

GSA

TRIMESTRALE DI GESTIONE,
TECNOLOGIA,
CULTURA AMBIENTALE

IGIENE URBANA

TERZA PAGINA

Strumenti dell'economia circolare
Rapporto Capitale Naturale
La Dasgupta Review
Una discarica alla Biennale di Venezia
Lettura

GESTIONE

Assimilazione dei rifiuti
Primi orientamenti di ARERA
Gestione flotte
Rifiuti sanitari pericolosi

SCENARI

Rinascimento del nucleare
Evoluzione degli allestitori
Transizione ecologica
Mezzi elettrici

TECNOLOGIE

Isole ecologiche
Il bosco come ecosistema



Mercedes-Benz Econic.



EDICOM
www.gsaigieneurbana.it

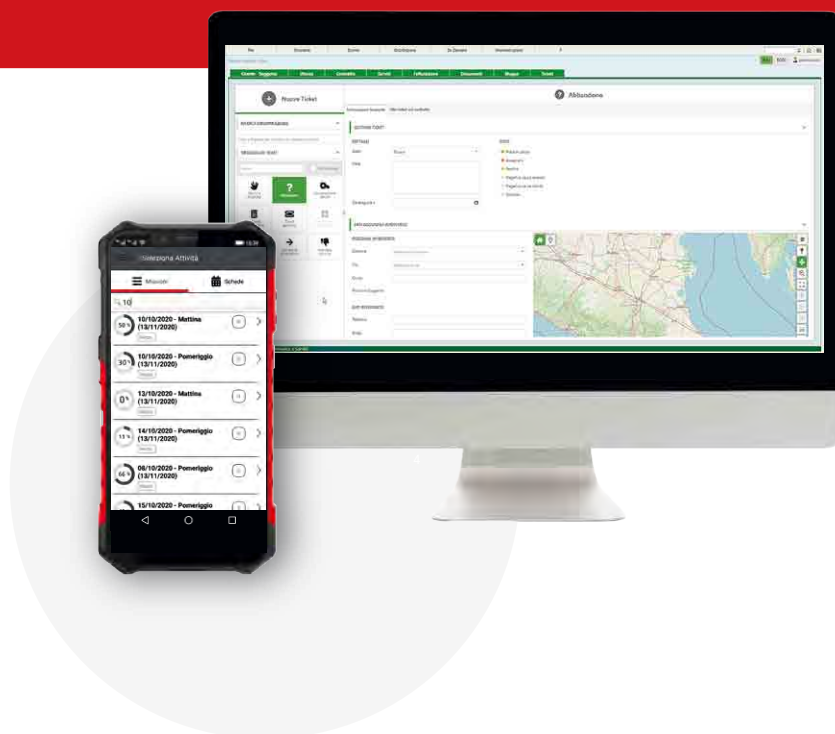
Mercedes-Benz
Trucks you can trust



HELP DESK

**Gestione centralizzata e misurabile
delle richieste dei cittadini**

Il modulo **Help Desk** è uno strumento, ad uso del Servizio Clienti, per la raccolta e gestione di segnalazioni e richieste da parte del cittadino provenienti da molteplici fonti (Call Center, Sportello Online, Email, ECOSportello) e di diversa tipologia (Reclami, Abbandoni, Forniture e Ritiri attrezzature e molto altro). Uno strumento scalabile per la gestione del cliente, l'evasione certificata delle richieste e la misurazione del servizio offerto.



RICHIESTE E TICKET GESTITI



SERVIZI A CHIAMATA



SEGNALAZIONE ABBANDONI



CONTESTAZIONE LETTURE



RICHIESTA SVUOTAMENTO



TICKET PERSONALIZZABILI



PRENOTAZIONE ECOCENTRO



RITIRO CONTENITORI



CONSEGNA CONTENITORI



MANCATA RACCOLTA

PRONTI PER ARERA

Il controllo e la rendicontazione dei numerosi servizi dell'attività di Raccolta a Tariffa Corrispettiva (TARIP) si trasformano in un boomerang se non vengono gestiti fin dall'inizio in modo strutturato ed informatizzato. L'entrata in campo di ARERA ha imposto ed accelerato la necessità di avere riscontri dal territorio che permettano di quantificare la qualità del servizio svolto. Con il modulo Help Desk è possibile gestire le richieste, la loro evasione e produrre degli indici prestazionali (KPI) del servizio oggettivi e certificabili.



1991 - 2021



D6

NEW ERA IS HERE



Spazzatrice Stradale

Ideale per ogni situazione e condizione

www.d6.dulevo.com



Rete di assistenza ZF. Qualità e competenza in tutto il mondo.

Affidati alla qualità delle officine della rete ZF per gli interventi sulla driveline e lo chassis dei tuoi veicoli, puoi contare sulle officine:

ZF Service Partner - competenza a 360° su tutti i prodotti e servizi di ZF

ZF Service Point - specialisti in riparazioni di cambi meccanici e diagnostica

Trova l'officina più vicina al sito **aftermarket.zf.com**

Per saperne di più:



AFTERMARKET

2AS TWO AUTOMATIC SYSTEM

GREEN E INTERCONNESSO: IL FUTURO DELLA RACCOLTA RIFIUTI



ACCESSO
CONTROLLATO



INVIO PARAMETRI
DI ESERCIZIO



PIANIFICAZIONE DEL
PERCORSO DI
RACCOLTA



TELEASSISTENZA E
TELECONTROLLO
H24



SISTEMA DI
RICONOSCIMENTO
CONTENITORE UHF



ALIMENTAZIONE
IBRIDA, GPL E
METANO

SEGUICI SU
You
Tube in

www.ecologia.re.it

ESN
ECOLOGIA SOLUZIONE AMBIENTE

AMS®

ANNIVERSARY
50TH

1971

2021



**Dalle nostre origini
PER UN FUTURO SMART**

AMS Spa - Via Pisana, 65/67 - 50028- Barberino Tavarnelle - Firenze - Italia

www.amsspa.com

SOMMARIO

7 ATTUALITÀ

TERZA PAGINA

- 26** Responsabilità estesa o manutenzione?
[di Guido Viale]
- 30** Una strategia per la biodiversità. La natura è in perdita
[Eco dalle città]
- 32** Lasciate in pace la natura
[di Paolo Cacciari]
- 36** Una discarica alla ribalta
[della redazione]
- 40** Ecco come funziona la discarica di Peccioli
[della redazione]
- 42** Una rondine che prende il volo
[di Guido Viale]

GESTIONE

- 44** Che cosa comporta il D.lgs 116/2020
novità sull'assimilazione
[di Laura Andreazzoli, Attilio Tornavacca]
- 50** La regolazione della qualità del servizio
di gestione dei rifiuti urbani
[di Giorgio Ghiringhelli, Carlo Sguario, Paolo Pagani,
Monica Benzi, Giuseppe Sbarbaro]
- 54** Noleggio a lungo termine, leasing o acquisto?
[di Michele Antolini]
- 56** Novità e opportunità connesse alla gestione
dei rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo
[di Nadia Ramazzini]

SCENARI

- 62** Fissione e fusione nucleare
c'è un vero rinascimento nucleare?
[di Andrea Ambrosetti]
- 66** Allestitori: evoluzione della specie
[di Giuseppe Merlo]
- 70** La transizione ecologica è ancora lontana
[di Luca Aterini, Green Report]
- 72** Veicoli elettrici nell'igiene urbana: un approccio indolore
[di Alessandro Sasso, Federico Cecchi]

TECNOLOGIE

- 74** Isole Ecologiche sul Territorio, la Terza Gamba del Processo
di Raccolta Differenziata a Tariffa
[di Pierluigi Fedrizzi]
- 78** Il bosco non è verticale, il bosco è selvaggio
[di Cristina Trevia, Mariagiuse Troisi]

85 NOTIZIE



**Noleggio veicoli
ed attrezzature
per l'igiene urbana**

www.willshare.it



ANNO XXIV - NUMERO 2

**Direzione, Amministrazione,
Redazione e Pubblicità**
EDICOM SRL

Sede legale: Via Zavanasco, 2
20084 Lacchiarella (MI)

Sede operativa:
Via Alfonso Corti, 28 - 20133 Milano
Tel 02/70633694
Fax 02/70633429
info@gsanews.it - www.gsaigieneurbana.it

Direttore Responsabile
GIOVANNA SERRANO

Coordinamento della redazione
GUIDO VIALE

Redazione
SIMONE FINOTTI, ANTONIA RISI

Sviluppo e pubblicità
ANDREA LUCOTTI, MARCO VESCHETTI

Segreteria
BARBARA AMORUSO

Diffusione
GIOVANNI MASTRAPASQUA

Composizione, grafica e impaginazione
A&C STUDIO

Copia 2,58 Euro

Abbonamenti

ITALIA ANNUO € 30,99

EUROPA PAESI EXTRA EUROPEI € 103,29

C.C.P. 38498200

Fotolito e stampa
T&T STUDIO - MILANO
AZIENDE GRAFICHE PRINTING -
PESCHIERA BORROMEO (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

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

la sede di Milano Via Alfonso Corti, 28 per esercitare i diritti previsti dalla legge n. 675/967"

ASSOCIATO A:

ANES ASSOCIAZIONE NAZIONALE
EDITORIA DI SETTORE

Biox 4.0

Bello, come la città del passato.
Intelligente, come la città del futuro.

LA DIFFERENZIATA DIVENTA ARREDO URBANO
PER INSERIRSI CON GUSTO ED INNOVAZIONE
NEI CENTRI STORICI.



Sistemi intelligenti di raccolta

BIOX 4.0 è una famiglia di contenitori intelligenti con controllo di accesso e gestione dati da remoto. Veri e propri elementi di arredo, in grado di assolvere alle funzioni specifiche di raccolta migliorando la funzionalità e il decoro delle aree destinate ad ospitarli, come centri storici o luoghi di pregio. All'interno vengono posizionati i contenitori carrellati a svuotamento meccanizzato conformi alla norma UNI EN 840.

BIOX 4.0 trasmette i dati sui conferimenti, il livello di riempimento, il livello di carica della batteria, la temperatura interna ed eventuali anomalie verso il portale <https://www.webwaste.it> per permettere la gestione e il monitoraggio delle attività di raccolta. Il portale consente di integrare questi dati con quelli provenienti dai contenitori porta a porta a fini statistici o per la tariffazione puntuale.

Tecnologia avanzata per il controllo di accesso



"La mia differenziata"

SMARTPHONE APP
MATTIUSSI



CONTACTLESS

TESSERA
MAGNETICA



Biox 4.0
360 Classic



Biox 4.0
1100 Classic



Biox 4.0
360 AFV



Biox 4.0
1100 AFV

Amiu Genova sceglie Schmidt!

AMIU Genova (Azienda Multi-servizi e d'Igiene Urbana) nasce nel 1986 e oggi copre tutti i servizi legati alla gestione del ciclo dei rifiuti e dell'ambiente: dalla pulizia strade alla raccolta differenziata, dal trattamento dei rifiuti alle bonifiche, sino alla gestione di impianti di riciclo e smaltimento finale. Grazie al nuovo contratto di servizio dal 1 gennaio 2021 AMIU Genova è diventato il gestore di riferimento del ciclo dei rifiuti per la Città Metropolitana di Genova: oltre al capoluogo ligure gestisce, il ciclo dei rifiuti di altri 30 comuni della Liguria. Per alcune strade ritenute strategiche è previsto un servizio esclusivo di spazzamento 7 giorni su 7 e presidio fisso di un operatore.

Aebi Schmidt, un partner di riferimento

20 nuove spazzatrici aspiranti da 2mc modello Swingo e 4 nuovi lavastrade compatti modello CityJet3000 a breve svecchieranno il parco mezzi di AMIU Genova. "Per noi, commenta Luca Firotto, CEO della filiale italiana del gruppo Aebi Schmidt, questa è una fornitura di rilievo in quanto il marchio Schmidt mancava nella città d'oriana da diversi decenni; inoltre la fornitura è



comprensiva del servizio di manutenzione full service per 7 anni, periodo nel quale avremo modo di dimostrare ad AMIU Genova la bontà del nostro servizio post vendita".

Spazzatrice Swingo 200+

La spazzatrice Schmidt modello Swingo è riconosciuta dagli addetti ai lavori come la spazzatrice di riferimento tra le 2mc aspiranti. I numeri confermano tale primato; ad oggi sono infatti stati prodotti e consegnati nel mondo oltre 7.000 esemplari di Swingo. Le caratteristiche di questa spazzatrice di successo ben si adattano alla configurazione del centro storico di Genova ove sono fondamentali agilità, compattezza, manovrabilità e semplicità di utilizzo. Con i suoi soli 1300 mm di larghezza e mediante la presenza delle 4 ruote sterzanti azionabili durante le fasi di lavoro, Swingo ha dimostrato un'ottima manovrabilità anche nei caruggi Genovesi più angusti. Le due spazzole anteriori brandeggianti a movimentazione indipendente consentono all'operatore la massima operatività e semplicità di utilizzo senza bisogno di alcuna terza spazzola anteriore. Grazie all'adozione di generosi pneumatici con cerchi da 15" ed al sistema di sospensioni con ammortizzatori idraulici molle elicoidali ed

alla presenza di una barra antirollio, Swingo è da subito risultata gradita in termini di comfort e sicurezza di guida

Lavastrade Cityjet 3000

La vasta gamma Schmidt Swingo, comprende, oltre alla eSvingo200+ spazzatrice 100% elettrica, anche la lavastrade Cityjet3000. Grazie ad una capiente cisterna in alluminio ed a due serbatoi in polietilene Cityjet 3000 ha una capacità di ben 2100 lt di acqua che consentono di ottenere un'ottima autonomia. Grazie alla presenza di una barra lavastrade telescopica la fascia di lavaggio è variabile tra 1600 e 3100 mm assicurando un'ottima operatività. Sono inoltre presenti due ugelli laterali denominati "Jet" in grado di assicurare il lavaggio sotto le auto in sosta o sotto panchine e guard rail. Visto il crescente bisogno di scambio di informazioni e dati tra le amministrazioni e le aziende le spazzatrici Schmidt modello Swingo 200+ saranno inoltre dotate del sistema IntelliOPS, che consente la comunicazione bidirezionale di dati tra sede e mezzi con la possibilità di inviare in tempo reale nuovi tracciati visualizzati su un computer di bordo in grado di fornire all'operatore un supporto per la navigazione.

www.aebi-schmidt.com/it



Nuovi cassonetti OMB +B Lid:

eleganti, pratici e a misura di città

In molte città d'Italia – e non solo – il classico cassonetto per la raccolta rifiuti ha la forma di una casetta, è collocato ai lati della carreggiata e permette il conferimento sia dal lato stradale che da quello del marciapiede. Questa fu l'idea vincente di OMB, azienda italiana ora parte di Busi Group – leader italiano nella raccolta, compattazione e trasporto rifiuti – che nel 1981 ne brevettò la forma e il meccanismo di funzionamento e che sviluppò anche un ecosistema completo ed estremamente efficiente per la raccolta laterale automatizzata dei rifiuti.

Nel corso di 40 anni le esigenze e i gusti estetici si sono evoluti e questo cambiamento ha coinvolto anche gli elementi più funzionali delle città, come panchine, pali della luce e pensiline degli autobus per citarne alcuni, sui quali si è intervenuti sia a livello tecnologico che di design.

I cassonetti stazionari per la raccolta rifiuti sono una presenza diffusa e che impatta notevolmente sull'estetica delle nostre strade e città, ecco perché OMB Technology ha lavorato per creare una nuova versione del cassonetto e ha prodotto il modello +B Lid, pensato per essere più pratico, più comodo da utilizzare e inse-



rirsi in modo più armonico in tutte le realtà urbane.

La principale innovazione di +B Lid è nel coperchio, progettato con una forma più arrotondata e con un'altezza inferiore a quella degli altri cassonetti stazionari - 1600mm nel punto più alto - che fa sì che il cassonetto risulti notevolmente meno ingombrante alla vista pur senza perdere capacità di conferimento, che resta uguale a quella standard. L'altezza ridotta consente anche alla persona di statura media di vedere oltre il cassonetto e facilità per tutti la manovra di conferimento rifiuti. Nonostante l'importanza ricoperta dal

nuovo design non si tratta di modifiche prettamente estetiche, ma di un vero cambiamento strutturale e funzionale: nel +B Lid sparisce infatti la trave portante superiore e i lati apribili cambiano proporzione, 1/3 per il lato marciapiede che viene utilizzato per il conferimento dei rifiuti e 2/3 per il lato strada che viene utilizzato per lo svuotamento, montati in cerniera fissa. Queste modifiche strutturali si traducono in minori costi di manutenzione sul lungo periodo a carico delle municipalità o delle società di gestione della raccolta rifiuti.

Il conferimento dei rifiuti avviene esclusivamente dal lato marciapiede e l'apertura può essere libera oppure soggetta a tessera elettronica, per consentire l'utilizzo solo a chi ha diritto e predisporre il conteggio puntuale della TARI, come richiesto da varie amministrazioni. In tal senso è possibile anche applicare le calotte volumetriche per regolare il volume dei rifiuti conferibili. Lo svuotamento del +B Lid avviene con i compattatori laterali per la raccolta rifiuti già in dotazione senza che siano necessarie modifiche, i nuovi cassonetti possono quindi coesistere con i modelli precedenti. La differenza è solo nel meccanismo di apertura del coperchio che non si basa più sulla pressione impressa sulla trave centrale ma sfrutta l'orientamento e la gravità, infatti il nuovo +B Lid si apre solo se il cassonetto si trova a testa in giù e la maggior ampiezza del lato per lo svuotamento (2/3) consente la completa fuoriuscita dei rifiuti in minor tempo, per una raccolta più efficiente.



www.busigroup.it

Dulevo International lancia la D6: la nuova era delle spazzatrici stradali

Presente in oltre 80 diversi paesi in tutto il mondo con una rete di distribuzione di circa 150 dealers, Dulevo International è il maggiore produttore italiano nel campo della pulizia industriale e urbana e si posiziona fra le società più importanti del settore a livello mondiale.

