ho assegnato ai monumenti funebri dei soldati della prima guerra, per accorgerci che di quanto funzionava allora, oggi non c'è più traccia.

Il concept e i punti basilari del layout sono rimasti invariati durante tutti i 23 anni di progettazione e di realizzazione. Quattro

stanze in sequenza; la vista assiale sui monumenti a George Washington e Jefferson che sorgono nei pressi, la narrazione storica, la coreografia del movimento attraverso lo spazio, come chiave di esperienza del visitatore. Le iscrizioni e le opere d'arte dettano i tempi e gli spazi, come le strofe del cantastorie. Gli spazi si svolgono coinvolgendo il visitatore in una molteplicità di sensazioni ambientali che accompagnano gli eventi e le sfide del presidente

Franklin Delano Roosevelt durante vari periodi di storia personale, intrecciata alla storia degli Stati Uniti d'America. Nella prima stanza i primi anni (1932-1936); nella seconda la politica sociale (1936-1940); nella terza gli anni di guerra sociale (1940-1944); nella quarta Semi di pace (1945-1945).

Il FDR Memorial offre per l'ultima volta uno degli elementi più audaci di Halprin: la cascata, un marchio formidabile, attraverso il quale riconoscere molti dei suoi lavori. Un'opera che resterà come un testamento per entrambi i protagonisti, sia il presidente che il suo progettista: spesso presa ad esempio di come sia mutato il rapporto con il visitatore, non più semplice spettatore, ma protagonista. Questo è il senso che ritroviamo nelle nuove proposte commemorative, che da questa opera, non sono più state le stesse.

VISITA IL NUOVO 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

ECOMONDO

THE GREEN TECHNOLOGIES EXPO



hoopcommunications.it

Organizzato da



In contemporanea con



Con il patrocinio di



MARTEDI VENERDI
03.06
NOVEMBRE 2015
RIMINI - ITALY

19^A FIERA
INTERNAZIONALE
DEL RECUPERO
DI MATERIA
ED ENERGIA E
DELLO SVILUPPO
SOSTENIBILE

WWW.ECOMONDO.COM



Nicola Chiapponi è il nuovo Project Manager di RCM

Dal 1° marzo **Nicola Chiapponi** fa ufficialmente parte del team RCM nel ruolo di Project Manager per lo sviluppo di progetti strategici rivolti ai nuovi mercati esteri. Il suo, per la verità, è un ritorno perché aveva già lavorato per l'azienda fino al 2007 e al suo rientro trova un'azienda fortemente motivata a consolidare ed espandere la propria presenza nei nuovi mercati a maggiore tasso di sviluppo con una gamma FULL RANGE ora arricchita della nuova grande stradale MACROCLEAN M60. Da RCM, buon lavoro a Nicola e a tutta la squadra.

[www.rcm.it]

Tre azioni italiane finaliste alle premiazioni europee della SERR 2014

Sono stati annunciati a Bruxelles i finalisti europei della sesta edizione della Settimana Europea per la riduzione dei Rifiuti, che si è svolta in tutta Europa dal 22 al 30 novembre 2014 ed aveva come tema la lotta allo spreco alimentare. Anche nell'edizione appena conclusa e per il terzo anno consecutivo l'Italia ha fatto registrare il più alto numero di azioni realizzate, ben 5643, grazie all'ottimo lavoro del Comitato promotore nazionale composto da Ministero dell'Ambiente, Federambiente, Provincia di Torino, Provincia di Roma, Legambiente, AICA, E.R.I.C.A. Soc. Coop., Eco dalle Città. Di queste azioni hanno raggiunto la finale:

- **Cibo in spazzatura spreco in natura**, realizzata dalla Simply spa, nella categoria Aziende
- **Mangio Consapevolmente e senza sprechi** realizzata dal 1° Istituto Comprensivo di Melilli (SR), nella categoria Scuole
- **Per fare un uovo ci vuole..** realizzata dal CEAS – Centro di educazione ambientale e alla Sostenibilità di Lula (NU).

I vincitori verranno annunciati durante la cerimonia di premiazione che si terrà il 27 maggio a Budapest.



SETTIMANA EUROPEA
PER LA RIDUZIONE
DEI RIFIUTI

56
GSA
IGIENE URBANA
APRILE-GIUGNO 2015

Bob sharing, il carpooling dei certificati bianchi

Nasce Bob Sharing, un'applicazione che permette di spostarsi in macchina, risparmiando sui costi del trasporto, grazie alla condivisione dell'auto tra chi effettua gli stessi percorsi.

Scaricando l'Applicazione sul proprio Smart-phone ci si mette in contatto per possibili passaggi in automobile, per il momento nelle aree limitrofe di Torino (un bel numero i Comuni già interessati), con l'obiettivo di coinvolgere tutta la Provincia. Bob Sharing si propone



quindi di diventare una nuova modalità ecologica di trasporto per gli spostamenti quotidiani.

Ma il vero valore aggiunto di Bob Sharing è quello di aver pensato a valorizzare (o meglio "monetizzare") l'efficienza energetica che si sarebbe generata stimolando la pratica della condivisione dell'auto. E tutto questo è potuto accadere grazie al lavoro svolto dagli ideatori con ENEA (l'Ente preposto ad asseverare il risparmio di energia che consegue agli interventi di efficienza energetica). Questa collaborazione infatti ha prodotto una metrica che valorizza l'efficienza energetica collegata alla condivisione dell'auto, consolidando un algoritmo di calcolo che permette di calcolare il quantitativo di combustibile risparmiato, proprio grazie alla condivisione dell'auto, traducendolo con una relazione univoca a TEE (Titoli di Efficienza Energetica o "certificati bianchi") negoziabili.

L'unica fonte di ricavo è infatti rappresentata dalla monetizzazione dei certificati bianchi, quindi è legata al risparmio di carburante generato da questo sistema.

Il servizio, che prevede un parziale rimborso spese per l'autista viene quindi offerto gratuitamente permettendo così di ridurre drasticamente i soldi spesi mensilmente per muoversi.

[www.bobsharing.it]

CONAI per l'ecosostenibilità degli imballaggi: al via l'edizione 2015 del Bando Prevenzione

Parte la seconda edizione del "Bando CONAI per la prevenzione – Valorizzare la sostenibilità ambientale degli imballaggi", promosso da CONAI, Consorzio Nazionale Imballaggi, per premiare le soluzioni di packaging più innovative e ecosostenibili immesse sul mercato nel biennio 2013-2014. Al bando potranno partecipare tutte le aziende consorziate che hanno rivisto il proprio packaging in ottica di innovazione e sostenibilità ambientale, agendo su almeno una delle seguenti leve: riutilizzo, risparmio di materia prima, ottimizzazione della logistica, facilitazione delle attività di riciclo, utilizzo di materie provenienti da riciclo, semplificazione del sistema imballo e ottimizzazione dei processi produttivi. Le proposte dovranno essere presentate entro il 31 luglio 2015 compilando l'apposito modulo scaricabile dal sito web CONAI (www.conai.org). Saranno quindi analizzate attraverso lo strumento Eco Tool di Conai (www.ecotoolconai.org), che permette di calcolare, attraverso un'analisi LCA semplificata, gli effetti delle azioni di prevenzione attuate dalle aziende sui propri imballaggi attraverso una comparazione prima-dopo in termini di risparmio energetico, idrico e di riduzione delle emissioni di CO₂. Il Consorzio Nazionale Imballaggi metterà a disposizione dei progetti meritevoli un monte premi di 200.000 euro, di cui 60.000 euro destinati ai 6 casi vincitori più virtuosi. Il Bando CONAI per la prevenzione rientra nel più ampio progetto "Pensare Futuro", che raccoglie le iniziative ideate dal Consorzio sul tema della prevenzione dell'impatto ambientale degli imballaggi. La prima edizione del concorso, promossa nel 2013, ha premiato 36 casi, che hanno permesso una riduzione delle emissioni di CO₂ equivalenti pari al 34,5%, un risparmio dei consumi di energia del 36,3% e una diminuzione dell'utilizzo di acqua del 36,2%.