La Società sviluppa e progetta diverse linee di prodotto: spazzatrici stradali, macchine lavanti, sanificanti, ideali per spazi urbani e spazzatrici industriali ideali per industrie ed esercizi commerciali, con la continua progettazione e sviluppo di macchine motorizzate anche ad energie alternative, inclusi veicoli 100% elettrici. Fin dalla sua nascita, nel 1976, l'azienda di Parma ha sempre voluto puntare all'eccellenza qualitativa e tecnologica con l'obiettivo di offrire macchine con una elevata produttività, che abbiano il minimo impatto sull'ambiente, sia in termini di emissioni di CO₂ che di consumo di acqua, raggiungendo livelli di filtrazione delle polveri sempre più alti e oggi oltre il 99% di capacità filtrante grazie alla collaborazione esclusiva con Gore. Dulevo International mantiene infatti la sua posizione di leader grazie alla continua ricerca di soluzioni e tecnologie concepite per il miglioramento



della qualità sia dell'ambiente in cui viviamo sia per gli operatori, ricercando e realizzando soluzioni tecniche altamente avanzate per rispondere a ogni esigenza di pulizia in ambienti commerciali, industriali o urbani.

La nuova Dulevo D6 inaugura una nuova era per le spazzatrici stradali

Si tratta di un ennesimo traguardo per la società con la Dulevo D6 migliora gli standard di innovazione, efficienza e sostenibilità. Il nuovo modello consente, infatti, di ridurre ulteriormente i consumi, anche quelli di acqua, garantendo al contempo i più alti livelli di performance in qualsiasi contesto.

Grazie al nuovo sistema Adaptive Sweeping Technology, la D6 è in grado di adattarsi alle reali esigenze di ciascun ambiente e al tipo di materiale da raccogliere ed è inoltre facile e intuitiva da utilizzare e altamente personalizzabile in base alle

abitudini di utilizzo dell'operatore, potendo contare su un'interfaccia d'uso massimamente user-friendly. Il benessere delle persone è, infatti, da sempre al centro dell'impegno di Dulevo International ed è stato alla base anche della progettazione della nuova Dulevo D6.

A partire dal nuovo layout della cabina, più confortevole ed ergonomica, fino alla sensibile diminuzione della rumorosità a bordo e alla estrema versatilità di utilizzo. L'altissimo livello di innovazione rende inoltre la nuova macchina digitale, intelligente e connessa.

La tecnologia di questa nuova macchina non solo migliora gli standard della sua categoria, ma potendo garantire elevatissimi livelli di efficienza ed efficacia, contribuisce in modo significativo anche all'abbattimento dei consumi ed è quindi in grado di rendere le nostre città più sostenibili. La Dulevo D6 sarà disponibile per il mercato da luglio 2021 con apertura ordini in giugno.

www.dulevo.com



AMS, 50 anni di attività

nel segno della qualità e della sostenibilità

AMS festeggia i 50 anni di attività. Un traguardo importante e significativo per l'azienda di Barberino Val D'Elsa, diventata punto di riferimento nel mercato dei veicoli industriali.

La storia dell'azienda

Fondata nel 1971 dalla famiglia Ghetti e inizialmente produttrice di attrezzature per carrelli elevatori, successivamente - un pò per la tanta concorrenza nel settore, un pò per una naturale evoluzione - AMS si è dedicata all'allestimento di sponde caricatori e pianali per trasporto merci. "Negli anni '80, ci siamo avvicinati al settore dell'igiene urbana cominciando ad assemblare su licenza veicoli per la raccolta e il trasporto rifiuti, racconta Alessandra Ghetti, CEO dell'azienda. "Un cammino che ci ha portato, in prossimità degli anni '90, alla creazione di una nostra gamma di prodotti. Prima i compattatori a carico posteriore e poi quelli automatici a caricamento laterale." Proprio quest'ultima innovazione ha portato AMS ad affermarsi nel settore del waste management. "Da quel momento - spiega Ghetti - siamo stati riconosciuti come costruttori di veicoli di alta qualità, tecnologici, ed è stato un crescendo: ampliamento dell'azienda, fatturato, considerazione." Nei primi anni 2000 AMS diventata SPA ed al contempo si è certificata ISO9001.

Gioco di squadra contro la pandemia

"Mio padre è rimasto in carica come amministratore fino all'anno scorso - continua Ghetti - lo ho raccolto il testimone nel dicembre del 2020, in un momento molto particolare in cui si



sono sovrapposti i problemi dovuti al diffondersi del Coronavirus, il passaggio di consegne e il traguardo dei 50 anni. Sin dalla fondazione dell'azienda, non era mai accaduto di dover ricorrere alla cassa integrazione".



Allo scoppio della pandemia, dovendo organizzare i turni di lavoro per preservare la salute dei dipendenti e avendo difficoltà a lavorare a causa del blocco delle merci, anche se in misura molto ridotta, AMS è stata costretta a dover fare questa scelta. "I nostri 28 dipendenti hanno compreso la gravità della situazione e accettato le difficoltà a cui siamo andati incontro - aggiunge Ghetti - La nostra forza è stata quella di riuscire a fare squadra e a rimboccarci le maniche".

Punti di forza e nuovi progetti

"AMS si pone ogni giorno l'obiettivo di mantenere la qualità, attraverso scel-

te sostenibili. Non vogliamo rincorrere per forza i grandi numeri, aspiriamo a essere ogni giorno migliori, più grandi, più conosciuti, senza avere fretta, senza fare mai un passo più lungo della gamba e senza mai perdere di vista l'impatto ambientale dell'azienda. A questo proposito, stiamo lavorando molto sulla valorizzazione del territorio. Uno dei nostri ultimi progetti in essere è la realizzazione di un bosco aziendale di alberi di noce nei terreni di nostra proprietà. Questo permette di mitigare l'impatto della nostra attività con la compensazione di CO2 e in futuro potrà essere un bene aziendale fruibile da tutti i nostri dipendenti.

Per quanto riguarda la tecnologia AMS abbiamo diversi progetti già in essere: sponde pneumatiche e sistema alza-volta contenitori elettrici per incrementare l'ergonomia nell'uso dell'attrezzatura e diminuire l'impatto acustico e ambientale; sistemi ottici di riconoscimento per aumentare l'efficienza del mezzo sono solo alcuni di tanti. Per i nuovi prodotti - conclude - invitiamo i nostri clienti e lettori a venirci a trovare al prossimo Ecomondo al padiglione Salve padiglione C7 stand 003 dal 26 al 29 Ottobre".

www.amsspa.com

Pattumiere Ecoplast:

estetica e caratteristiche tecniche

Una commessa tra le più complete ad oggi realizzate dalla Ecoplast srl. Si tratta del cantiere di Mascalucia – in ATI tra Cogeir, capofila del progetto e Impregico – in cui l'azienda green ha predisposto la consegna di un'ampia gamma di articoli per la raccolta differenziata, fra cui pattumiere, bidoni carrellati, cassonetti, contenitori per le deiezioni canine e per la raccolta di pile esauste, farmaci scaduti e rifiuti pericolosi, nonché cestini di arredo urbano, sacchetti bio e in PE per la raccolta dei rifiuti, roll container per le attività commerciali, contenitori ecologici in cartone per uffici e scuole e rastrelliere per il posizionamento su strada dei mastelli presso i condomini.

La consegna dei prodotti è iniziata lo scorso 20 maggio grazie alla collaborazione di Lega ambiente Catania e ha visto un'entusiasmante partecipazione da parte dei cittadini di Mascalucia, in cui la COGEIR ha ottenuto un contratto settennale. A raccontare l'esperienza con la Ecoplast srl l'ingegner Paolo Perrino, responsabile di commessa.

Che cosa ha apprezzato Cogeir dei contenitori Ecoplast?

"I prodotti Ecoplast sono stati confrontati con quelli di altri fornitori di settore sia in termini di qualità sia di prezzo. Superata la prima fase di allineamento tecnico, Ecoplast si è rivelata superiore rispetto alla concorrenza".

La qualità delle pattumiere Ecoplast può essere un valore in più nella raccolta differenziata, visto che sono realizzate nel rispetto dell'ambiente?

"Senza dubbio il rispetto dell'ambiente è una caratteristica fondamentale nell'attività di raccolta differenziata. Le gare di appalto per l'aggiudicazione dei servizi vengono svolte con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa e spesso accade che si richieda al concorrente il miglioramento delle caratteristiche dei pro-



dotti proprio in termini di ecosostenibilità. Poter disporre di un fornitore con le caratteristiche di Ecoplast, i cui materiali hanno appunto una qualità intrinseca di ecosostenibilità, potrebbe rivelarsi un'arma in più per l'aggiudicazione di gare di appalto".

Qual è stato il rapporto con Ecoplast?

"Ottimo sin da subito. Si è riscontrata una grande affabilità e disponibilità a venire incontro a tutte le richieste".

Quali requisiti soddisfano le pattumiere Ecoplast?

"Poiché vengono usate quotidianamente dall'utenza e maneggiate dal personale di raccolta, le pattumiere devono essere innanzitutto robuste dal punto di vista meccanico e apribili con facilità. Inoltre non è da sottovalutare la gradevolezza estetica, perché vengono esposte in strada e devono garantire il decoro urbano. I mastelli Ecoplast soddisfano per caratteristiche tutti questi requisiti".

Quali sono stati i punti di forza della Ecoplast?

"Il valore estetico del prodotto, le caratteristiche tecniche, la disponibilità del materiale con tempi di consegna ridotti rispetto alla concorrenza e i prezzi competitivi".

Quali sono gli obiettivi di Cogeir riguardo alla raccolta differenziata?

"Cogeir si propone di raggiungere gli obiettivi fissati nei singoli capitolati di appalto in termini di riduzione dei rifiuti complessivi prodotti e in termini di percentuale di raccolta differenziata. Come spesso accade in molti Comuni in cui si presta il servizio, si cerca di superare questi obiettivi. L'azienda inoltre, essendo certificata SA8000, mira a migliorare la qualità del lavoro dei propri dipendenti e questo passa anche dalla scelta dei fornitori e dalla qualità dei materiali e delle attrezzature impiegate nello svolgimento delle attività".

www.ecoplast-srl.it

Carenza di scope in bambù?

Jolly Srl ha la soluzione

La pandemia e i lockdown generalizzati hanno paralizzato il mondo e modificato gli equilibri economici globali. La Cina, per esempio, dopo aver bloccato per un periodo il trasporto di merci via nave verso l'Occidente, ha ripreso pian piano ad esportare ma le tariffe richieste dagli armatori per trasportare i container sono diventate proibitive. Se prima del lockdown spedire un contenitore di 40 piedi da Shanghai all'Europa costava mediamente 1500-2000 dollari, oggi ne servono 9-10 mila. Questi cambiamenti hanno inciso sulla facilità di reperire merci importate massicciamente dalla Cina come le scope in bambù.

L'importanza della qualità

“Mi rivolgo direttamente a coloro che ricercano senza successo questi prodotti: Jolly Srl ha in casa la soluzione adatta per sostituirli”, racconta Giovanni Chiantaretto, amministratore e socio unico dell'azienda torinese che da ottant'anni si è affermata sul mercato come punto di riferimento nella



produzione di scope professionali.

“Le nostre scope costano un po' di più rispetto a quelle prodotte in Cina ma sono qualitativamente superiori. Vale la pena spendere qualche euro. La qualità si paga ed è un concetto che vorrei venisse compreso, a maggior ragione dopo che il Covid-19 ha alzato il livello di attenzione generale sul tema della pulizia”. I prodotti Jolly sono creati per durare nel tempo. “Se una scopa naturale va cambiata mediamente ogni quattro giorni - spiega Chiantaretto - una Jolly dura mediamente sei mesi (al ritmo d'uso di otto ore al giorno). I nostri prodotti, poi, sono totalmente Made in Italy”. Le scope Jolly sono utilizzate da aziende pubbliche e private nelle più importanti città europee: da Parigi a Barcellona fino a Monaco di Baviera.

Scope Roma, Briscolina e Firenze

L'azienda torinese propone tre tipi di scope perfettamente in grado di sostituire le scope in bambù: scopa

Roma, scopa Briscolina e scopa Firenze. La scopa personalizzabile ecologica Roma è una scopa per esterni e giardino, cucita con due fascette di plastica a punti metallici. Ha una

durata minima garantita di sei mesi.

La scopa per esterni Briscolina, grazie alla sua alta qualità, consente

un risparmio economico senza paragone. Regolabile ed ergonomica,

leggera e maneggevole, è lo

strumento ideale che accompagna la pulizia professionale di spazzini ed operatori ecologici. La scopa da esterni Firenze è composta da fili a tagli obliqui volti ad ottenere una maggiore aderenza al suolo per un migliore spiazzamento stradale. Garantisce la migliore resistenza anche dopo mesi di utilizzo.

Gli altri prodotti

L'azienda produce anche carrelli multiuso. Inoltre, realizza attrezzature complementari alla pulizia degli esterni, per finire con i complementi di arredo urbano per la raccolta rifiuti. Dall'esperienza acquisita negli anni nella pulizia di esterni, infine, è nata Atom detergenti, la divisione cleaning di Jolly, che propone prodotti per la pulizia degli spazi interni, per la cura personale, per lavare i piatti, per la lavastoviglie e per la lavanderia professionale.

www.jollysrl.com

La tecnologia Easy di Nord Engineering

Uno dei valori portanti di Nord Engineering è da sempre quello di porre la tecnologia al servizio delle persone.

L'innovativo sistema di sollevamento Easy conferma sensibilità ed impegno nei confronti dell'ambiente grazie a standard di produzione green attraverso l'impiego di materiali riciclabili al 100% per la realizzazione dei diversi manufatti e di una strumentazione elettronica automatica in grado di consentire la comunicazione tra di essi ottimizzando così le performance dei mezzi e delle isole ecologiche in chiave Smart. Il tutto si traduce in: efficienza d'esercizio, minori costi e minore manutenzione necessaria.

Un modello completo ad alta integrazione

Lo smart waste management di Nord Engineering utilizza la tecnologia per rendere intelligente ed efficiente la gestione dei rifiuti: le possibilità di integrazione dell'attrezzatura con le tecnologie hi-tech consentono l'acquisizione ed il filtraggio di informazioni utili ad un data-processing in chiave di ottimizzazione dei servizi da parte dell'azienda che ne gestisce il servizio, dal conferimento dell'utente fino allo smaltimento finale del rifiuto. L'intero processo monitorato può



essere così tradotto in dati statistici nel pieno rispetto del GDPR. Accessori come bocche ad accesso controllato od a conferimento volumetrico montate sulle diverse tipologie della gamma di contenitori di superficie o interrati, il sistema di pesatura dinamico sulle attrezzature di raccolta, i sensori di riempimento ed i dispositivi di identificazione vanno ad aggiungersi ai canali da cui acquisire dati analizzabili.

L'importanza della frequenza del servizio

Il sistema si completa di soluzioni in grado di ottimizzare il percorso di svuotamento dei contenitori e di eseguire il lavoro più efficacemente. I contenitori comunicano con una base centrale costantemente aggiornata sullo stato dei conferimenti, sul numero degli accessi, sul livello di riempimento, sulla presenza di ano-

malie in essere. Inoltre il sistema di pesatura di cui è dotata l'attrezzatura di raccolta e svuotamento dei contenitori consente di definire la quantità di rifiuto che si è soliti raccogliere e quindi dimensionare correttamente le volumetrie offerte all'utenza.

Un partner affidabile e polivalente

Per Nord Engineering smart waste management però non significa solo offrire servizi ma anche supportare il cliente con un rapporto di stretta collaborazione ricercando soluzioni ad hoc per ogni esigenza.

La combinazione degli aspetti tecnologici del sistema e di quelli collaborativi comportano una serie di molteplici vantaggi a cascata: i contenitori si riempiono mediamente tutti allo stesso modo, si ottimizzano i turni di raccolta, migliora il lavoro del personale, migliora l'aspetto della quotidianità del cittadino, aumenta la qualità del rifiuto conferito, diminuisce il problema della dispersione o dell'abbandono. Polivalente e tecnologico, informatizzato e strategico. Caratterizzato da bilateralità, sicurezza, personalizzazione, flessibilità e semplicità d'uso. Tutto questo è Easy.

www.nordengineering.com



Soluzioni green

Spazio Verde aumenta la gamma

Spazio Verde ha siglato in questo particolare periodo alcune importanti collaborazioni con marchi innovativi nelle tecnologie per l'ambiente. TRIPL con l'innovativo URBAN CARCO PICK-UP rappresenta la soluzione elettrica sostenibile per il servizio di manutenzione, pulizia ed igiene urbana. È l'ideale per la mobilità e il trasporto in agilità di materiale di qualsiasi genere. Spinto da motore elettrico e batterie al litio, raggiunge i 17 km/h e può avere 25 o 50 km di autonomia. Il WASTE-MATE è un cestino intelligente con compattatore integrato, garantisce una soluzione a tutti i problemi odierni riguardanti l'inquinamento d'anidride carbonica e da rifiuti. In tre parole pratico, innovativo e green. Con le sue linee eleganti il WasteMate può inserirsi agevolmente sia nel contesto urbano che extraurbano senza alcun problema. Il sistema di rimozione dei rifiuti è studiato per semplificare e velocizzare il lavoro dell'operatore nel modo più sicuro possibile.

Il metodo HEATWEED® è il sistema di diserbo naturale più performante e allo stesso tempo più economico mediante l'utilizzo di acqua calda a temperatura controllata. La migliore soluzione per il diserbo di erbe infestanti e la disinfezione da virus e batteri per arredo urbano, giochi, parchi e qualsiasi altro ambiente. Si basa sull'utilizzo di acqua calda combinato con un sofisticato controllo della temperatura e "tecnologia di sensori". Ricerche universitarie dimostrano infatti che l'acqua calda presenta un fattore di trasferimento dell'energia superiore di 23-27 volte rispetto al metodo ad aria calda o vapore. Per



questo motivo, l'acqua calda rappresenta l'alternativa termica migliore per ottenere il risultato desiderato sulle piante infestanti.