Keep clean and run: 400 km per salvare l'ambiente

Una corsa di otto giorni; quattrocento chilometri attraverso tre Regioni, percorrendo a piedi strade e sentieri e rimuovendo rifiuti abbandonati lungo il percorso. Questo lo spirito di "Pulisci e Corri", evento centrale italiano del secondo "European Clean Up Day", la campagna di comunicazione realizzata da una rete di attori europei che promuovono azioni di sensibilizzazione sul tema del contrasto all'abbandono dei rifiuti (littering), che si tiene in tutta Europa dall'8 al 10 maggio. L'iniziativa è stata presentata a Roma il 19 marzo al Ministero dell'Ambiente e del Territorio e del Mare, partner dell'iniziativa. L'eco-trail partirà da Aosta sabato 9 maggio e si concluderà sabato 16 maggio, a Ventimiglia. In ognuna delle otto tappe i due atleti, Cavallo e Alotto, percorreranno circa 50 chilometri, attraversando vallate, colli e passi di Valle d'Aosta, Piemonte e Liguria. Un incontro-dibattito quotidiano sarà occasione per presentare in tempo reale i dati legati all'azione di pulizia effettuata durante il giorno e i risultati dell'evento sportivo. Ogni tappa prevedrà inoltre un tema specifico, legato all'approfondimento di particolari filiere di rifiuto, e la presenza di testimonial (istituzionali, sportivi, del mondo dello spettacolo, ecc.). GSA Igiene Urbana è media partner dell'iniziativa.



"La raccolta differenziata" un libro di Daniele Fortini e Nadia Ramazzini

Il 19 marzo è stato presentato "La raccolta differenziata" un libro di **Daniele Fortini e Nadia Ramazzini** edito Ediesse. Fortini e Ramazzini ci consegnano il "libro mastro" per comprendere presente e futuro della raccolta differenziata e del ciclo dei rifiuti nel nostro paese. Con un focus sulla gestione dei rifiuti a Roma e Napoli.



Il «ciclo virtuoso» dei rifiuti nasce dai nostri buoni comportamenti di cittadini educati, ma cosa accade dopo il nostro dovere quotidiano di selezionare e consegnare correttamente i rifiuti al servizio pubblico? La complessità del ciclo dei rifiuti è impressionante, tra una miriade di norme e condizioni gestionali talvolta spericolate, criticità e problematiche imprevedibili fino alla presenza, marginale ma ugualmente inaccettabile, di comportamenti illegali. Eppure, le opportunità di progresso e di crescita economica sono enormi a patto che nessun elemento incidente sia disconosciuto o evitato. In questo testo gli autori, senza orpello ideologico e forti della loro decennale esperienza sul campo, compiono una ricognizione a 360 gradi su ciò che accade e perché e, soprattutto, esplorano le tendenze in atto e l'orizzonte che ci aspetta nella prospettiva di far diventare, davvero, i rifiuti una risorsa. Il libro contiene numerosi grafici e tabelle, documenta in profondità ogni dato analitico, valuta razionalmente i fatti, propone riflessioni e opzioni senza congetture. Facile e fluido nella lettura, ricco di richiami pratici e denso di concretezza.

Daniele Fortini ha amministrato, dal 1988, le aziende pubbliche di gestione del ciclo dei rifiuti di Firenze, Empoli-Pistoia e Napoli e attualmente è presidente e amministratore delegato di Ama Roma s.p.a. Per nove anni presidente di Federambiente e membro di numerosi enti internazionali del comparto, ha pubblicato libri in Italia e negli Stati Uniti.

Nadia Ramazzini, giurista, ha lavorato per dieci anni nel Gruppo «A2A» occupandosi di qualità, ambiente e sicurezza dei processi industriali di trattamento dei rifiuti urbani e speciali. Collaboratrice di Federambiente dal 2005, ha lavorato a Bruxelles presso il Cewep partecipando a numerosi technical working group italiani ed europei

(Pagine 435, Prezzo 15,00 euro)

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

Pesatura a bordo: la precisione italiana apprezzata in Svizzera



www.baron.it

La precisione è di casa in Svizzera, e se gli svizzeri preferiscono la precisione italiana?

L'azienda vicentina Baron Srl è riuscita ad entrare nel mercato svizzero grazie alla serietà, alla precisione e all'affidabilità dei suoi sistemi di pesatura a bordo automezzo. Tre anni fa, attraverso l'impresa Farid Suisse e con la

preziosa collaborazione del Signor Henri Rengel, Baron ha cominciato a proporre i propri prodotti in Svizzera: pesatura a bordo automezzo, identificazione ad alta frequenza, software di gestione flotte, prodotti integrati tra di loro per creare soluzioni personalizzate che rispondano alle necessità del cliente. L'iniziale diffidenza ed il protezionismo svizzero con il tempo hanno cominciato a lasciar spazio alla fiducia e al rispetto grazie alla qualità del prodotto ed al servizio svolto. Baron oggi può già vantare 40 sistemi di pesatura e identificazione UHF operanti sul territorio svizzero. La certificazione del Metas, ente metrologico svizzero, ha coronato un traguardo di garanzia per i prodotti Baron sul



territorio elvetico. Tutto ciò è stato possibile grazie alla certificazione europea MID R51 per strumenti di pesatura automatici acquisita da Baron con i più alti livelli di precisione. La soddisfazione della clientela svizzera è per Baron un gran traguardo, ripagato anche dal fatto che i clienti richiedono per ogni mezzo una nuova instal-

lazione. Baron è riuscita ad introdurre in Svizzera anche nuovi modelli di identificazione RF-ID per contenitori: entrando in un mercato di transponders criptati, dedicati ai soli produttori svizzeri, ha introdotto le proprie soluzioni, aprendo così un varco al mercato di libera concorrenza.

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

DALLE ASSOCIAZIONI FISE ASSOAMBIENTE

Gestione rifiuti: recepimento Direttive appalti, occasione unica per aprire il mercato alla concorrenza e aumentare efficienza e risparmi per i cittadini

“Oltre il 46% degli appalti pubblici di gestione rifiuti urbani è sottratto al mercato e alla libera concorrenza, di particolare interesse degli utenti, e viene gestito attraverso affidamenti *in house* pur in assenza di requisiti. Il recepimento delle Direttive europee su Appalti e Concessioni costituisce un'occasione preziosa e non rinviabile per superare una volta per tutte questa situazione di monopolio *de facto*, favorendo l'efficienza dei servizi ed il contenimento dei costi per il cittadino e, non ultimo, avvicinando il nostro mercato ai modelli adottati negli altri Paesi comunitari”.

E' questa l'appello lanciato dal Presidente FISE Assoambiente (Associazione dei servizi ambientali di Confindustria) – **Monica Cerroni** nel corso del Convegno promosso dall'Associazione dal titolo “*Contratti pubblici, concorrenza e partecipazione alle gare: prospettive e casi di applicazione ai servizi di igiene urbana*”. L'evento ha visto la partecipazione, tra gli altri, di **Giovanni Pi-truzzella** - Presidente dell'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato, **Altero Matteoli** - Presidente della 8a Commissione del Senato e **Simona Vicari** - Sottosegretario Ministero per lo Sviluppo Economico, oltre che di giuristi, rappresentanti del Ministero dell'Ambiente e della Corte dei Conti.

Il settore dei servizi e della gestione dei rifiuti urbani - che esprime

un fatturato complessivo di circa 10 miliardi di euro - risulta oggi per non lungimiranti e penalizzanti politiche degli Enti locali, strutturalmente poco permeabile ai principi della concorrenza, con conseguente frequente elusione o non applicazione delle norme in materia di appalti pubblici che condizionano negativamente l'onere per l'utenza e il funzionamento del comparto e le sue possibilità di sviluppo. Secondo i dati più recenti forniti dall'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato nel settore dell'igiene urbana resta fuori controllo l'incidenza nazionale degli affidamenti in house in assenza di requisiti (46,8%), contro il 22,8% dei servizi affidati per via diretta in presenza delle condizioni richieste, mentre solo il 30,4% degli affidamenti avviene tramite procedure ad evidenza pubblica; tale situazione di effettiva chiusura del mercato determina, secondo la stessa Autorità, “*la necessità di intervenire nei servizi pubblici locali e nelle società pubbliche al fine di superare quel 'capitalismo pubblico' che non consente di raggiungere adeguati livelli di efficienza e di qualità dei servizi*”. Senza contare che il nostro Paese figura, più in generale, agli ultimi posti in Europa per indice di apertura alla concorrenza: 66% contro il 94% del Regno Unito (stima Istituto Bruno Leoni). Solo Grecia e Lussemburgo fanno peggio.