Senza dimenticare i Top Brands

Glasdon® è leader indiscusso dei contenitori portarifiuti in Durapol™. Trattasi di vere e proprie isole ecologiche, sia che si parli di ambienti interni che esterni, esiste la soluzione per ogni situazione. La gamma completa comprende inoltre carrelli per la manutenzione e la pulizia, contenitori



per le deiezioni canine, posacenere, spargisale ecc. Tra le ultime novità sono stati introdotti contenitori con imboccatura ridotta, per combattere il conferimento di grandi volumi, scelta adottata da molti enti pubblici con un ottimo successo. Il Polietilene DURAPOL™ è l'unico polimero creato, testato e brevettato per la produzione di arredo urbano con capacità di resistenza e durata superiori a qualunque altro materiale. Glutton® è l'aspiratore elettrico silenzioso, maneggevole ed ecologico adatto per l'ambiente urbano, in particolare nei centri storici, nei luoghi stretti e in quegli angoli dove non è semplice accedere con mezzi tradizionali. Prodotto e perfezionato da oltre 25 anni, ha rivoluzionato il lavoro del personale dell'igiene urbana. Grazie a questa soluzione, infatti, l'addetto alla pulizia ha abbandonato la scopa e la paletta!

GLUTTON® - L'Aspiratore Elettrico N°1 in Italia e nel mondo. Non è un caso che oltre 6.000 centri in ben 60 paesi nel mondo lo abbiano scelto per preservare la propria immagine e decoro. Il primo scopo di Glutton è di equipaggiare il personale addetto alla pulizia di uno strumento efficace, valorizzante ed ergonomico.

Oltre 30 Anni di esperienza

Il team Spazio Verde International vanta oltre 30 anni di esperienza nel settore dell'arredo urbano e delle tecnologie per l'ambiente. Il personale specializzato è sempre a disposizione per progetti e consulenze allo scopo di trovare la soluzione ideale per ogni situazione.

www.spazioverde.com

ZF Next Generation Mobility

Dal cambio automatizzato all'elettrificazione

Da sempre ZF ha come obiettivo lo sviluppo tecnologico e innovativo della mobilità, con prodotti sicuri, efficienti e sostenibili per i veicoli industriali. La trasmissione automatizzata ZF TraXon, per esempio, è adatta a ogni tipo di compito e motorizzazione ed è in grado di soddisfare anche le future esigenze del trasporto. Le versioni possono essere a 12 o 16 marce con coppie del motore fino a 3400 Nm. Sono disponibili prese di forza ZF a singola o doppia uscita e rallentatore idraulico integrato ZF-Intarder. Il sistema è progettato per una durata quasi doppia rispetto alla precedente generazione di cambi automatizzati, con un'estensione della durata fino a 2 milioni di cicli in più rispetto allo ZF AS Tronic e con una riduzione 6 db sulle emissioni acustiche che lo rende ottimale anche per le mission nelle aree metropolitane. ZF ha un ampio portafoglio di componenti e sistemi per l'elettrificazione dei veicoli, tra i quali, una soluzione a motore elettrico centrale con riduttore integrato, un assale elettrico a pianale ribassato e un sistema di idroguida elettrico. Questi sistemi possono essere installati sia in fase di primo impianto che in applicazioni di retrofit al fine di riutilizzare veicoli altrimenti obsoleti.

L'ultima innovazione è costituita dal sistema integrato CeTrax, una trasmissione centrale completamente elettrica implementabile su un'ampia

gamma di veicoli commerciali ed industriali. Il sistema, composto da un motore elettrico centrale e un riduttore, può essere facilmente integrato anche a veicoli concepiti con una driveline convenzionale, dando la possibilità di mantenere l'assale originale. CeTrax, nonostante sia molto compatto e leggero, è in grado di erogare fino a 300 kW di potenza (veicoli fino a 29t) e, attraverso la centralina e inverter integrati, è compatibile con i sistemi ADAS di ultima generazione.

Un prodotto ZF che ha rivo-



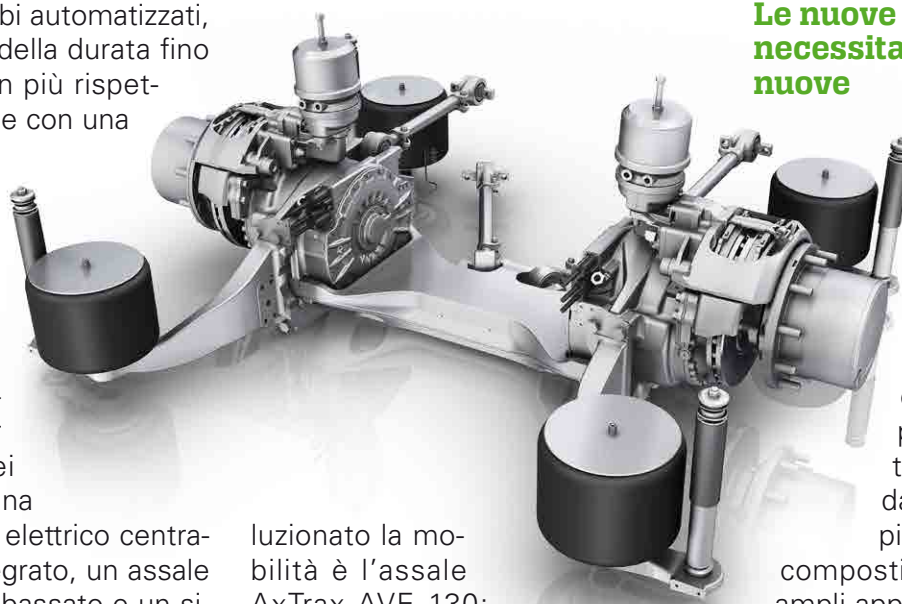
centi sistemi ADAS. AxTrax AVE130 è indicato per carichi fino a 13t e permette l'alloggiamento dei pacchi batteria nel corpo del telaio senza perdere spazio di carico. Oltre alla guida a emissioni zero, i prodotti ZF comportano una bassa manutenzione e recuperano preziosa energia in frenata garantendo al contempo una rapida ripresa. A corredo dei prodotti di trazione sarà presto disponibile il sistema di idroguida elettrica EPHS (Electrically Power Hydraulic Steering).

Le nuove tecnologie necessitano di competenze nuove

ZF è un partner in grado di accompagnarvi nell'acquisizione di nuove competenze sulla mobilità elettrica e sulle tecnologie del futuro. Il Centro Formazione di ZF Italia offre corsi di perfezionamento professionale nell'ambito della mobilità elettrica da un livello base ad uno più avanzato. I corsi sono

composti da sessioni teoriche e ampi approfondimenti pratici con attrezzature didattiche dedicate per consolidare la capacità operativa sul campo. Al termine dei corsi vengono forniti attestato di partecipazione e certificazione secondo le normative. Per maggiori informazioni potete scrivere a zfitalia@zf.com

www.zf.com



luzionato la mobilità è l'assale AxTrax AVE 130: grazie al suo pianale ribassato e alle elevate performance (250 kW, 22.000 Nm) si rivela un prodotto molto flessibile in molte applicazioni. Il sistema integrato, composto da due inverter e una centralina, permette di sfruttare avanzate funzionalità quali, torque vectoring, retarder e integrazione con i più re-

Tenax International

affidabilità 100 % elettrica



Tenax International è la prima società a livello mondiale integralmente dedicata alla produzione, distribuzione ed assistenza di macchine ecologiche 100% elettriche ed a basso voltaggio per la pulizia e l'igiene urbana.

Con sede in provincia di Reggio Emilia (Italia), è l'unica attualmente sul mercato ad essere stata in grado di tradurre la propria vocazione elettrica in una gamma completa di spazzatrici e lavastrade 100% elettriche (non elettrificate) a basso voltaggio (inferiore a 50 volt).

Tutti i prodotti della gamma Tenax, infatti, nascono sin dal loro concepimento completamente elettrici. Questo significa che le scelte tecnologiche in termini di pesi, dimensioni, assorbimenti e layout sono state pensate per un prodotto esclusivamente nato per essere elettrico.

Affidabilità 100% elettrica

Tenax è soprattutto sinonimo di affidabilità 100% elettrica; infatti, grazie all'esperienza ultra ventennale nel settore dello spazzamento elettrico e grazie alle oltre 700 spazzatrici elettriche vendute a proprio marchio in 42 Paesi è in grado di garantire elevate performances a tutte le latitudini e soluzioni su misura sulla base delle necessità di ogni cliente.

Per questo oggi Tenax International è partner dei maggiori enti pubblici e

privati Europei ed ha guadagnato la fiducia di città quali Parigi, Bruxelles, Bergamo, Napoli, Taipei, Melbourne, Barcellona, Bilbao e molte altre.

Prestazioni elevate con soluzioni energetiche custom

Le spazzatrici Tenax al contrario di spazzatrici elettrificate, offrono elevate prestazioni, sia in termini di maggiori ore di lavoro costante e continuative garantite, sia in termini di batterie. Infatti grazie alla vasta gamma di batterie disponibili è stato possibile adattarsi alla perfezione a qualsiasi esigenza sia tecnica che economica del cliente creando soluzioni energetiche su misura.

Tutela dell'ambiente

Le spazzatrici Tenax, grazie all'assenza di circuiti idraulici, eliminano il rischio di sversamenti di olii idraulici su superfici stradali. Gli sversamenti di olio infatti richiedono onerosi interventi di bonifica, e costituiscono un pericolo per l'ambiente e per la sicurezza e salute dei cittadini. Inoltre grazie all'assenza di emissioni di CO₂ e di emissioni acustiche contribuiscono a creare un'ambiente cittadino più vivibile e sostenibile.

Ritorno dell'investimento

Le spazzatrici Tenax garantiscono un ritorno dell'investimento confermato

in massimo tre anni, soprattutto grazie all'assenza di manutenzione. Dal 2021 è inoltre possibile richiedere il kit Industria 4.0 su tutti i mezzi Tenax.

Tecnologia elettrica all'avanguardia

Dicono dall'azienda: "La tecnologia elettrica che abbiamo sviluppato e che continuiamo ogni giorno ad evolvere ha raggiunto livelli di prestazioni ed affidabilità sorprendenti che ci convincono ad investire ancora di più nello sviluppo di nuovi prodotti, che permettano soprattutto di migliorare la qualità di vita delle città, incrementando l'efficienza dei nostri clienti e contribuendo nel nostro piccolo a creare un mondo più bello, più pulito e più sostenibile per il nostro futuro e speriamo, per quello dei nostri figli." Proprio in quest'ottica Tenax International si prepara proprio in questi giorni al lancio di Electra 2.0 evos, la nuovissima spazzatrice da 2 mc totalmente elettrica di seconda generazione. Electra 2.0 evos è la perfetta sintesi dell'esperienza 100% elettrica cumulata negli anni, che ha dato origine ad un'elevata affidabilità e ad un sistema di funzionamento 100% elettrico di nuovissima generazione, in grado di garantire performances ancora più elevate ed un comfort supremo per l'operatore.

www.tenaxinternational.com

Help Desk ed Arera

Serve un dato alla fonte e strutturato

Il controllo e la rendicontazione dei numerosi servizi dell'attività di Raccolta a Tariffa Corrispettiva (TARIP) si trasformano in un boomerang se non vengono gestiti fin dall'inizio in modo strutturato ed informatizzato. D'altra parte, l'entrata in campo di ARERA, ha imposto ed accelerato la necessità di avere Riscontri dal Territorio che permettano di quantificare la qualità del Servizio svolto.

I problemi

Allo stato attuale molti Enti Gestori appaltano a call center il servizio di Help Desk per raccogliere le diverse tipologie di segnalazioni dei cittadini. Molti si avvalgono di APP, quasi mai integrate con il software gestionale dell'ente stesso e con quello di raccolta dei dati dal territorio e controllo del servizio. Gli stessi enti chiedono poi all'azienda appaltatrice di fornire i dati sul servizio reso (letture, km. spazzati, cestini svuotati, segnalazione risposte) che arrivano spesso su fogli Excel o addirittura su carta stampata o pdf. Il risultato è che si deve mettere insieme i dati, fare dei confronti, che non sempre tornano e richiedono quindi aggiustamenti potenzialmente contestabili.

Come fare

È necessario adottare un Sistema Integrato che sia in grado di gestire

tutte le componenti (gestionale utenze, controllo del servizio, raccolta segnalazioni) in modo coerente ed in grado di portare a dei risultati affidabili e certificati senza la necessità di ulteriori elaborazioni. Ad esempio il tracciamento dei mezzi e dei percorsi deve essere associato alla missione da compiere in modo che si possa confrontare il servizio da fare e quello effettivamente fatto. Allo stesso tempo la certificazione del servizio deve consentire di poter rispondere ad eventuali contestazioni o richieste che arrivano da parte del cittadino e che possano essere accoppiate al servizio tramite più indicatori tutti tra loro coerenti: posizione, mezzo, giorno, tipo di servizio...

La soluzione di I&S

Il modulo software Help Desk è uno strumento ad uso del "Servizio Clienti" per la registrazione, gestione di ticket e segnalazioni da parte del cittadino. I ticket sono categorizzati per diversa tipologia (Reclami, Abbandoni, Attrezzature, Prenotazione Servizi, Nuovi Contratti ecc..) in modo da poter canalizzare fin dall'inizio correttamente la richiesta agli uffici interni che poi seguiranno la pratica fino alla sua ri-

soluzione. Si tiene traccia anche della fonte (Portale Clienti, APP, Sito, Email, Call Center ecc..) per poter misurare quali siano i canali maggiormente utilizzati e migliorabili. I ticket sono legati ad una posizione contrattuale in modo che dalla scheda contratto sia possibile visualizzare in ogni momento lo storico di quanto gestito e lo stato avanzamento di essi. Il tutto per poter ottimizzare la gestione e raccogliere dati statistici sulla loro esecuzione utile alla fine della raccolta di indici di performance (KPI) per la misurazione della qualità del servizio offerto. Per tutte le tipologie di ticket che richiedono una attività territoriale (es. consegna attrezzature, raccolta ingombranti ecc..) c'è la possibilità di generare degli ordini di servizio ed inviarli ad un APP Android di campo con cui navigare e rendicontare l'attività svolta raccogliendo esiti, foto, firma del cliente e molto altro. Il modulo "Agenda" permette di avere un sistema di prenotazione ove definire la disponibilità settimanale, il tipo di ricorrenza ed il numero di attività prenotabili massime. Il modulo "Programmazione" permette invece di costruire e disegnare le missioni su cartografia ed assegnarle alle squadre sul territorio.

i&s
informatica e servizi



www.ies.it/ambiente/helpdesk

Mattiussi Ecologia:

da GREEN PEA all'SFO

Il settore del Waste Management sta affrontando una fase transitoria, in cui la riflessione su quali siano i sistemi di raccolta differenziata futuribili sta cercando una sua dimensione tra i punti di forza e di debolezza delle diverse tipologie di raccolta per individuare quella che farà da riferimento sul medio termine.

Mattiussi Ecologia, player storico del settore, da tempo sta incarnando una nuova politica al riguardo, mirando all'integrazione e alla valorizzazione delle peculiarità dei diversi sistemi di raccolta in funzione delle situazioni e specificità territoriali che Enti, Gestori e partner commerciali quotidianamente le sottopongono.

Non un'univoca modalità quindi, ma l'adattamento di un vero e proprio sistema integrato e sinergico da contestualizzare a tutti i livelli.

Un interessante case history di questo approccio, declinato in un contesto aziendale privato, può essere il "percorso di raccolta" sviluppato per Green Pea, innovativo e avveniristico progetto imprenditoriale di Oscar Farinetti, primo Green Retail Park dedicato al tema del Rispetto.

La scelta è ricaduta quindi su Mecorá, elegante e polivalente contenitore per gli spazi esterni; su Steel One per le parti comuni, grazie alle sue capacità di contenere ampi volumi in poco spazio e per la caratterizzazione degli spazi grazie alla sua linea moderna; sulla linea eco sostenibile Cart One per la raccolta differenziata negli

spazi riservati al personale e per la raccolta di guanti e mascherine, sino ad arrivare alla preziosa Linea NX a nobilitare gli spazi destinati agli studi di architettura presenti nel building. Non è peraltro un'attività nuova in Mattiussi Ecologia: un iconico prodotto del portfolio aziendale è infatti nato da un rapporto di Contract con un prestigioso studio di architettura americano.



Lo Stilo, poliedrico contenitore di design, è il perfetto esempio di progettazione mutuata sulle esigenze e sugli standard dettati da uno storico partner statunitense che, aggiudicatosi la gara per la ristrutturazione dell'Aeroporto di San Francisco, ha deciso di basare sul design e la funzionalità di questo prodotto il sistema di raccolta in tutti gli ambienti aeroportuali. È attualissima l'estensione della fornitura e l'allestimento di tutti i terminal con questa specifica soluzione. In entrambi questi casi, appare quindi evidente che la progettazione e la funzionalità dei sistemi può essere declinata in settori e contesti



completamente diversi tra loro, conseguendo in ogni caso il risultato fondamentale per cui sono stati pensati: permettere una raccolta pervasiva, con un'elevata qualità dei materiali differenziati ed agendo sulla consapevolezza, la sensibilità e la collaborazione degli utenti. La funzionalità, specie in questi contesti, deve giocoforza incontrare e promuovere l'ergonomia

del gesto – sia degli utenti che degli operatori – così da risultare un vero valore aggiunto e permettere la massima partecipazione, inclusione e coinvolgimento di tutti gli attori.

Un percorso volto quindi ad intercettare le abitudini, l'attenzione e la collaborazione di ciascun individuo nel momento stesso in cui il rifiuto viene generato e con la peculiarità del contesto in cui ciò avviene.

Un percorso supportato dal giusto mix di urban design, funzionalità ed ergonomia.