CS140 Twin Action: pulisce senza bisogno d'acqua e filtra completamente tutta l'aria aspirata

La spazzatrice stradale CS140 Twin Action da 3,5 m³ di Comac, con una pista lavoro di 1400 mm, è ideale per la pulizia di strade, piazze, parcheggi o aree industriali, ma anche fondere e cementifici. Il modello unisce in una sola macchina, robusta e compatta, due azioni con risultati di assoluta qualità. L'innovativo sistema ad azione combinata "Twin Action" sviluppato dall'azienda guidata da Giancarlo Ruffo comprende la spazzola centrale e due coclee di trasporto che agiscono contemporaneamente all'aspirazione per assicurare la massima efficienza di raccolta dello sporco: l'azione meccanica raccoglie i detriti solidi contemporaneamente all'aspirazione delle polveri, comprese quelle più fini. Il sistema Twin Action consente di operare pure su suoli sconnessi, in quanto nessun elemento rigido è a contatto con gli stessi, di conseguenza radici di pini o tombini non rappresentano più un problema. Il sostentamento oleodinamico e l'adozione dei flap assicurano una pressione a terra costante indipendentemente dall'usura del terreno per ottenere risultati di pulizia sempre ottimali e di assoluta qualità. CS140 Twin Action è amica dell'ambiente perché assicura la riduzione

al minimo indispensabile dei consumi d'acqua, con un risparmio che può raggiungere i 100.000 litri d'acqua all'anno. L'eliminazione delle polveri dall'aria avviene attraverso un filtro di notevoli dimensioni, perciò meno soggetto ad intasarsi, che permette la cattura delle particelle più minuscole ed insidiose evitando che vengano immesse nuovamente nell'atmosfera.

CS140 Twin Action si è rivelata veramente efficace per abbattere questi valori, dimostrando di saper filtrare completamente tutta l'aria aspirata, ed ha perciò ottenuto – dopo rigorosi test – un riconoscimento che garantisce l'eccellenza delle sue prestazioni: le tre stelle della certificazione PM 10 dell'Eunited Municipal Equipment. "Ormai", commenta soddisfatto il Signor Ruffo, "CS140 Twin Action può contare su un considerevole palmares di referenze, essendo adoperata con successo in svariati contesti internazionali e italiani, dove risolve ogni giorno svariati problemi di pulizia. Ad esempio pulisce le strade degli impianti d'estrazione del carbone di Mine Coal a Shouzhou, in Cina e della calce Minermix a Galatina di Lecce. Come quello d'estrazione gas naturale di Abu Dhabi



Gas Industries Ltd negli Emirati Arabi Uniti, nel quale operano tre macchine. Sempre in questo Paese della Penisola Arabica due macchine sono impegnate all'Aeroporto Internazionale di Dubai nella pulizia delle strade, dei parcheggi e delle piste di decollo. Altri modelli sono usati a Doha, nel Qatar, a Riyad, in Arabia Saudita, a Plovdiv, in Bulgaria, a Quito, in Ecuador, in Australia e a Karnataka, in India. CS140 Twin Action è stata scelta per le superfici del quartiere fieristico di Wisag GmbH di Francoforte, in Germania. Mentre in Italia pulisce – tra gli altri – lo stabilimento di produzione della fabbrica auto Maserati di Grugliasco, a Torino e l'impianto di produzione metalli di Portovesme, a Cagliari. In tutte le circostanze, i risultati ottenuti sono eccellenti, altrettanto lo sono i feedback che ci giungono dalla clientela, veramente appagata dalla scelta effettuata".

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

59
GSA
IGIENE URBANA
APRILE-GIUGNO 2015

EuroServizi, il noleggio come vantaggio strategico

Guida a sinistra o a destra? Patente B o C? Quanti metri cubi? E, soprattutto, acquisto o noleggio? La soluzione è *Noleggio Euro Servizi*. Cosa che scelgono in molti. Il perché è semplice: con il noleggio la gestione del parco mezzi diventa più semplice, in quanto si sostituisce un costo variabile a un costo certo. Ma non solo: il noleggio elimina l'investimento iniziale destinato all'acquisto di automezzi e attrezzature speciali; elimina i costi amministrativi come tassa di possesso, assicurazione, revisione degli automezzi; elimina i costi di gestione ordinaria: manodopera specializzata per la manutenzione e ricambi. Inoltre offre un'assistenza continua e all'occorrenza mezzi sostituiti, per annullare i tempi di fermo macchina; mette a disposizione un parco automezzi con