In pieno stile Mattiussi Ecologia.

www.mattiussiecologia.com

Minicompattattori Ladurner, perfetti per il porta a porta nei centri urbani

I modelli LC5 e LC7 di Ladurner Equipment sono mini-compattattori con equipaggiamenti a vasca ribaltabile con sistema di compressione dei rifiuti a pala-carrello, per due volumetrie di utilizzo, 5 e 7 metri cubi circa di volume utile di carico. Mezzi versatili per le raccolte porta a porta, con sistemi di ribaltamento della vasca per il travaso, che identificano questi due modelli come mezzi satellite da collegare nei servizi di raccolta al veicolo madre di grande dimensione compattante.

LC5 e LC7, a caricamento posteriore sono perfetti per carichi manuali, visti i diversi modelli di agevolatori di carico, di diversa volumetria e con soglie di carico basse, ma non solo dispositivi fissi, ma anche alza volta sacchi integrati richiudibili e integrati nel sistema di sollevamento.

Le attrezzature Ladurner sono sviluppate per garantire la massima sicurezza per gli operatori: protezioni macchina di alta qualità, sensoristica elettronica a doppio canale, software di controllo avanzato, rendono l'ambiente lavoro a bordo macchina sicuro e confortevole. La carpenteria in acciaio è trattata con uno strato protettivo ad alta resistenza alla corrosione. Tutte le superfici sono gestite infatti con la verniciatura a cataforesi, un trattamento in grado di conferire

una notevole resistenza alla corrosione, una resina speciale applicata che permette inoltre una migliore adesione delle vernici in finitura finale.

Tutto il sistema di controllo macchina è a tecnologia CAN-bus, un sistema di derivazione automotive che rende affidabile la trasmissione del dato ai diversi dispositivi di funzionamento. Tutto il sistema è elettronico e controllato con una centralina a micro-

decoro dell'attrezzatura. La cura del dettaglio costruttivo fa la differenza in queste macchine. Tutto il design è curato per dare la massima affidabilità nel funzionamento, ad esempio il sistema di compattazione con i cilindri e altri componenti idraulici posizionati all'esterno della vasca, quindi non a contatto con i rifiuti caricati e compattati. Un sistema di compattazione quello dei modelli LC5 e LC7,

che offre una forza unica per un'elevata compressione dei volumi, con la possibilità in cabina di selezionare le diverse modalità di compattazione a seconda dei materiali raccolti, attraverso un dispositivo a display integrato in cabina.

Le vasche sono di forma calandrata (arrotolata), per permettere con il sistema di ribaltamento vasca oltre i 90 gradi e il ciclo inverso di

scarico, lo scarico o il trasbordo ottimizzato. Per ridurre gli impatti acustici e ambientali durante il servizio di raccolta, può essere fornito per tutti i modelli LC5 e LC7, il sistema Ladurner Energy Pack, un sistema ausiliario per raccogliere i rifiuti a motore spento, a zero emissioni e che riduce gli impatti acustici nei centri abitati. Macchine ibride nell'attrezzatura per diminuire gli impatti ambientali e sociali nelle nostre città.

www.ladurnerambiente.it



controllore. Il sistema elettronico di Ladurner permette di predisporre le attrezzature ai vantaggi dell'Industria 4.0, sistema che dà forza economica e di controllo alle flotte.

Numerosi altri sono i vantaggi delle attrezzature di Ladurner Equipment, ad esempio l'assenza del sistema di ingrassaggio a bordo. Sono presenti sistemi alternativi di autolubrificazione con boccole in bronzo e graffite che danno un vantaggio competitivo di performance economiche e di gestione, oltre che a maggior pulizia e

ID&A: ecopunto di prossimità per la raccolta differenziata

Migliorare la percentuale di raccolta differenziata e rendere un servizio di elevata qualità al cittadino sono gli obiettivi primari che guidano le numerose Amministrazioni e Società di Gestione rifiuti alla ricerca di soluzioni sempre più tecnologiche per l'identificazione dell'utente ed il monitoraggio del suo comportamento. Ciò comporta un cambio di tendenza anche nel modo di vedere il proprio territorio, che necessita di elementi a ridotto impatto visivo, perfettamente integrati nel contesto urbano dei Comuni italiani vocati al turismo e caratterizzati da centri storici di estremo pregio.

In questa fase di cambiamento, ID&A, eccellenza italiana nel settore dell'Informatizzazione della raccolta rifiuti, è al servizio dei propri clienti e delle Amministrazioni Comunali che vogliono intraprendere la via del cambiamento, per l'ambiente e per i propri cittadini. Con il Sistema ID&A SIGMA, acronimo di "Sistema Integrato di Governance Multilivello per l'Ambiente", è possibile integrare in un



unico ecopunto di prossimità pregevoli contenitori di grande volumetria con Isole Ecologiche Informatizzate per la raccolta di materiali specifici, che necessitano di una volumetria ridotta. Un esempio emblematico di questo tipo di implementazione è costituito dal Comune di Alassio, fiore all'occhiello della costiera ligure, presso il quale sono state installate Isole Ecologiche ad Identificazione Evoluta del Sistema ISIDE modello ID&A EcoCover, adibite alla raccolta dell'organico, realizzate interamente in acciaio inox per resistere all'azione corrosiva della salsedine tipica delle località marittime. La progettazione della struttura e la scelta dei materiali pongono particolare attenzione all'estetica, consentendo di ottenere un prodotto adatto ad elevare il pregio dei contesti urbani, mantenendo l'attenzione alla funzionalità ed alla facilità di utilizzo.

Sia i contenitori di grande volumetria che le Isole Ecologiche Informatizzate sono dotati di dispositivi di identificazione dell'utente HORUS-IDQS, che consentono l'identificazione tramite APP personalizzata installa-

ta su smartphone, tramite la quale è possibile monitorare anche l'andamento del proprio comportamento in termini di conferimenti differenziati effettuati in un arco temporale. La gestione della raccolta differenziata in diversi Comuni soci, comporta per la Società di gestione SAT, l'esigenza di integrare i dati raccolti dai dispositivi elettronici distribuiti sul territorio in un'unica piattaforma in grado di integrarsi perfettamente con il sistema informativo aziendale. Anche in questo caso ID&A offre una soluzione all'avanguardia e flessibile, costituita dalla piattaforma gestionale in Cloud denominata "SIGMA-DATA", sviluppata dal proprio Dipartimento informatico.

Grazie al loro elevato valore estetico, le Isole Ecologiche Informatizzate di ID&A sono operative in vari contesti riconosciuti dall'UNESCO come "Patrimonio Mondiale dell'Umanità" e costituiscono la soluzione ideale per le esigenze dei Comuni alla ricerca di un connubio tra l'innovazione tecnologica e l'attenzione al territorio.

www.ideabs.com



Nicoletti Servizi: raccolta di abiti usati con il sistema di pesatura Baron

L'azienda Nicoletti Servizi Srl nasce nel 1981, ha sede a Fillotrano (Ancona) e opera da sempre nel settore dei rifiuti. Si occupa della raccolta di abiti usati sulla quasi totalità delle Marche e in diversi Comuni italiani tra cui Termoli, Como Rieti, Chieti e alcuni comuni della provincia di Campobasso. Un servizio che porta avanti grazie anche alla collaborazione con Baron Srl.

Qualità e affidabilità da oltre 160 anni

Baron, offre ai propri clienti sistemi di pesatura con la rilevazione dell'esatto peso caricato a bordo, del peso del singolo contenitore e del carico totale, soluzioni dinamiche e statiche, strumenti omologati ai fini fiscali che consentono la fatturazione sulla base di un peso certificato e preciso. Spinta dalla passione per la tecnologia e per l'innovazione, Baron continua a crescere, confermandosi nel panorama nazionale leader del settore e affermandosi all'estero come marchio di qualità e affidabilità. L'impresa si rivolge a diverse categorie di clienti, dai costruttori di compattatori alle aziende di servizi fino alle pubbliche amministrazioni.

Un operatore metrologicamente qualificato

"Nicoletti Servizi collabora con noi da ormai cinque anni, il nostro è un rapporto consolidato", racconta Alessandra Baron, Export Sales Manager dell'azienda vicentina. "Ha una flotta di circa 20 mezzi e ha installato i nostri sistemi di pesatura a bordo camion: sistemi di grande affidabilità



e sicurezza, omologati per i loro veicoli di raccolta, con una certificazione metrologica che ne eleva ancora di più statura e garanzia di qualità".

"La scelta di prodotto omologato è per noi un valore importantissimo che ci differenzia per qualità e competenza da molti competitors. Inoltre, in qualità di produttore metrologicamente qualificato, siamo abilitati a consegnare gli strumenti completi di Dichiarazione di Conformità: il cliente risparmia liste d'attesa, ulteriori spostamenti del mezzo e costi aggiuntivi. L'omologazione è un'indiscutibile garanzia di qualità degli strumenti di

pesatura, ed è obbligatoria per i sistemi utilizzati a fini fiscali, per transazioni commerciali e calcolo delle tariffe.

Una collaborazione proficua

"Siamo molto soddisfatti della collaborazione con Baron: si tratta di professionisti in gamba, sempre disponibili e presenti per qualsiasi esigenza", afferma Gianluca Nicoletti, socio della Nicoletti Servizi. "Il nostro servizio di raccolta viene fatto giornalmente in diversi Comuni - spiega - Avendo montato questi sistemi di pesatura certificati, ogni mezzo ha a bordo un computer, che emette scontrino e ci permette di effettuare il formulario con la pesatura precisa e puntuale della raccolta fatta sul territorio. Possiamo, dunque, tarare in maniera dettagliata quanto raccogliamo e offrire ai Comuni la pesata puntuale del giorno e dell'ora in cui viene svolto il servizio. È importante soprattutto per una questione di trasparenza: così - conclude - certifichiamo il nostro lavoro".

www.baron.it

UnipolRental, il noleggio full-service di veicoli per l'igiene urbana

Attiva dal 1994 con il nome di Car Server, il 1° agosto 2019 entra a far parte del Gruppo Unipol quando UnipolSai ne acquisisce il 100% delle quote. Prima azienda del settore del noleggio a lungo termine a capitale interamente italiano, UnipolRental ad oggi vanta oltre 220 dipendenti, una flotta di più di 50.000 veicoli ed oltre 10.000 clienti tra grandi e medie aziende, PMI, Pubbliche Amministrazioni, privati e liberi professionisti.

UnipolRental da sempre attenta alla vicinanza con le persone e con il territorio, mette a servizio dei propri clienti 8.500 centri assistenza convenzionati, 23 filiali a conduzione diretta su tutto il territorio nazionale alle quali si aggiungono, grazie alla sinergia creata con il Gruppo Unipol e il suo Ecosistema Mobility più di 4.000 officine Auto Presto&Bene, 200 punti My Glass e oltre 300 operatori per assistenza 24/7. Sono poi oltre 2.500 le agenzie UnipolSai dove è possibile stipulare un contratto di noleggio.

Core business dell'azienda è il noleggio a lungo termine per le aziende Corporate (Medio, Grandi Imprese), a cui però si affianca il noleggio per il Retail (privati, liberi professionisti, piccole p.lva) e la Divisione Ambiente, specializzata nel noleggio full-service di automezzi per la raccolta e il trasporto dei rifiuti solidi urbani, di spazzatrici per la pulizia di strade e ambienti adibiti a lavorazioni industriali. Nata grazie a professionisti operanti da anni nel settore della produzione, assistenza, manutenzione, fornitura ricambi e noleggio automezzi nel mercato ecologico-ambientale ed attiva dal 2007 con il



nome di Gieffe Gestione Flotte Srl, la Divisione Ambiente di UnipolRental è in grado di offrire un'offerta integrata di servizi innovativi e sicuri attraverso un insieme di professionalità.

UnipolRental, con la sua Divisione Ambiente, si propone come player tra i Leader nel settore del noleggio per i veicoli destinati ai servizi di igiene urbana, grazie ad un parco mezzi che conta ad oggi circa 1300 unità e una clientela che annovera le principali aziende pubbliche e private nel settore dei servizi ambientali, posizionate su tutto il territorio nazionale.

Grazie ad una gamma che parte da piccoli veicoli "Satellite" per raccolta rifiuti fino ad arrivare a veicoli "Madre" 4 assi per trasferimento rifiuti, la Divisione Ambiente di

UnipolRental struttura la propria proposta puntando su un'ampia gamma di soluzioni offerte personalizzabili, rispondendo alle richieste di sostenibilità economica ed ambientale, valori alla base dell'offerta di servizi sempre più integrata ed innovativa.

Tutti i servizi tecnici sono coordinati direttamente da personale specializzato che coordina e supervisiona il network di officine convenzionate su tutto il territorio nazionale.

Officina e magazzino ricambi di Ca-





stenaso (BO) permettono di integrare servizi tecnici veloci e risolutivi consentendo di ridurre al minimo i fermi macchina. Ogni contratto include una serie di servizi che permette ai clienti di assicurarsi un costo fisso e pianificato, avendo come unico extra il costo del carburante.

Divisione Ambiente è in grado di noleggiare ogni tipo di automezzo utile a svolgere servizi di igiene urbana. Il cliente, in base alle proprie esigenze, può decidere la tipologia e l'allestimento del veicolo desiderato, ottenendo così la massima personalizzazione. Uno dei principali vantaggi per il cliente è evitare l'immobilizzo dei capitali e la gestione manutentiva, senza farsi carico dell'acquisto del veicolo e della gestione di tutti i servizi manutentivi e assicurativi.

Le perfette condizioni dell'automezzo vengono assicurate dall'adesione di Programmi di Manutenzione ordinaria previsti dalla Casa Costruttrice dei telai e degli allestitori delle attrezza-

ture. Manutenzione ordinaria e straordinaria vengono gestite presso i Centri di Assistenza della Divisione con la possibilità di convenzionare officine partner dei clienti ed in taluni casi, officine dei clienti stessi, qualora rispondenti alle normative vigenti in ambito nazionale.

All'avanguardia per la flessibilità delle soluzioni proposte, con diverse formule di noleggio a breve, medio e lungo termine, a seconda delle necessità e con la possibilità di sottoscrivere accordi quadro specifici per erogazione di servizi tecnici e prestazioni gestionali commesse, Divisione Ambiente ha messo a punto un'offerta destinata a fare la differenza sul mercato. Un'offerta che permette di avere soluzioni personalizzate e customizzate di veicoli con vari allestimenti e con configurazioni

la possibilità di configurare i veicoli idonei all'appalto aggiudicato, senza dover affrontare la complessa gestione degli imprevisti, con tutte le sicurezze che un partner come Divisione Ambiente di UnipolRental può garantire.

Un partner ideale in grado di servire clienti con grandi flotte e di aggiudicarsi forniture importanti con un consistente numero di mezzi in continuo aggiornamento ed evoluzione con le esigenze del mercato, veicoli tecnologicamente avanzati e tali da operare in modalità "green" in qualsiasi ambiente. Mezzi versatili che oltre a soddisfare particolari esigenze di lavoro, sono in grado di stabilire un ulteriore standard qualitativo di noleggio. Un noleggio a lungo termine che incide positivamente su organizzazione, controllo e riduzione costi per il cliente che mantiene inalterate le proprie esigenze nella scelta del mezzo e dei servizi correlati ma che viene esentato da eventuali rischi, grazie alla professionalità ed innovazione della Divisione Ambiente.

Persone al servizio di altre persone per la piena soddisfazione del Cliente e dell'Utilizzatore.

www.unipolrental.it



70 ANNI DI STRADA



AMPIA GAMMA DI MODELLI BREVETTATI - MATERIALI ECOLOGICI E RICICLABILI - CREAZIONI SU RICHIESTA DEL CLIENTE
MIGLIOR RAPPORTO QUALITA'/PREZZO - LUNGA DURATA



L'INNOVAZIONE È NEL NOSTRO DNA
Da 4 generazioni costruiamo attrezzatura per la pulizia di ambienti esterni per ogni superficie, massimizzando il risultato pulente con il minimo sforzo.

Tutti i prodotti su www.jollysrl.com



industrial cleaning equipment

Dealer +39 348 648 8028
Via Martiri d'Italia, 43
10014 Caluso (Torino) Italy
info@jollysrl.com

INSERTO

GSA

IGIENE URBANA

TERZA PAGINA

Strumenti dell'economia circolare
Rapporto Capitale Naturale
La Dasgupta Review
Una discarica alla Biennale di Venezia
Lettura

GESTIONE

Assimilazione dei rifiuti
Primi orientamenti di ARERA
Gestione flotte
Rifiuti sanitari pericolosi

SCENARI

Rinascimento del nucleare
Evoluzione degli allestitori
Transizione ecologica
Mezzi elettrici

TECNOLOGIE

Isole ecologiche
Il bosco come ecosistema



Aebi TT 281

Schmidt Supra 4002



Schmidt eSwingo 200

Aebi MT 740

www.aebi-schmidt.it

Per ogni situazione
la giusta soluzione!

aebi schmidt
group

EDICOM

www.gsaigieneurbana.it

Apparentemente entrambe le soluzioni trattate nell'articolo contribuiscono a ridurre la massa dei rifiuti e a combattere l'obsolescenza programmata. Ma potrebbero imboccare direzioni opposte.

Responsabilità estesa o manutenzione?

di Guido Viale

Per gran parte del secolo scorso - da quando il presidente di General Motors, Alfred Sloan, con continue variazioni dei modelli, aveva surclassato Henry Ford, che le auto le voleva tutte uguali e tutte nere - e fino ad ora, il meccanismo di sostegno di vendite, produzione, crescita e profitto è stato l'obsolescenza programmata, cioè la produzione di "beni" destinati a durare sempre meno: o perché si guastano presto, o perché "superati" da qualche innovazione spesso insignificante, o perché "passati di moda" per le loro caratteristiche estetiche.

È un meccanismo che per oltre un secolo ha alimentato "l'economia dello scarto", ovvero una produzione crescente di rifiuti difficili da "smaltire" e impossibili da riciclare, perché l'interesse esclusivo di chi metteva e mette in circolazione i prodotti che li generano è quello di sostituirli al più presto con altri di nuova produzione. A rendere inefficace il meccanismo dell'obsolescenza programmata possono essere solo la durata del prodotto (cioè la sua robustezza), la sua riparabilità (facilità di smontarlo e di reperire pezzi di ricambio) e la sua ag-

giornabilità (con nuove componenti per tenere il passo con le innovazioni effettive). Questo approccio, che mira a ridurre gli aspetti più frenetici del consumismo, ha cominciato a trovare una sua applicazione nella legislazione di alcuni Paesi. Per esempio, una legge francese entrata in vigore dal 1° gennaio di quest'anno prescrive, per tutti i prodotti tecnologicamente complessi, una etichetta in cui siano riportati, con un punteggio da 1 a 10, indicazioni verificabili su durata, riparabilità e robustezza. Così, almeno, si sa che cosa si sta comprando.



Il Piano di Azione europeo sull'economia circolare

Tuttavia il "Pacchetto dell'economia circolare" varato dall'Unione europea nel 2018 (e ratificato dall'Italia lo scorso settembre) e, ancor più, il "Piano di Azione europeo sull'economia circolare" (uno dei pilastri del Green Deal europeo), approvato lo scorso febbraio, si basano su un principio differente, che è quello della Responsabilità estesa del produttore, volto ad "assicurare che ai produttori di beni spetti la responsabilità finanziaria, o quella finanziaria e organizzativa, del-

la gestione della fase del ciclo di vita in cui il prodotto diventa un rifiuto, incluse le operazioni di raccolta differenziata, di cernita e di trattamento". "Tale obbligo – aggiunge la direttiva – può [può, non deve] comprendere anche la responsabilità organizzativa di contribuire alla prevenzione dei rifiuti e alla riutilizzabilità e riciclabilità dei prodotti". È l'approccio adottato in Italia da CONAI, il Consorzio per il recupero degli imballaggi.

Due approcci tendenzialmente divergenti

Apparentemente durata e riparabilità del prodotto e responsabilità estesa sono approcci complementari, finalizzati entrambi a ridurre la quantità di rifiuti che sta sommergendo il mondo; ma sostanzialmente si tratta di due soluzioni diverse che rischiano di imboccare direzioni opposte.

Il recupero di un bene a fine vita (ma quale fine? E quale "vita"? E che recupero? Dei soli materiali di pregio, o del prodotto che ancora può funzionare, o di suoi componenti, se non sono ancora veramente "morti"?) non pregiudica la produzione di beni destinati a durare – o a funzionare – per il più breve tempo possibile, secondo i canoni dell'obsolescenza programmata.

Certo farsi carico del loro ritiro e recupero è un onere finanziario e organizzativo pesante, il cui costo può però essere integralmente traslato sul prezzo di vendita; soprattutto se tutti i produttori o i venditori della stessa tipologia di beni, nazionali o di importazione, sono tenuti a farlo. Viceversa, essere tenuti a garantire durata, riparabilità e aggiornamento del prodotto – per esempio cambiando la scheda madre di un computer o di un cellulare – vuol dire interrompere il vortice della continua produzione di sempre nuove versioni dello stesso marchingegno.

Ma le differenze non finiscono qui.

La responsabilità estesa del produttore richiede un coordinamento tra imprese produttrici – in larga parte multinazionali – e imprese impegnate nella raccolta e nel recupero dei relativi scarti, per lo più piccole e spesso "tecnologicamente" arretrate: un coordinamento tanto più forte perché include anche un impegno finanziario. È ovvio non solo che la "regia" di questo coordinamento spetti alle imprese produttrici o distributrici, ma anche che potrebbe sfociare nell'acquisizione delle imprese che operano sul fine vita dei beni da parte di quelle che li mettono in circolazione: cosa che peraltro renderebbe il controllo pubblico sull'intero ciclo assai problematico.

Sappiamo che cosa fa Amazon dei prodotti resi perché deteriorati o perché non piacciono a chi li ha ordinati: non li rimette sugli scaffali; li distrugge anche se sono ancora integri e funzionanti. Al più se ne riciclano alcuni materiali. È il destino che verosimilmente toccherebbe a tutti i prodotti ritirati dalle imprese produttrici.

Durata e riparabilità del prodotto mettono in evidenza attività tra loro molto diverse: produrre è per lo più un'attività seriale che per prodotti complessi, ma non solo, richiede una grande organizzazione, anche se articolata in impianti diversi.

Riparare, recuperare, "cannibalizzare" beni diversi per ricomporne uno nuovo è un'attività artigianale, che richiede competenze, manualità e attenzioni sconosciute alla produzione seriale: ogni prodotto da riparare è diverso dall'altro per tipologia, marca, complessità, anno di fabbricazione, ecc. Si tratta dunque di un'attività tanto più efficace quanto più è lasciata all'iniziativa di imprese piccole o di singoli operatori legati ai territori: là dove si manifestano i guasti e si generano gli scarti. Inglobarla in grandi complessi non avrebbe senso.



Leasing invece di vendita?

Ma non finisce neanche qui. Secondo una prospettiva elaborata fin dal 2015 dalla fondazione McArthur, un brain trust finanziato da molti produttori multinazionali, la chiusura del ciclo di vita di un prodotto all'interno della stessa impresa o dello stesso gruppo potrebbe aprire la strada a un passaggio generalizzato dall'economia del possesso all'economia dell'accesso. Invece di vendere i loro prodotti, per poi ritirarli al momento del loro vero o presunto "fine vita", i produttori o i grandi distributori potrebbero affittarli, per qualche mese o qualche

anno, come si fa già ora con le auto in leasing; o per un'intera stagione, come si potrebbe fare con gli abiti pret-à-porter, con i vestiti e i giochi dei bimbi (tutti prodotti "a termine"), gli attrezzi sportivi, le apparecchiature elettriche ed elettroniche, il mobilio, ecc. Niente sarebbe più "mio" e tutto sarebbe "loro", delle grandi multinazionali; che magari potrebbero dotare i beni dati in leasing di un chip per monitorare tutta la nostra vita, momento per momento, realizzandone una profilazione completa ed esauriente da rivendersi tra loro per i rispettivi marketing.

Ma la nostra esistenza, il nostro io, le nostre attività si sostanziano da sempre del nostro rapporto con le cose che ci accompagnano nel corso della vita; a cui spesso ci legano rapporti affettivi, o semplici ricordi, o abitudini, senza cui la nostra personalità rischia di dissolversi, aprendo la strada alla eterodirezione da parte del "capitalismo della sorveglianza".

Il nostro rapporto con le cose è "esistenziale"

Qual è l'alternativa? E' riconoscere la centralità del nostro rapporto con alcune delle "cose" che scandiscono la nostra vita quotidiana; e optare per la loro durata, anche quando questa comprende un passaggio di mano (vendita o cessione; purché a qualcuno che intende ancora usarle): per ragioni non solo economiche e ambientali, ma anche sociali e culturali. La manutenzione dei nostri beni apre la strada alla manutenzione delle nostre relazioni ed entrambe alla costituzione di una comunità, condizione ineludibile perché venga presa in carico anche la manutenzione di un territorio. Ma la manutenzione dei beni detti "durevoli" (che include ovviamente sia la riparazione dei guasti sia un recupero non seriale di componenti e materiali) è possibile solo là dove esiste un solido tessuto di imprese e attività artigianali in grado di farsene carico e capace di condividere con ciascuno di noi la cura dei beni che gli affidiamo perché non siamo in grado, né disponiamo degli strumenti, per curarli e ripararli da soli. Quel tessuto è la spina dorsale di una rete di relazioni - compresa una "banca del tempo", eventualmente legata alla circolazione di una moneta locale - che si può estendere a molti altri aspetti e bisogni della nostra vita, a partire dalle quali intraprendere il cammino verso un'esistenza improntata alla cura di sé, degli altri, di tutto il vivente, della Casa comune.



Sempre al tuo fianco.

Nord Engineering utilizza la tecnologia per rendere intelligente ed efficiente la raccolta dei rifiuti grazie all'impiego di una strumentazione in grado di connettere tra loro le diverse attrezzature del gestore di servizi, le isole ecologiche e l'utente finale, ottimizzando il *#sistemaEASY* in chiave *#smart*.



info@nordengineering.com www.nordengineering.com



Una strategia per la biodiversità

La natura è in perdita

Nella Giornata Mondiale per la Biodiversità, il 22 maggio scorso, è stato presentato il IV Rapporto sul Capitale Naturale predisposto dal Comitato Capitale Naturale.

Il IV Rapporto sul Capitale Naturale è un documento destinato a rappresentare il faro che avrà il compito di guidare la strategia italiana nella gestione del Recovery Plan, con l'obiettivo di lasciare i sistemi naturali e la biodiversità dell'Italia in uno stato migliore di quello che abbiamo ereditato.

“La mitigazione è l'obiettivo del Recovery Plan: non abbiamo un secondo appello – ha spiegato il Ministro della Transizione Ecologica Roberto Cingolani – e c'è poco da discutere, dobbiamo adottare norme efficaci e agire in favore della biodiversità, con grande intensità, entro i prossimi 5 anni”. Il Capitale Naturale è l'intero stock di risorse naturali, organismi viventi, aria, acqua, suolo e risorse geologiche che contribuiscono alla produzione di “servizi ecosistemici” (es. depurazione delle acque, stoccaggio del carbonio, rifornimento di materie prime, protezione dal dissesto idrogeologico e moltissimi altri) da cui noi stessi siamo strettamente dipendenti per il nostro benessere e la nostra economia. Compromettere la natura e i suoi servizi significa compromettere la nostra stessa società, con gravi

Eco dalle città



conseguenze non solo dal punto di vista della salute, ma anche da quello economico (si veda in fondo per alcuni dati esemplificativi). Quantificare dal punto di vista economico questi servizi è quindi fondamentale perché solo comprendendo il reale valore della natura è possibile tutelarla e valorizzarla. Il Rapporto sullo Stato del Capitale Naturale nasce proprio a questo scopo. Istituito dalla legge 221 del 2015, è un appuntamento annuale che serve a fare un bilancio dello stato di salute dei nostri sistemi naturali e a dare una quantificazione biofisica ed economica dei beni e servizi forniti dall'ambiente. Il Rapporto

deve, inoltre, dare indicazioni concrete su come integrare queste considerazioni all'interno delle politiche del Paese affinché il Capitale Naturale da cui dipendiamo sia preservato e, dove necessario, ripristinato. I Rapporti sul Capitale Naturale non sono quindi uno strumento una tantum, ma costituiscono un processo continuo di integrazione del Capitale Naturale in tutte le politiche italiane, per contribuire a porre il paese sulla strada della sostenibilità. Anche il Quarto Rapporto si inserisce in questo processo e giunge in un momento particolarmente importante per l'Italia, che sta per mettere a punto la nuova



Strategia Nazionale per la Biodiversità al 2030. La necessità di preservare il capitale naturale per garantire la resilienza dei nostri sistemi socioeconomici, e la stretta interconnessione tra sviluppo sostenibile, contrasto ai cambiamenti climatici e conservazione della biodiversità sono riconosciuti dai diversi impegni internazionali cui l'Italia ha aderito, quali l'Agenda ONU per lo Sviluppo Sostenibile al 2030, il Green Deal europeo e le Strategie Europee per la Biodiversità al 2030 e Farm to Fork. In attuazione degli impegni internazionali, nel corso del 2021 sarà definita la nuova Strategia Nazionale per la Biodiversità per

il 2030, che verrà impostata proprio a partire dai contenuti e dalle indicazioni derivanti dal Quarto Rapporto sul Capitale Naturale, oltre che dalle lezioni apprese dalla precedente Strategia (2011-2020), come analizzati nel Rapporto conclusivo della stessa. Si riportano di seguito alcuni dati, estratti dal Quarto Rapporto, sullo stato della biodiversità e sulle valutazioni biofisico-economiche dei servizi ecosistemici.

- Su 85 tipologie di ecosistemi italiani censiti, ben 29 risultano ad alto rischio, e sono per lo più quelli legati agli ambienti umidi, quelli di alta quota, alla fascia costiera e alle pianure interessate da agricoltura e zootecnia intensiva. Ad esempio, nella Ecoregione Padana solo l'8% della superficie ospita ecosistemi naturali e seminaturali.



- L'Italia possiede un ricco patrimonio forestale che copre il 40% della superficie nazionale (12 milioni di ettari) ed è tra i più ricchi di biodiversità tra quelli europei. Molte foreste sono però in uno stato ecologico non ottimale e sono minacciate da incendi, tempeste ed epidemie.

- Le foreste italiane immagazzinano un totale di 4,5 miliardi di tonnellate di CO₂ e ogni anno ne fissano 46,2 milioni di tonnellate (il 12% di tutte le emissioni italiane).
- Il 63% delle specie di uccelli nidificanti in Italia risulta in uno stato di conservazione cattivo o inadeguato, e più di un quarto delle specie di uccelli valutate dalla recente Lista Rossa nazionale risulta a rischio di estinzione.
- Gli ecosistemi marini e costieri sono minacciati dall'impermeabilizzazione del suolo, dal turismo non sostenibile, dall'inquinamento da plastica e dal depauperamento delle risorse ittiche. Le praterie di Posidonia oceanica sono fondamentali per la protezione dall'erosione costiera, come nursery per molte specie oggetto di pesca e per la regolazione del clima grazie al carbonio immagazzinato. Nell'ultimo secolo il 30% delle praterie sottomarine, corrispondente a circa 226.000 tonnellate di carbonio sequestrato all'anno, è andato perso.

Nel Quarto Rapporto è stato stimato che nel periodo 2012-2018 l'entità di molti servizi ecosistemici e il conseguente valore economico sono diminuiti. Tra questi:

- perdite economiche fino a 146 milioni di € associate all'aumento dell'erosione del suolo;
- riduzione di 72 milioni di metri cubi di risorsa idrica disponibile nelle falde acquifere, corrispondente a circa 15 milioni di euro;
- perdita di quasi 2,5 milioni di tonnellate di carbonio immagazzinato nella vegetazione e nel suolo a causa di cambiamenti nell'uso del suolo, con una conseguente perdita di benefici economici che vanno da 491 a 614 milioni di euro;
- perdite potenziali fino a 3,8 miliardi di euro dovute alla riduzione del servizio di regolazione del regime idrologico che comporta 259 milioni di metri cubi di acqua in eccesso.

LASCIATE IN PACE LA NATURA

di Paolo Cacciari

E' fondamentale fare un inventario del capitale naturale e dei servizi ecosistemici che fornisce. Ma è pericoloso trattarli poi come qualsiasi altra merce

È stato da poco pubblicato un ponderoso rapporto, The Economics of Biodiversity, che il Cancelliere dello Scacchiere del Regno Unito commissionò due anni fa al professor **Partha Sarathi Dasgupta**, economista indiano dell'Università di Cambridge, sui costi economici e i rischi della perdita di biodiversità, nonché sulle misure da mettere in atto per evitarli. Si tratta di un documento importante - specie in vista della Conferenza Onu di settembre sulla biodiversità a New York - frutto di una rassegna transdisciplinare che mette assieme la letteratura scientifica in vari campi delle conoscenze bio geofisiche, economiche e sociali.

Viene alla mente il rapporto del Club di Roma sui limiti che la crescita economica avrebbe presto o tardi incontrato scontrandosi con una biosfera dai confini definiti. O con l'altrettanto famoso rapporto della commissione

sull'ambiente dell'Onu coordinata da Gro Harlem Brundtland, Il futuro di noi tutti, del 1987, che inventò il sintagma di successo "sviluppo sostenibile", poi variamente interpretato e degradato fino a prendere il significato di "crescita rigenerativa": nuovi modelli di business, piuttosto che nuovi paradigmi di civiltà.

Economia ed ecologia: sono conciliabili?

Oggi conosciamo con precisione i drammatici contorni del disastro di un sistema che non ha saputo fare i conti (impatti, esternalità, perturbazioni) con la fisiologia della biosfera. Da anni si cerca di trovare la quadra tra economia ed ecologia. Si cerca di "integrare" - come affermano l'Agenda 2030 dell'Onu e il Green Deal europeo - le ragioni dell'ambiente con quelle della prosperità misurata in valori monetari. Ma cinquant'anni di politiche e nego-

ziati internazionali sul clima, sulle foreste, sugli oceani e sulla biodiversità registrano più fallimenti che successi, come certifica il Dasgupta Review, precisando che non si tratta solo del risultato dell'«inefficienza allocativa nell'uso delle risorse» del sistema economico di mercato, ma di un «fallimento collettivo globale nel raggiungere la sostenibilità». Evidentemente, vi è qualche cosa di più profondo che non funziona nella natura umana che andrebbe indagato.

I confini planetari

Partiamo quindi dalle conclusioni del lavoro di Dasgupta, dando per acquisita la incredibile mole di evidenze scientifiche a disposizione sulla rottura dei processi vitali naturali che mettono a rischio la vita nostra e dei nostri discendenti. La pandemia, infatti, avrebbe dovuto porre la parola definitiva su come il macrorganismo

vivente, la biosfera, la Terra, può reagire – immunizzarsi – di fronte all’invadenza delle attività antropiche. Non c’è solo il surriscaldamento dell’atmosfera. I “confini planetari” – per dirla con le ricerche di Rockström, allega-te alla Review – sono stati superati in più punti. Basti pensare che gli esseri umani con i loro animali di allevamen-to costituiscono il 96% della massa di tutti i mammiferi. «Solo il 4% è tutto il resto: dagli elefanti ai tassi, dalle alci alle scimmie». Su 8 milioni di specie animali e vegetali note, un milione è a rischio di estinzione. È stata chiamata la sesta estinzione di massa o biocidio, ma le cose non cambiano. La pre-servazione della fertilità del suolo, la protezione delle aree naturali, il rewilding (rinselvicamento) dei terreni degradati, il “leave it in the ground” (rinunciare all’estrazione delle risorse minerarie), fino ai grandi progetti di rinaturalizzazione come The Great Wall (la fantastica muraglia verde sub-sahariana da tempo progettata, ma priva di finanziamenti) non sembrano rientrare nelle politiche di investimen-to delle grandi potenze economiche, nemmeno in epoca di retorica Green New Deal.