attrezzature sempre aggiornate e all'avanguardia. EuroServizi pensa proprio a tutto, e consegna subito il mezzo chiavi in mano all'utilizzatore: un gesto semplice, in cui è racchiusa tutta la professionalità dell'azienda. E l'esperienza di chi opera in questo settore da ben venticinque anni. Fondata nel 1990, EuroServizi è cresciuta insieme all'intero comparto, fornendo sempre soluzioni innovative e al passo con i tempi, a beneficio dei singoli cittadini e della collettività. L'azienda, che può contare su oltre 250 automezzi di varie tipologie (dall'autocompattatore alla spazzatrice, dal veicolo satellite al container) a disponibilità immediata, fornisce tutte le soluzioni per le attività di igiene urbana, sempre aggiornate e personalizzate in base alle esigenze. Dal mezzo più piccolo al più grande, il ventaglio dei servizi offerti è completissimo: noleggio occasionale - a lungo termine e full-service, manutenzione programmata, lavaggio e ingrassaggio veicoli rsu, servizio revisioni veicoli, monitoraggio satellitare, noleggio e gestione flotte aziendali terze.

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



Soluzioni per la raccolta indoor Sartori Ambiente

Una delle soluzioni per la raccolta differenziata della Sartori Ambiente si chiama DELTA ed è il risultato di un progetto, che ha dato vita ad una serie di contenitori dalla forma particolare, adattabili a molteplici situazioni in cui si rende necessaria una raccolta differenziata spinta.

I contenitori, a base triangolare si sviluppano su altezze diverse (dai 40 ai 70 cm) in modo da soddisfare svariate esigenze di volumetria o posizionamento. La particolare forma permette di accostarli a pareti o superfici verticali riducendo l'ingombro anche in zone di passaggio. DELTA si contraddistingue per un fusto componibile

in alluminio o in cartone, un anello superiore in "plastica seconda vita" personalizzabile in vari colori.

Si presta particolarmente per azioni di raccolta differenziata in uffici, scuole, aziende. Nella versione con coperchio porta bicchieri è decisamente funzionale in prossimità di distributori automatici di bevande, consentendo di raccogliere in poco spazio fino a 270 bicchieri e palette usate. La versione in alluminio oltre a permettere un'accattivante composizione, viene anche utilizzata in realtà quali ospedali, reparti produttivi; dove si rende necessaria una resistenza del contenitore ed una frequente pulizia.

Ogni contenitore DELTA viene fornito con sacchi di misura personalizzata e realizzati in LDPE riciclato, contribuendo a fare del sistema DELTA una soluzione per la raccolta differenziata molto attenta all'ambiente, funzionale alle necessità della raccolta e con un ottimo rapporto qualità/prezzo.

www.sartori-ambiente.it



60
GSA
IGIENE URBANA
APRILE-GIUGNO 2015

DALLE ASSOCIAZIONI ANFIA

Proseguono, da parte della 8ª Commissione (Lavori pubblici, comunicazioni) del Senato, i lavori per il recepimento, a livello nazionale, delle Direttive europee approvate a Gennaio 2014 per la riforma del sistema degli appalti pubblici. Ricordiamo che le nuove norme intendono modificare e sostituire la direttiva 2004/18/CE (Appalti pubblici di lavori, forniture e servizi) e la direttiva 2004/17/CE (Appalti nel settore dell'acqua, dell'energia, dei servizi di trasporto e dei servizi postali) allo scopo di avvicinare, per quanto possibile, la disciplina dei settori "speciali" a quella dei settori classici.

"Seguiamo con attenzione e continueremo a seguire l'iter di recepimento delle Direttive europee, che il Governo dovrebbe riuscire a concludere entro i termini stabiliti

(Febbraio 2016) – ha dichiarato **Guido Giletta**, Presidente della Sezione Veicoli per Servizi Ecologici ANFIA. La nostra Associazione sta collaborando attivamente con le altre associazioni di categoria, con Confindustria e con la stessa Commissione 8ª del Senato, per il riordino del Codice dei Contratti Pubblici, monitorando, in particolare, le tematiche che ANFIA, già in passato, aveva più volte segnalato, su input dei propri Associati, all'Autorità per la vigilanza sui Contratti Pubblici: semplificazione delle procedure d'appalto, trasparenza e agevolazione dell'accesso al mercato da parte delle piccole e medie imprese, mediante la riduzione degli oneri e la suddivisione degli appalti in lotti".

Carbon Footprint: il futuro dell'econostenibilità inizia da qui

Pensare verde è da sempre la filosofia aziendale di Gorent. Ma da adesso, con la certificazione Carbon Footprint, rilasciata dalla Det Norske Veritas secondo la norma ISO TS 14067, l'azienda leader nazionale nel noleggio di veicoli per l'espletamento dei servizi di igiene urbana, raggiunge le massime vette in fatto di ecosostenibilità ambientale.

La certificazione ha permesso oltretutto a Gorent di elaborare un proprio marchio, il Think Green, spendibile per la partecipazione ai bandi europei, che premiano le aziende virtuose in senso ambientale.

La Carbon Footprint altro non è che la valutazione delle emissioni complessive di diossido di carbonio (CO₂) e di altri gas serra (GHG), associati all'intero ciclo di vita di un servizio e misurati in unità di tonnellate di anidride carbonica equivalente.

Per arrivare alla certificazione Gorent,

aree critiche: il carburante, i materiali di manutenzione e l'uso delle risorse naturali. Attraverso poi una simulazione degli impegni, che Gorent si assume per ridurre le emissioni, sono stati individuati margini di miglioramento, attesi già nel 2015 per 1000 tonnellate. Il contributo di Gorent si

traduce così in risparmio economico del costo per il carburante, di cui beneficerà il cliente utilizzatore. Lo scopo finale è quello di stimolare un approccio al cambiamento, basato sul protagonismo delle aziende, che possono innovarsi in modo responsabile.

[www.gorent.it]



che si è affidata alla società IC Studio, è partita dall'analisi della propria flotta di veicoli, in particolare quelli con capacità di carico superiore a cinque metri cubi, dati a noleggio con la formula full service, dei quali sono stati presi in esame l'uso, la manutenzione e le attività legate alla gestione del servizio. E' stato così elaborato il rapporto Carbon Footprint Study Report, un vero e proprio documento tecnico sottoposto all'esame dell'ente di certificazione. Lo step successivo è stata l'analisi delle



Via Leopoldo Pirelli, Zona Ind.le "B"
86039 Termoli (CB) - Tel /Fax 0875.755053
www.ecotecpilla.it mail: info@ecotecpilla.it

Continua il rinnovamento della linea di spazzatrici industriali Isal

Dopo avere presentato lo scorso anno il modello 180, quest'anno in occasione della fiera PULIRE 2.0 di Verona, Isal è lieta di presentare la nuova 160. Questa spazzatrice di medie dimensioni con pista di pulizia di cm. 160 con spazzola centrale e laterali è ideale per utilizzo in ambienti industriali difficili sia interni che esterni. Grazie alle dimensioni compatte la



160 si muove agilmente all'interno di capannoni e magazzini di logistica. Vengono proposte 3 versioni: la 160DK con motore Diesel KUBOTA che garantisce affidabilità; la 160GPL con motore a gas KUBOTA per mantenere un basso inquinamento; la 160E a batteria per eliminare l'inquinamento da gas di scarico e diminuire quello acustico. La 160E viene presentata con una nuova soluzione tecnica di controllo della trazione con motore elettrico a corrente alternata A/C per garantire maggiore autonomia di lavoro: 30% in più di autonomia rispetto al modello precedente, maggiore silenziosità e maggiore comfort per l'operatore. La 160 è equipaggiata di sistema filtrante con filtro a sacche in tessuto poliesteri. Inoltre è possibile montare il "filtro verde" ad

alta filtrazione (fino ad 1 micron) e idrorepellente adatto all'utilizzo della spazzatrice anche in presenza di forte umidità o acqua.

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

62
GSA
IGIENE URBANA
APRILE-GIUGNO 2015

Da MP-HT arriva Max Wind elettrica. Per pulire in silenzio!