Liberarsi della natura?

La Dasgupta Review conclude che «la biodiversità non ha solo un valo-re strumentale [fornire beni e servizi ai processi trasformativi economici], ha anche un valore intrinseco – forse morale. Ogni sensibilità umana si arricchisce quando riconosciamo di essere incorporati nella natura. Sepa-rare la natura dal ragionamento eco-nomico implica che consideriamo noi stessi esterni alla natura. La colpa non è dell’economia; sta nel modo in cui abbiamo scelto di praticarla». Come dire: «la natura è più di un semplice bene economico», c’è una dimen-sione imprescindibile spirituale, ol-tre che biologica, che va riscoperta: «l’attaccamento emotivo, lo stupore e la meraviglia per il mondo natura-le». Nel mondo contemporaneo, in-vece, sembra quasi che: «L’ipotesi di fondo è che l’umanità sarà in gra-do, a lungo termine, di liberarsi dalla biosfera». Una distopia trans e post umana che va molto di moda e che guarda con entusiastico spreco alla colonizzazione di Marte, così come alla geoeingegneria di moderni doctor Frankenstein, impegnati a imbiancare le nuvole per filtrare i raggi solari, fer-

tilizzare gli oceani per imprigionare la CO₂, catturare e iniettare nel sottosuolo l’anidride carbonica. Qualsiasi cosa pur di non mettere in discussione con-sumi, comportamenti e gli stili di vita progrediti, nel senso di “affluenti” nella società opulenta.

Ma, per consapevole scelta, «La Re-view ha sviluppato l’economia della biodiversità osservando la natura in termini antropocentrici e razionali. Si tratta di un punto di vista del tutto ristretto, ma giustificabile. Infatti – si giustifica Desgupta – se la natura do-vesse essere protetta e promossa perché apprezzata unicamente per i suoi usi per noi umani [fornitura di beni e servizi], avremmo ragioni an-cora più forti per proteggerla che se riconosciamo che ha un valore in-trinseco». Cioè, un valore non com-mensurabile e non negoziabile. Del resto – ricorda la Review a riprova del suo punto di vista utilitaristico – non è bastato che gli indù riconoscessero il fiume Gange come sacro per preser-varlo dagli inquinamenti, servirebbe anche un corretto ragionamento eco-nomico, una “lente antropocentrica”.

Georgescu-Roegen

La Economics of Biodiversity deve un tributo alla teoria bioeconomica fondata da Georgescu-Roegen (The En-tropy Law and the Economic, 1971). La scommessa dell’Economia della biodiversità (da non confondere con le tecnologie di produzione che ten-tano di usare biomasse “no food” come materie prime “riproducibili” e “riciclabili”) parte dal riconoscimento della dipendenza di ogni nostro bene dal buon funzionamento dei proces-si naturali. Per cui «la rigenerazione della biosfera è la chiave per la soste-nibilità dell’impresa umana». Di più. Dobbiamo imparare a riconoscere che «ognuno di noi è un elemento di molti ecosistemi». Siamo incorporati nella natura e a nostra volta contenia-mo svariati ecosistemi microbici. «La



biosfera è il più grande ecosistema di cui siamo solo un elemento: è la nostra casa». Essendo al suo interno, dipendiamo interamente da essa, non solo per la sopravvivenza e per il nostro benessere. «I beni e i servizi della natura sono le fondamenta delle nostre economie». Quindi serve una teoria e una pratica economica che prenda in considerazione per intero i «servizi di fornitura» multifunzionali, gratuitamente e generosamente offerti dalla biosfera. Non solo cibo, acqua, fibre, legname, medicine... ma anche manutenzione e regolazione del clima, della fertilità dei suoli e della pescosità dei mari, dell'idrologia, dell'impollinazione... Le correlazioni tra sistemi di vita umana e salute degli ecosistemi sono fitti e infiniti. Pensiamo alla dieta, all'urbanizzazione, alle catene di approvvigionamento delle materie prime, alle pratiche agricole, alle consuetudini comunitarie e ai diritti di proprietà... fino all'influenza che ha l'autonomia delle donne sul controllo della fertilità e quindi sulla demografia.

L'Economia della biodiversità di Dasguptan non sposa una prospettiva esplicitamente «post-capitalista», tantomeno anticapitalista. Ma va oltre quella idea di «sostenibilità debole», che cerca di conciliare le contrapposte esigenze delle imprese e degli stati di crescita dei fatturati e del Pil con la preservazione della natura. La proposta della Economics of Biodiversity si presenta però diversa da quella tradizionale della Environmental Economics. Qui i vincoli ecosistemici sono assunti come incompressibili, mentre nelle tradizionali politiche ambientali sono flessibili e negoziabili. L'esempio più noto è la creazione di mercati dei permessi di inquinamento, tramite i meccanismi «cap and trade»: stabilisci un limite alle emissioni e attribuisce loro un valore commerciale. È proprio su questi meccanismi di mercato (crediti di carbonio) inventati dal protocollo

di Kyoto nel lontano 1997 che ancora si concentrano le trattative in vista della 26 Cop sul clima di Glasgow in programma a novembre.

Ecologia e mercato

La Review di Dasgupta si presenta come una sfida diretta, sul loro terreno, ai tanti riformatori che lavorano al «Great Reset of Capitalism», alla trasformazione etica ed ecologica del mercato. La soluzione della difficile equazione tra valori economici e naturali passa per la ridefinizione della nozione di ricchezza, di progresso, ol-



tre che di economia. «Il Pil è un indice fuorviante di successo economico, perché non contempla il patrimonio naturale» che viene utilizzato nei cicli produttivi. Così come il sistema dei prezzi di mercato non riesce a includere tutti i valori d'uso generati dai servizi ecosistemici, quali i benefici per la salute, la soddisfazione e il piacere del vivere in un ambiente sano. L'economia della biodiversità suggerisce di elaborare una misura di «inclusive wealth», ricchezza inclusiva, che riesca a calcolare la redditività sociale transgenerazionale della biosfera. Vale a dire «incorporare il capitale naturale e i servizi ecosistemici nelle

metriche economiche», in modo da «comprendere e apprezzare il posto dei servizi della natura nelle nostre economie». La «ricchezza inclusiva» (comprensiva) verrebbe quindi registrata da prezzi («accounting price») capaci di contabilizzare il valore del patrimonio naturale. Si tratta però di un'arma a doppio taglio. Se da una parte, infatti, la contabilizzazione del «capitale naturale» offre molti vantaggi, poiché: «consente di comprendere e apprezzare il posto dei servizi della natura nelle nostre economie, compresi i servizi che di solito vengono trascurati; permette di tracciare nel tempo i movimenti di capitale naturale (prerequisito per la valutazione della sostenibilità); offre un modo per stimare l'impatto delle politiche sul capitale naturale»; d'altra parte può ingenerare la rischiosa idea che gli stock e i servizi ecosistemici (che gli economisti hanno chiamato «capitale naturale») possano essere equiparati, sostituiti, commercializzati come si fa con gli altri «capitali» e con gli altri mezzi e strumenti antropici impiegati nei processi produttivi. Tramite il denaro, astratto «equivalente generale», la natura viene inclusa nel mercato e dissolta nell'accelerazione dell'entropia del sistema. La ong Re:common (Biodiversity offsetting, Licenza di distruggere) ha documentato vari casi di multinazionali che riescono a mettere a valore estese aree in «paesi in via di sviluppo» attraverso la stima del valore monetario della loro biodiversità, così da poter «compensare» lo sfruttamento minerario e agricolo di altri territori. Una nuova forma di colonialismo del carbonio. Scendere con il ragionamento sul terreno economico-monetario significa consegnare la natura alla logica del mercato; offrire argomentazioni falsi all'idea che «pagando si può». La valutazione monetaria (valorizzazione) non è uno strumento neutro, porta a conseguenze pratiche e ha implicazioni etiche.

Alassio, la differenziata ha il vento in poppa



Tutti i nomi dei prodotti, loghi e marchi sono di proprietà dei legittimi proprietari.
Tutti i nomi di società, prodotti e servizi indicati sono a puro scopo esplicativo e a beneficio del possessore.
All product names, logos and brands are property of their legitimate owners.
All company, products and services listed are for the sole purpose of explanation and for the benefit of the owner.

EcoIsola-COVER 240 Isola Ecologica Informatizzata



HORUS-IDQS
Identificazione
dell'Utente con App
e Tessera personale.



Applicazione
per la Identificazione Utente
e gestione dei conferimenti.



Bidone carrellato 240 litri
a Norma UNI EN 840



Sempre un' ID&A avanti!

ID&A S.r.l. - Via Fura, 47 25125 BRESCIA - ITALY - Tel.+39 030 349277 - ideatrade@ideabs.com - www.ideabs.com

UNA DISCARICA ALLA RIBALTA

La redazione

Con i proventi di una gigantesca discarica e degli impianti connessi il Comune di Peccioli si è rivelato un centro di irradiazione culturale



Un Padiglione Italia a impatto zero e focalizzato sul cambiamento climatico porterà sotto le Luci della ribalta veneziana esempi virtuosi di comunità che si sono fatte carico di una nuova agenda di sviluppo sostenibile – ecologico, climatico, sociale, politico, digitale. Peccioli (PI) porterà alla Biennale di Architettura di Venezia il suo modello

straordinario ed esemplare di comunità resiliente in chiave ecologica, sociale, circolare e tecnologica. Una singolarità che nasce da centinaia di tonnellate di immondizia.

Un po' di storia

Il 21 aprile 1997 il comune di Peccioli, sospinto dall'entusiasmo del più volte sindaco Renzo Macelloni,

superate alcune ovvie titubanze locali, dà vita alla società per azioni Belvedere. Suo obiettivo, gestire le complesse problematiche (al limite dell'emergenza ambientale) legate all'impianto di smaltimento situato nella frazione di Legoli. Che apre le porte alla partecipazione dei cittadini, sino a configurarsi come una società pubblico-privata che oggi,



Una molteplicità di impianti

Nella sua forma attuale, al centro di tutto c'è un impianto di raccolta e trattamento dei rifiuti, ormai sostanzialmente autosufficiente dal punto di vista energetico, e i suoi corollari: gli 'ettari di cielo', ossia il parco eolico, la centrale fotovoltaica – primo impianto ad azionariato popolare in Italia – il teleriscaldamento e la centrale a biomasse. Sono ormai oltre 35 milioni i KW/h prodotti ogni anno, in parte utilizzati, in parte rivenduti alla rete.

Fra le sue ultime evoluzioni, oltre a un impianto di Trattamento meccanico biologico (TMB) per estrarre i materiali riciclabili dai rifiuti indifferenziati, figurano la gestione di un impianto di cogenerazione per la produzione di energia derivante dal biogas, ma anche, lontano dal Triangolo Verde di Legoli, la produzione di energia elettrica da impianti fotovoltaici e mini-eolico. Un'area attigua all'impianto di Legoli dovrebbe poi ospitare un impianto di compostaggio, con produzione di biometano derivato dal trattamento della frazione umida.

I proventi

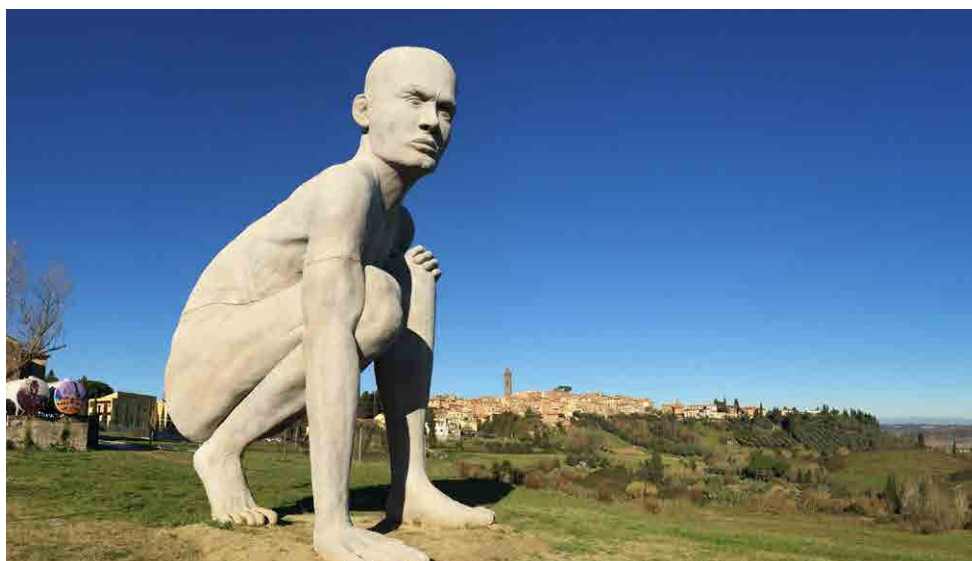
Gli utili vengono redistribuiti tra il piccolo azionariato pubblico e privato, e riversati nel territorio avendo di mira – ricordano i gestori – i 17 obiettivi di sostenibilità ONU 2030: reti di servizi, assistenza e trasporti per le fasce deboli, iniziative di recupero del patrimonio agrario, immobiliare, paesistico; aiuto a cooperative sociali, associazioni, fondazioni; investimenti in arte contemporanea.

Nell'ambito della gestione complessiva dell'impianto e dei relativi proventi, sono stati sviluppati progetti solidali di portata internazionale, strutture educative – asilo nido, scuola, mediateca –, centri polivalenti, piste ciclabili, impianti sportivi – tennis, calcio, piscina –, parcheggi multipiano, parchi avventura, opere

mentre il Comune di Peccioli resta azionista di maggioranza con il 64% delle quote detenute, vede ben 900 azionisti spartirsi il resto del capitale sociale.

Non sono mancate le contestazioni di questo progetto, rivelatosi una vera miniera per tutta la cittadinanza, soprattutto per le dimensioni assunte dall'impianto nel corso del tempo. In

particolare, le associazioni ambientaliste WWF e Legambiente hanno contestato il secondo ampliamento della discarica di Legoli (di quasi 5 milioni di metri cubi), sostenendo che era in contrasto con il piano regionale e con la normativa nazionale sulla VIA. Ma il progetto è stato definitivamente approvato dal Consiglio di Stato nel 2013.



pubbliche, azioni di riqualificazione urbana, infrastrutture, cura e manutenzione di aree verdi, rilancio di attività agricole, valorizzazione di aree archeologiche.

Le iniziative culturali

La visione che ha trasformato la cultura dello scarto in una risorsa su cui investire è anche motore di arte e cultura. Il Comune e la società Belvedere hanno dato vita alla società agricola Fondi Rustici, con l'idea di valorizzare e tutelare l'idilliaco paesaggio locale, preservandolo da speculazioni immobiliari. Peccioli e le sue frazioni sono di fatto un museo a cielo aperto, ritmato da installazioni d'autore, opere e landmark sorprendenti immersi nella quotidianità.

Questa gestione della 'cosa pubblica' è da tempo entrata anche nei radar di enti di ricerca e sviluppo, università e istituzioni internazionali, organizzazioni sovranazionali (ONU, OCSE, CNR, Università di Pisa, Legambiente, Touring Club Italiano, Fondazione Symbola, Scuola Superiore di Sant'Anna di Pisa, e altri).

Attraverso la fondazione Peccioliper, nata nel 2004, l'amministrazione ha portato nel piccolo borgo pisano eventi di livello nazionale e internazionale. L'attività prosegue tutto l'an-

no, ma ha il suo culmine in luglio con il Festival 11Lune, i cui spettacoli in genere vanno in scena alle porte del paese, nell'anfiteatro Fonte Mazzola, pensato come un teatro greco antico in grado di ospitare duemila persone, con il verde delle colline come fondale. Ci sono anche eventi organizzati addirittura in un altro anfiteatro, quello ricavato niente meno che nel Triangolo Verde, che poi è un modo meno brutale di definire la stessa discarica, trasformata in

inatteso palcoscenico all'aperto per concerti di musica classica, sfilate di moda, partenze di gare podistiche, installazioni di enormi sculture, mentre l'attiguo centro congressi ha visto convegni di teologi e lezioni di Nobel per l'economia. Nel luglio 2018 l'orchestra e il coro del Maggio musicale fiorentino hanno eseguito una selezione di celebri brani e arie d'opera, sotto la direzione del maestro Gaetano d'Espinosa, davanti alle gigantesche (un po' inquietanti) sculture che nel 2011 il gruppo Naturaliter ha sparso fra le geometriche colline di rifiuti compattati.

I murales

La discarica stessa è stata affrescata da Sergio Staino che ha accettato di decorare le pareti esterne che proteggono dal vento l'impianto di Trattamento meccanico biologico. L'artista nel 2016 ne ha fatto qualcosa di allegro e di poetico: un colorato affresco, firmato per la prima volta assieme al figlio Michele, che si allunga su dieci pannelli larghi 10 metri e alti 9, per una lunghezza totale di cento metri. Staino vi mette in scena un corteo



dove i piccoli abitanti dei prati circostanti (chioccioline, rane, cavallette, lucertole, libellule, scarabei ecc.) sono cavalcati da buffi guerrieri o splendide odalische, figure fiabesche che ricordano le illustrazioni dei libri per bambini. Tra l'altro Staino tempo fa aveva scritto per il borgo toscano la storia di "Pecciolo contro Talquale, il mostro spazzatura", diventata poi uno spettacolo messo in scena dal Teatro dell'Archivoltò di Genova.

Ci sono poi gli enormi wall drawing dell'artista neoavanguardista David Tremlett, che dopo la Tate Gallery di Londra, il MoMA di New York, ha fatto capolino in queste terre con un intervento nel borgo medioevale che è nei cataloghi della storia dell'arte contemporanea.