MP-HT, una società veneta con oltre 10 anni di esperienza, ha deciso di investire le sue capacità e il suo know-how nella realizzazione di sistemi tecnologici innovativi, allo scopo di valutare e studiare nuove tecniche produttive. La professionalità e il servizio al cliente, valori che distinguono la ditta, l'hanno portata a creare una Divisione di Pulizia Industriale che garantisce al mercato prodotti funzionali, sicuri e robusti, creati con tecnologie d'avanguardia. In MP-HT hanno le idee chiare: "Noi pensiamo che la pulizia sia un indice di progresso; una strada, un quartiere, un'area pubblica pulita offrono una migliore qualità di vita e attirano consensi". D'altra parte lo sviluppo di soluzioni innovative è l'unico modo per stare al passo con un mercato, quello delle macchine per la pulizia, fortemente selettivo e concorrenziale in Italia e



all'estero. Spazzatrici stradali, spazzatrici industriali sono le soluzioni proposte: una linea completa come la nuova spazzatrice Max Wind, studiata per offrire ai gestori della pulizia urbana una macchina unica nella categoria per prestazioni e caratteristiche tecniche. E da oggi è anche in versione elettrica, per pulire in silenzio e in modo rispettoso dell'ambiente

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

Sisteco Italia: nell'oceano del pulito!



Sisteco Italia si muove, e ci fa muovere, "sull'onda" del rispetto per l'ambiente. E' proprio il caso di dirlo, visto che l'azienda di Valfenera (At) ha stretto accordi per la commercializzazione, in Italia, dei veicoli elettrici Ocean Concept, pensati specificamente per la raccolta "pulita" dei rifiuti in città, ma anche in aree private come parcheggi, industrie, ipermercati e attività commerciali in genere. I mezzi in questione sono tre: si parte da Cleantrike, un triciclo elettrico con batterie al litio (50 km di autonomia) e un contenitore da 120 litri integrato nella parte anteriore. Facile e intuitivo, si muove a una velocità massima di 25 km orari. Cleanboard, invece, raggiunge i 35 km all'ora: è un veicolo 100% elettrico e ha un'autonomia di 75 km garantita dalle batterie al litio. Anch'esso ha un contenitore da 120 l, in questo caso però dietro il posto di guida. Per chi ama andare in scooter, infine, c'è Cleanscoot, una vera e propria moto elettrica disponibile nell'equivalente di 49 o 125 cc attrezzata di kit per le deiezioni canine. Silenziosa, efficace, sostenibile, si sposta a 45 o 85 km orari.

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



Guida a sinistra oppure a destra?
Patente B o patente C? Quanti metri cubi?
E, soprattutto, acquisto o noleggio?

La soluzione: Noleggio EuroServizi.



EURO SERVIZI s.r.l.



Sono in molti a scegliere di noleggiare gli automezzi di EuroServizi per la raccolta dei rifiuti. Gestire il parco automezzi ora è davvero molto più semplice. Consegniamo subito le chiavi. Tutto inizia nel migliore dei modi con un gesto professionale.



NOLEGGIO VEICOLI PER L'ECOLOGIA

NUOVA SEDE

z.i. Tesino ovest, 44 c - 63073 Offida (AP)
Tel 0736 880967 - Fax 0736 889490

SEDI OPERATIVE

Casoria (NA) - Tel/Fax 081 7599070
Salerno (SA) - Tel/Fax 089 849356



www.euroservizioffida.it

Veicoli Scania per l'ecologia: protagonisti di un mondo che cambia.



Il mondo dell'ecologia sta cambiando: le priorità si trasformano, nascono nuove necessità e prospettive. Redditività e contenimento dei costi di esercizio, controllo delle performance e dell'impatto ambientale dei veicoli assumono sempre maggiore rilevanza. Scania ti offre le risposte che servono con veicoli dedicati all'igiene ambientale, prestazioni al vertice del settore, soluzioni tecnologiche e servizi integrati.



- Motori Euro 6 diesel e a metano*
- Cambi automatici ed automatizzati per impiego stop-and-go
- Ottimo rapporto coppia/potenza e silenziosità in fase operativa
- Consumi ridotti



- Monitoraggio dei consumi e delle prestazioni
- Analisi delle modalità di utilizzo del veicolo
- Localizzazione e diagnosi da remoto
- Piani di intervento personalizzati



- Programmi di formazione specifica per gli autisti, per una guida sicura ed efficiente



- Controllo delle emissioni inquinanti
- Rapporto dettagliato dell'impatto ambientale

* Motori Euro 6 diesel: 9 litri (250 CV - 280CV - 320CV - 360CV) e 13 litri (410 CV - 450CV - 490 CV).
Motori Euro 6 a gas metano: 280 CV - 340 CV.



SCANIA
www.scania.it

Scania. Leader per vocazione.