Un palcoscenico internazionale

Grazie a numerosi altri interventi artistici è diventata un inaspettato e sorprendente anfiteatro e palcoscenico culturale, ribalta inedita di rassegne di spettacoli, di teatro, di musica, nonché passerella per servizi di moda (celeberrimo quello del Financial Times) e set fotografico scelto da brand planetari.

Ne sanno qualcosa Fabio Concato, Pierfrancesco Favino, Luca Zingaretti, Luca Sofri con la sua rassegna Pensavo Peccioli, l'orchestra del Maggio Fiorentino, Claudio Santamaria, Walter Veltroni e molti altri personaggi, intellettuali, scienziati, premi Nobel, economisti, artisti, performer.

E c'è anche la robotica

A Peccioli va in scena anche il primo esperimento al mondo di robotica sociale in un contesto reale: sono i robot che sfilano nei vicoli medioevali e fungono da spazzini a domicilio o portano la spesa a casa, oppure vanno nelle farmacie a fare acquisti per gli anziani con difficoltà deambulatorie (vedi riquadro su MoBot).

AVVIATA LA SPERIMENTAZIONE REGOLARE

MOBOT, CARRELLO ROBOTICO PER LA SPESA

Sviluppato da azienda spin off della scuola Sant'Anna, con il sostegno del comune di Peccioli e di Belvedere spa

A Peccioli, dove da tempo il Comune si impegna a sostenere la dimensione sociale di ricerca scientifica e innovazione, è in funzione MoBot, un carrello della spesa robotico - azionato da una app installata sullo smartphone dell'utente - in grado di trasportare merci in maniera sicura e autonoma da un punto qualsiasi di Peccioli, dal parcheggio multipiano a casa dei cittadini oppure all'ingresso di un'attività commerciale. MoBot, acronimo di Mobile Robot, è stato sviluppato da Mediate Srl, azienda spin off della Scuola Superiore Sant'Anna, con il coinvolgimento del suo Istituto di BioRobotica e grazie al sostegno del Comune di Peccioli e della Belvedere SpA, e ha appena iniziato un servizio regolare di sperimentazione. Dopo questa nuova fase, il robot potrà essere lasciato operare al servizio dei cittadini in totale autonomia. MoBot ha così iniziato a "seguire" i cittadini, aiutandoli a trasportare la spesa quotidiana dai negozi alle abitazioni o, in futuro, a trasportare carichi di merci pesanti dal parcheggio multipiano per rifornire i negozi stessi. Qui, nel 2008, fu



testato DustBot, il sistema robotico per la raccolta differenziata dei rifiuti a domicilio, sviluppato sempre dall'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna. MoBot può offrire una serie di funzionalità aggiuntive, grazie alla collaborazione con un gruppo selezionato di cittadini che ha permesso ai ricercatori di rendere ottimale l'usabilità del robot per le attività e per le esigenze della vita quotidiana. La app adesso è in grado di stimare il tempo di arrivo del MoBot, dal momento della chiamata. L'utente può così monitorare il tempo necessario per raggiungere la sua abitazione, come il tempo necessario per eseguire una determinata commissione. È stata migliorata in maniera significativa l'interazione del robot con l'ambiente, in particolare per la convivenza con altri veicoli (automobili), pedo-

ni o ostacoli di altra natura, durante sia la parte di navigazione autonoma, sia durante quella che viene definita la fase di "inseguimento", ovvero quando segue l'utente per il trasporto della merce. È stato anche integrato un sistema di connessione all'interno del robot, con il vantaggio di poter contattare il robot da qualunque punto l'utente si trovi e non vincolarlo ad un'area geografica particolare. In concomitanza con il nuovo servizio sperimentale di MoBot, a Peccioli è stata installata una "stazione di controllo" nel centro storico, per garantire in futuro la disponibilità di un numero adeguato di robot al servizio dei cittadini. Questa infrastruttura è un passo fondamentale per garantire il proseguimento e il successo del progetto che, a breve, sarà reso fruibile dai cittadini in assoluta autonomia.

Ecco come funziona la discarica di Peccioli

della redazione

Abbiamo rivolto ai responsabili dell'impianto alcune domande per capire come funziona la gestione dei rifiuti del Comune. Ecco le loro risposte.



Chi gestisce la raccolta dei rifiuti nella zona e quale area (altri comuni, n. di abitanti) copre?

A Peccioli la raccolta dei rifiuti è gestita direttamente dal Comune di Peccioli, che serve anche l'area del comune di Lajatico: in totale circa 6.100 abitanti.

Quali percentuali di RD ha realizzato nel tempo fino ad oggi?

I dati sono aggregati con le percentuali degli altri Comuni del Parco Alta Valdera che hanno portato avanti il servizio attraverso la raccolta presso le isole ecologiche senza usufruire del servizio porta a porta. Il progetto dell'Ato nei prossimi mesi invece prevede il passaggio al porta a porta con la gestione unica integrata anche nei nostri territori.

Quali comuni conferiscono anche al di fuori dell'ATO di riferimento?

Gli impianti di Legoli servono principalmente l'ATO Costa (province di Massa

Carrara, Pisa, Lucca e Livorno) e l'ATO Centro (province di Firenze, Prato e Pistoia). I comuni serviti sono oltre 150, quasi tutti indirettamente tramite le aziende che si occupano della raccolta e trattamento sui vari territori.

Quali impianti sono presenti nell'insieme del sistema e con che capacità ciascuno?

Gli impianti di Belvedere sono strategici per garantire l'autonomia impiantistica della Regione:

- A Legoli gli RSU indifferenziati vengono lavorati da un impianto di Trattamento Meccanico Biologico che ha una capacità di 72.000 tonnellate annue.
- La discarica smaltisce circa 310.000 tonnellate annue.
- È in fase di realizzazione, in joint venture con il gruppo Alia, un nuovo impianto per il trattamento della FORSU (Frazione Organica dei Rifiuti Solidi Urbani) con produzione di biometano.

Qual è la tariffa praticata per il conferimento?

Le tariffe sono differenziate in base al tipo di rifiuto conferito e alla sua destinazione (trattamento o smaltimento), e risultano fra le più competitive a livello regionale.

Qual è il bilancio annuale dell'impianto, gli utili dichiarati e la loro ripartizione tra il Comune di Peccioli e la società Belvedere?

Il bilancio di Belvedere al 31/12/2020 ha registrato 39 milioni di fatturato e un utile netto di 5.171.000 euro, di cui 1.719.000 distribuiti agli azionisti e la restante parte imputata a Riserva Straordinaria aumentando il patrimonio netto dell'azienda.

Il Comune, oltre alla propria parte di utile in proporzione alle azioni possedute, incassa da Belvedere circa 12 milioni all'anno in virtù di una convenzione che regola i rapporti fra Ente e Società.



100% ELETTRICA
100% ECOLOGICA
100% SILENZIOSA

RAVO 540 **E**LECTRIC

UNA RONDINE CHE PRENDE IL VOLO

di Guido Viale

Ragazzi di Vita, pubblicato da Bompiani nel 1955 è il primo di tre romanzi (l'altro è *Una vita violenta*; il terzo, *Il rio della Grana* non è mai stato completato) con i quali, insieme ai primi film (*Accattone* e *Madre Roma*) Pasolini, friulano di origine e ancora tale nelle sue prime prove poetiche, aveva voluto immergersi nella Roma degli esclusi e dei reietti che andava scoprendo da "straniero", ma che aveva deciso di mettere al centro della sua poetica fino all'ultima sua prova, *Petrolio*, rimasta incompleta e pubblicata postuma. Fin dall'inizio lo sforzo di Pasolini è stato quello di adottare e assimilare il linguaggio dei suoi personaggi – le espressioni e i modi di dire del romanesco di Trastevere – mischiandolo a quello letterario, senza mai, però, identificarsi con loro, ma attenendosi alla mera descrizione di fatti, eventi e contesti, conscio del fatto che anche se quello dei suoi personaggi era il mondo che amava, tuttavia non gli apparteneva e non avrebbe mai potuto appartenergli interamente. *Ragazzi di vita* racconta fatti e azioni sia minuti che importanti vissuti da ragazzi sbandati a cavallo tra la fine della Seconda guerra mondiale – in una Roma ancora occupata dai tedeschi – e i primi accenni del "miracolo economico" che avrebbe trasformato radicalmente, e sfigurato quel mondo di figure analfabete e innocenti perché senza morale né punti di riferimento come la famiglia o la scuola, in una città costellate di rovine ed edifici ab-

bandonati. Il romanzo si sviluppa per episodi, ciascuno dei quali occupa un capitolo, a volte contigui nel tempo, a volte distanziati di alcuni anni, attraverso le vicende di Riccetto, che incontriamo ancora bambino, ma già emancipato e "autosufficiente", sempre circondato da gruppi di amici e compagni che concorrono a costruire l'atmosfera, e che accompagna il lettore fino all'ultimo capitolo che, nell'intento di Pasolini, doveva evidenziare le trasformazioni che l'omologazione del miracolo economico avrebbe finito per imporre non solo al protagonista, ma a tutto il suo mondo. Nel primo episodio del libro *Riccetto*, poco più che dodicenne, rischia di annegare per salvare una rondine dopo esser saltato giù da una barca con cui, insieme a una banda di amici o semplici suoi simili, provava per la prima volta l'emozione di navigare sul Tevere. Nell'ultimo episodio, ormai integrato da lavoro e famiglia – un vero proletario, diremmo noi. Ormai un aspirante piccolo borghese, lascia intendere Pasolini – benché ancora giovane, assiste senza intervenire, pur potendolo fare, alla morte per annegamento di un bimbo travolto anche lui, come la rondine, dalla corrente del fiume.

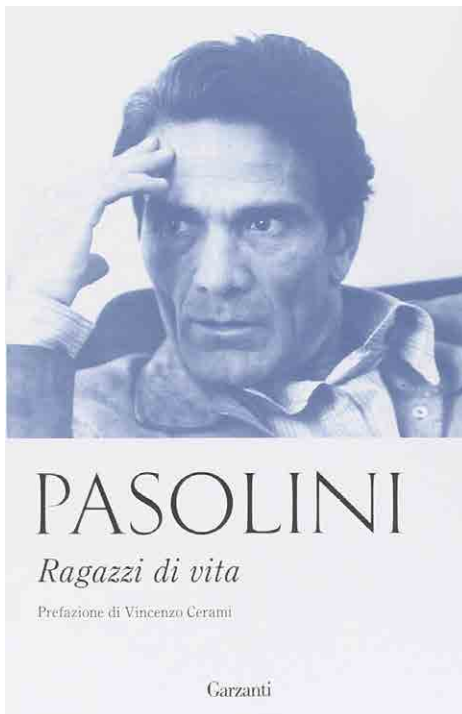
Ragazzi di vita non era piaciuto inizial-

In questa sua prova di scrittura, con un ampio ricorso al romanesco, Pasolini ci accompagna a vedere, attraverso le avventure del Riccetto, la fine di un'epoca e di una cultura.

mente alla critica e si era affermato solo per il grande successo riscosso tra un pubblico ufficialmente non qualificato; ed era incorso pure in una denuncia e un processo per oscenità, perché racconta alcune vicende di prostituzione maschile, da cui Pasolini sarebbe comunque uscito assolto, anche grazie alla mobilitazione in sua difesa di diversi intellettuali importanti. La nuova, allora, poetica di Pasolini appare in tutto il suo sviluppo – l'autore aveva lavorato per ben cinque anni alla stesura di questo suo primo romanzo, forse alternandola con quella degli altri due – fin dal primo capitolo di *Ragazzi di vita: Ferrobedò* (Ferrobeton), una fabbrica abbandonata affidata alla custodia degli ultimi occupanti tedeschi, ancora piena di materiali da prelevare per rivenderli, intorno a cui si accalca una moltitudine di romani che trovano nel saccheggio di quello, come di altri edifici abbandonati, gli espedienti per sopravvivere in una città allo sfascio. Riccetto e i suoi amici sono tra loro. La strada che porta al Ferrobedò ci fornisce un primo quadro dello stato in cui si trova l'Urbe negli ultimi giorni dell'occupazione tedesca: "tra le palazzine in costruzione valanghe d'immondezza, case non ancora finite e già in rovina, grandi sterri fango-

si, scarpate piene di zozzeria". Giunto alla fabbrica abbandonata il Riccetto si trova in mezzo a una folla che la sta saccheggiando sotto gli occhi di quattro militari tedeschi. Il Riccetto si impossessa di un tavolino, ma mentre scappa incontra "un giovanotto che gli dice: "Che stai a fa?...Vie' con me, a fesso, che s'annamo a prenne la robba più mejo". "Mo vengo". "Buttò il tavolino e un altro che passava di lì se lo prese". Così i due rientrano nei magazzini del Ferrobodò: "li presero un sacco di canapetti. Poi il giovane disse: "Vie' qqua a incollà li chiodi". Così tra i canapetti, i chiodi e altre cose, il Riccetto si fece cinque viaggi di andata e ritorno."

Poco dopo il Riccetto torna al Ferrobodò con l'amico Marcello e altri ragazzi: "Entrarono in magazzino e fecero man bassa di barattoli di grasso, di cinghie di torni e di ferraccio. Marcello ne portò a casa mezzo quintale e gettò la merce in un cortiletto, dove la madre non la potesse vedere subito". Ma la scopre il fratello: "Fregnone, gli gridò, "sta a rubbà sta mercanzia, sto fijo de na mignotta". Ma non ha certo intenzione di rimproverarlo, anzi: "Così Marcello ridiscese al Ferrobodò col fratello, e questa volta portarono via da un vagone copertoni di automobili". "Ogni tanto qualcuno gridava: "Fuggi, fuggi, ce stanno li Tedeschi", per fare scappare gli altri e rubare tutto da solo". Altra tappa: "Ai Mercati generali non c'era niente, manco un torso di cavolo. La folla si mise a girare per magazzini, sotto le tettoie, negli spacci, ché non si voleva rassegnare a restare a mani vuote. Finalmente un gruppo di giovanotti scoprì una cantina che pareva piena: dalle inferriate si vedevano dei mucchi di copertoni e di tubolari, tele incerate, teloni e, nelle scansie, delle forme di formaggio. La voce si sparse subito: cinque o seicento persone si scagliarono dietro il gruppo dei primi. La porta fu sfondata e tutti si buttarono dentro, schiacciandosi."



Quando manca la merce a portata di mano, i ragazzi si ingegnano: "in via Manara, che a quell'ora era tutta deserta, poterono mettersi a lavorare intorno a un chiusino senza che nessuno andasse a rompergli le scatole. Non si misero in allarme neanche quando lì sopra s'aprì di botto un balcone e una vecchia mezza appenniciata e tutta dipinta cominciò a gridare: "che cosa state a ffà liggìù". Il Riccetto alzò il capo un momento e le fece: "A signò, nun è niente, è er mistero de la fogna atturata!". Poi prendono il chiusino, vanno a spaccarlo con una mazza in una palestra abbandonata per rivendere i pezzi a un ricettatore. Visto il guadagno, riprendono: sulla scalinate del Gianicolo "scoperchiarono una fogna e vi si calarono dentro. Col manico dell'accetta acciaccarono la tubatura per fermare l'acqua, poi la tagliarono, distaccandone cinque o sei metri. Nella palestra la pestarono

tutta, facendola in tanti pezzetti, la misero in un sacco e la portarono dallo stracciarolo."

Ai ladri può capitare di essere derubati da altri ladri come succede al Riccetto e ai suoi amici dei lauti guadagni realizzati quella notte. Ma non se ne scandalizzano certo. D'altronde il Riccetto, rimasto senza soldi, non esiterà a portar via a un mendicante i soldi dell'elemosina che aveva raccolto nel suo cappello. Cambia scena e Pasolini ci porta sulla riva del Tevere, tra Ponte Garibaldi e Ponte Sisto, dove una zattera, attrezzata a imbarcadero e stazione balneare con tanto di trampolino, offre ai giovani sfaticati e soprattutto disoccupati della città in sfacelo, l'occasione di una vacanza in città a poco prezzo. Per Riccetto questa è la prima volta che gli capita di "navigare", cioè di salire su una barca insieme all'amico Marcello, che dovrebbe remare ma dimostra di non saperlo fare, fino a che un gruppo di ragazzi a bagno nei dintorni non circonda la barca, ci sale sopra e rischia di farla affondare. E' a quel punto che Riccetto vede la rondine che sta per affogare e dopo qualche esitazione si butta in acqua per cercare di raggiungerla. Ma fa fatica a tener testa alla corrente e veniamo a sapere che ce l'ha fatta solo al termine del capitolo, quando la barca lo raggiunge, ormai sulla riva, con la rondinella in mano: "Il Riccetto li aspettava seduto sull'erba sporca, con la rondine tra le mani". L'erba, in questa Roma ancora in guerra, è sempre sporca; le strade sono fangose o piene di polvere; gli edifici sono tutti in rovina molti del tutto abbandonati... "E che l'hai sarvata a ffà", gli disse Marcello, "era così bello vedella che se moriva!". Il Riccetto non gli rispose subito. "E' tutta fraccata". Disse dopo un po', "aspettamo che s'asciughì!". Ci volle poco perché s'asciugasse: dopo cinque minuti era lì che rivolava tra le compagne, sopra il Tevere, e il Riccetto ormai non la distingueva più dalle altre."

Che cosa comporta il D.lgs 116/2020 NOVITÀ SULL'ASSIMILAZIONE

di Laura Andreazzoli*,
Attilio Tornavacca**

Nuove regole per i rifiuti tipologicamente simili agli urbani prodotti da attività industriali, artigianali e agricole come definite dalla circolare n.35259 del MiTE.

Nel precedente numero di GSA gennaio – marzo 2021, sono state analizzate le principali problematiche in merito alla cancellazione del concetto di assimilazione dei rifiuti speciali agli urbani, generate a seguito dell'emanazione del nuovo D.Lgs 116/2020.

Proprio a questo proposito il 12 aprile 2021 il MiTE ha emanato la circolare interpretativa n. 35259 tesa a chiarire alcuni aspetti delle intervenute modifiche normative in materia di assimilazione che viene analizzata di seguito.

*Ambiente Italia

**Ente di Studio per la Pianificazione Eco-sostenibile dei Rifiuti E-S-P-E-R.

Le attività produttrici di rifiuti urbani

Come spiegato nel precedente articolo, secondo il D.lgs 116/2020 le attività produttrici di rifiuto urbano sono elencate nell'Allegato L-quinquies e non sono comprese in tale elenco le "Attività industriali con capannoni di produzione".

A tale proposito, nella suddetta circolare, il MiTE chiarisce che, sebbene in apparenza sembrino escluse le attività industriali, che quindi risulterebbero impossibilitate a produrre rifiuti urbani, in realtà l'art. 184, comma 3, lettera c) del TUA definisce "speciali" i rifiuti delle lavorazioni industriali, se diversi dai rifiuti urbani, per cui risulta evidente che le attività industriali sono produttive sia di rifiuti urbani sia

di quelli speciali e che per le stesse utenze rimane impregiudicato il versamento della TARI relativa alla parte fissa, calcolato sui servizi forniti indivisibili.

Tale chiarimento interpretativo fornito dal MiTE comporta che:

- le superfici dove avviene la lavorazione industriale sono escluse dall'applicazione dei prelievi sui rifiuti, compresi i magazzini di materie prime, di merci e di prodotti finiti, sia con riferimento alla quota fissa che alla quota variabile;
- continuano, invece, ad applicarsi i prelievi sui rifiuti, sia per la quota fissa che variabile, relativamente alle superfici produttive di rifiuti urbani, come ad esempio, mense, uffici o locali funzionalmente con-

nessi alle stesse. Per la tassazione di dette superfici si tiene conto delle disposizioni del D. P. R. n. 158 del 1999, limitatamente alle attività simili per loro natura e per tipologia di rifiuti prodotti a quelle indicate nell'allegato L-quinquies alla Parte IV del D. Lgs. n. 152 del 2006;

- resta dovuta solo la quota fissa laddove l'utenza non domestica scelga di conferire i rifiuti urbani al di fuori del servizio pubblico, poiché il comma 649, ma anche il comma 10 dell'art. 238, come innanzi interpretati, prevedono l'esclusione della sola componente tariffaria rapportata alla quantità dei rifiuti conferiti e cioè della parte variabile.

In merito alla suddetta indicazione di esclusione dei magazzini di materie prime, di merci e di prodotti finiti dall'assoggettamento alla TARI l'ANCI, con una propria nota del 15 aprile 2021 avente per oggetto "richiesta intervento urgente sulle agevolazioni TARI e sulla disciplina dei rifiuti", ha chiesto al Governo di modificare urgentemente la normativa vigente o di procrastinarla, per contrastare quanto riportato nella suddetta Circolare del MiTE evidenziando che l'attuale giurisprudenza ha invece chiarito che l'esclusione dall'assoggettamento alla TARI è applicabile ai soli magazzini "funzionalmente collegati" alla produzione industriale. Si evidenzia a tal proposito che la sentenza n. 12979/2019 della Corte di Cassazione ha fornito la corretta interpretazione del termine "collegamento funzionale ed esclusivo alle attività produttive", precisando che il requisito della pertinenzialità (la locazione del magazzino nella medesima area dello stabilimento industriale) fosse un elemento fondamentale per attestare l'accessorietà funzionale ai locali produttivi. Considerazioni analoghe a quelle svolte nella Circolare con riferimen-

to ai rifiuti derivanti dalle attività industriali si estendono secondo il MiTE anche alle attività artigianali indicate nell'art. 184, comma 3, lett. d), del TUA. La suddetta nota ANCI del 15/04/2021 evidenzia le problematiche connesse all'orientamento interpretativo della Circolare laddove si prevede di estendere alle attività artigiane le considerazioni assunte per le attività industriali, poiché tali considerazioni, secondo ANCI, non risultano supportate da alcun fondamento giuridico.

Secondo la Circolare per i rifiuti prodotti da attività agricole e connesse, invece, l'intenzione del legislatore nazionale di escluderli "tout-court" dai rifiuti urbani e considerarli "ex-lege" rifiuti speciali, a prescindere dalla loro natura, è chiaramente rinvenibile nel testo di legge. Dalla definizione di rifiuti urbani, rimangono infatti espressamente esclusi i rifiuti derivanti da attività agricole e connesse di cui all'articolo 2135 del Codice civile. L'esclusione riguarda tutte le tipologie di rifiuti prodotti da tali attività (anche i rifiuti simili per natura e composizione ai rifiuti domestici),



come specificato in calce all'allegato L-quater (che riporta "Rimangono esclusi i rifiuti derivanti da attività agricole e connesse di cui all'articolo 2135 del codice civile.") e come emerge dalla lettura dell'art. 184 comma 3) lettera a) del TUA che include tra i rifiuti speciali TUTTI "i rifiuti prodotti nell'ambito delle attività agricole, agro-industriali e della silvicoltura, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 2135 del codice civile, e della pesca". Anche gli agriturismi, pertanto, in quanto rientranti all'interno delle "attività agricole connesse" non sono tassabili e non potranno conferire nulla nel circuito dei rifiuti urbani.

Secondo il MiTE è necessario considerare le indicazioni dell'allegato L-quinquies, della Parte IV del TUA che chiarisce che le "attività non elencate, ma ad esse simili per loro natura e per tipologia di rifiuti prodotti, si considerano comprese nel punto a cui sono analoghe". Tale previsione, chiarisce il Ministero nella circolare, può quindi essere applicata alle attività relative alla produzione agricola che presentano le medesime caratteristiche riportate nel citato allegato. Sulla base di tale previsione, per le suddette utenze deve ritenersi ferma, quindi, la possibilità, in ogni caso, di concordare a titolo volontario con il servizio pubblico di raccolta modalità di adesione al servizio stesso per le tipologie di rifiuti indicati nell'allegato L-quater della citata Parte IV del TUA. La suddetta indicazione della circolare può generare una contraddizione perché da un lato afferma che alcune attività connesse all'agricoltura sarebbero suscettibili di generare rifiuti urbani non domestici (es. agriturismi), dall'altro prevede la "possibilità" di concordare a titolo volontario con il servizio pubblico di raccolta modalità di adesione al servizio. Inoltre, il MiTE ritiene che, nelle more dell'aggiornamento del rapporto contrattuale tra le utenze indicate e il gestore

del servizio pubblico, debba essere comunque assicurato il mantenimento del servizio.

In merito alla gestione dei rifiuti prodotti da attività agricole la suddetta nota dell'ANCI segnala le difficoltà degli operatori agricoli a individuare gestori privati che possano occuparsi della raccolta e trattamento dei propri rifiuti speciali, ricordando che l'esclusione dal servizio pubblico di questi rifiuti, che non devono essere considerati "urbani", non trova riscontro nelle direttive europee.

La Tari per le utenze non domestiche

Nell'articolo precedente, in merito alla tariffazione delle utenze non domestiche avevamo evidenziato alcune incongruenze nella normativa di settore e due problemi interpretativi ancora non risolti, ovvero:

- l'art. 238 comma 10 è applicabile solo nel caso di uscita dal servizio pubblico con tutti i rifiuti urbani avviati a recupero oppure si applica anche nel caso di uscita parziale (solo con alcune frazioni)?
- il co. 649 della legge 147/2013, che impone che i rifiuti sottratti vengano avviati a riciclo e non genericamente ad attività di recupero, non è stato modificato dalla disciplina dettata dal d.lgs 116/2020 e pertanto rimane "diritto vivente" di rango primario non modificabile da una fonte di rango secondario. Per questa ragione i Comuni devono concedere le riduzioni solo a fronte della dimostrazione dell'avvio a riciclo o anche del solo recupero?

Infatti, il (nuovo) comma 10 dell'art.238 del Dlgs. 152/2006, in parziale continuità con il comma 649 della Legge 147/2013 che però si riferisce al riciclo, consente alle utenze non domestiche di conferire a soggetti terzi autorizzati i propri rifiuti assimilati, esclusivamente al fine del loro avvio a recupero. L'attività di recupero deve comunque es-

sere dimostrata mediante attestazione rilasciata dal soggetto che effettua l'attività di recupero dei rifiuti stessi e tali rifiuti sono comunque computati ai fini del raggiungimento degli obiettivi di riciclaggio dei rifiuti urbani. Per usufruire di tale possibilità l'utenza non domestica deve comunicare in modo formale al Comune la propria decisione di volersi avvalere del mercato per un periodo non inferiore a cinque anni (secondo il recentissimo D.L. Sostegni entro il 30 giugno di ogni anno – solo per il 2021 il 30 maggio), con effetto dal 1° gennaio dell'anno successivo). A fronte di ciò il Comune deve modulare la parte variabile della TARI dovuta, in modo proporzionale alla quantità di rifiuto avviata a recupero.

La circolare, in realtà, ha sancito che la collocazione di tale riduzione tariffaria nell'art. 238 del D.Lgs 152/2006 non è corretta perché riferita alla Tia2, la tariffa integrata ambientale, abrogata ai sensi dell'articolo 5, comma 4-bis, del DL 102/2013. La circolare sottolinea quindi la necessità di sollecito intervento di coordinamento normativo. Tuttavia, la circolare ribadisce anche che la citata disposizione del Dlgs 116/2020 può comunque operare con riferimento alla Tari e alla tariffa, in quanto si tratta di una normativa di adeguamento alle direttive unionali, che deve operare a prescindere dalle incoerenze normative interne.

Per quanto riguarda invece la seconda questione, relativa alla riduzione tariffaria solo in presenza di riciclo prevista dal co. 649 della legge 147/2013, la circolare del MiTE chiarisce che in base alle recenti innovazioni normative, la riduzione della quota variabile prevista dal comma 649 della Legge 147/2013 per il solo riciclo dovrebbe essere ora riferita a qualunque processo di recupero, ricomprendendo anche il riciclo – operazione di cui all'allegato C della Parte quarta del TUA – al quale i rifiuti sono avviati. Secondo la circolare del MiTE l'attestazione rilasciata dal sog-

getto che effettua l'attività di avvio a recupero dei rifiuti sarebbe pertanto sufficiente ad ottenere la riduzione della quota variabile della TARI in rapporto alla quantità di detti rifiuti, a prescindere dalla quantità degli scarti prodotti nel processo di recupero.

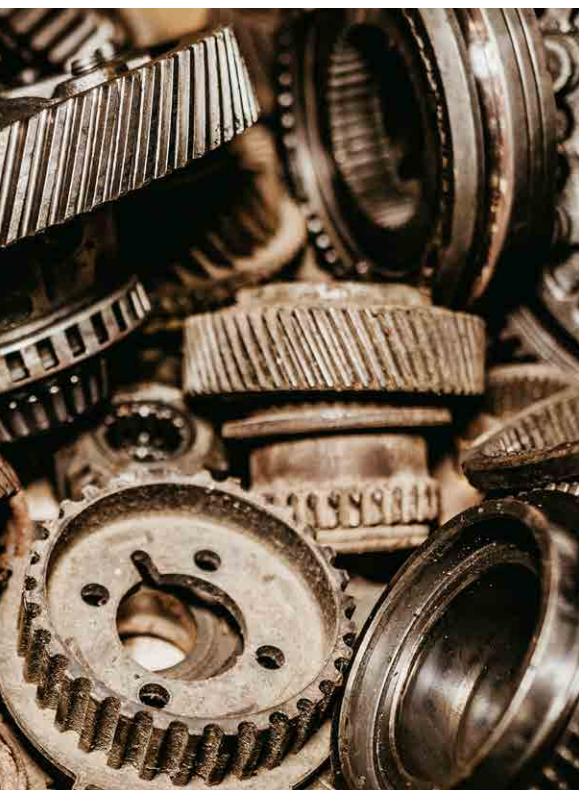
Secondo la già citata Nota dell'ANCI la suddetta interpretazione produce evidenti "difficoltà nel monitoraggio e - soprattutto - ostacola il raggiungimento degli sfidanti obiettivi europei incentrati, come è noto, esclusiva-



mente sulla quota di riciclo". Nella nota viene poi segnalato che "l'utilizzo diffuso di questo sistema di fuoriuscita dal servizio pubblico genera un concreto rischio di maggiori irregolarità nella gestione di queste frazioni - che renderà necessario un concreto rafforzamento dei controlli - nonché un potenziale incremento degli scarti e delle frazioni non destinate a riciclo. Non può altresì essere sottaciuta, tra le conseguenze di questa scelta, la disparità di trattamento delle imprese pubbliche, obbli-

gate a ben più impegnativi obiettivi di riciclo”.

La circolare del MiTE non ha inoltre chiarito la portata delle due disposizioni, limitandosi ad affermare che, nell'operazione di coordinamento tra le due norme (quella previgente della legge 147/2013 e quella del Dlgs 116/2020), quella del comma 649 della legge 147/2013 opera con riferimento ai rifiuti urbani, e non più a quelli assimilati in quanto tipologia non più esistente. La circolare non chiarisce infatti se le



due disposizioni agevolative operino separatamente, con presupposti diversi, oppure se siano da ricondurre entrambe nell'ambito del suddetto comma 649. A chiarimento di questa problematica risulta maggiormente coerente con l'impianto normativo la risposta che il dipartimento delle Finanze del ministero dell'Economia ha fornito in occasione dell'evento «Telefisco 2021» in cui era stato evidenziato che le due norme hanno un diverso ambito applicativo, pur riguardando

entrambe solo la quota variabile del prelievo, e che richiedono un'apposita regolamentazione comunale ciascuna con le proprie specificità. Quindi, se l'utenza non domestica decide di uscire del tutto dal servizio pubblico, per almeno 5 anni, avviando i propri rifiuti urbani al recupero, beneficerà dell'eliminazione dell'intera quota variabile. Al contrario, se l'utenza rimane all'interno del servizio pubblico, dovrebbe comunque destinare al riciclo (e non genericamente al recupero) singole frazioni di rifiuto direttamente o tramite soggetti autorizzati (come peraltro consente l'articolo 198, comma 2-bis, del Dlgs 152/2006), beneficiando dell'abbattimento proporzionale della quota variabile del prelievo. La Circolare del MiTE precisa che, nel caso in cui l'utenza non domestica intenda passare dall'operatore privato a quello pubblico prima della scadenza del termine quinquennale, tale scelta è subordinata alla possibilità per il gestore del servizio pubblico di riprendere l'erogazione del servizio. La motivazione si rinviene nel fatto che deve essere sempre garantito il servizio di raccolta e l'avvio al recupero dei rifiuti urbani prodotti. La circolare del MiTE precisa, inoltre, che la comunicazione relativa alla scelta di affidarsi a un gestore alternativo a quello del servizio pubblico deve riportare le tipologie e le quantità dei rifiuti urbani prodotti oggetto di avvio al recupero: essa, quindi, ha valenza a partire dall'anno successivo a quello della comunicazione.

La questione della assimilazione per quantitativi

Come è ormai noto, il D.Lgs 116/2020, ha definito quali sono i rifiuti urbani dal punto di vista qualitativo (allegato L-quater alla parte quarta del Dlgs. 152/2006) tralasciando il criterio quantitativo. Per tale ragione, i Comuni che nei propri Regolamenti Comunali potevano imporre dei limiti sia alla tipo-

logia di rifiuti raccolti, sia alla quantità di rifiuti raccolti, obbligando, pertanto, alcune utenze non domestiche ad accedere al mercato privato, si trovano obbligati a rivedere i propri Regolamenti e a prepararsi alla possibilità di dover modificare sostanzialmente i servizi resi, soprattutto alle utenze produttive. È stato evidenziato, infatti, da parte di alcune associazioni di categoria, che potrebbe verificarsi un aumento incontrollato delle quantità di rifiuti urbani rispetto a quelle attuali, rendendo difficile lo svolgimento del servizio. Per tale ragione è stata manifestata l'esigenza di fissare dei limiti di conferimento dei rifiuti urbani da parte delle utenze non domestiche che tengano conto della capacità di assorbimento del sistema. A questo proposito la circolare del MiTE evidenzia, invece, che la possibilità di fissare dei limiti di conferimento è esclusa dalle disposizioni europee recepite puntualmente nell'ordinamento interno. Si sottolinea che i Comuni sono tenuti ad assicurare la gestione dei rifiuti urbani, compreso lo smaltimento in regime di privativa, ove l'utenza non domestica scelga di avvalersi del servizio pubblico. Il MiTE ritiene quindi che con i contratti di servizio dovranno essere fissati i parametri tecnici ed economici per l'efficiente gestione dei rifiuti urbani da parte dei soggetti affidatari. In questa direzione devono concepirsi anche gli accordi o le convenzioni con sistemi di responsabilità estesa del produttore (EPR), su cui grava l'onere di gestione del fine vita dei propri prodotti immessi sul mercato nazionale, al fine di potenziare la capacità di gestione di tutte le quantità prodotte. L'Ente di governo d'ambito territoriale ottimale, laddove costituito e operante, ovvero i Comuni, dunque, nell'ambito delle proprie competenze, sono tenuti a disciplinare le modalità organizzative delle operazioni di raccolta, cernita e avvio al trattamento, cui i produttori devono adeguarsi.

PESATURA CERTIFICATA GARANZIA DI QUALITÀ

SISTEMI DI PESATURA CON CERTIFICAZIONE METROLOGICA
EUROPEA IN BASE ALLA DIRETTIVA 2014 / 32 / UE AWI

LA PIÙ ALTA CLASSE DI PRECISIONE

CE  R 51
Dynamic



LE NUOVE CERTIFICAZIONI METROLOGICHE

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

BARON srl - Via dell'Industria, 8/1 - 36051 Creazzo (VICENZA) Tel. + 39 0444.572444 /
0444.370720 Fax + 39 0444.572090 www.baron.it - info@baron.it



ISO 9001
ISO 14001
ISO 27001



100% Electric tenaxinternational.com

Spazzatrici Stradali
& Lavastrade
100% Elettriche

100% Electric
street Sweepers
& Flushers



Tenax International S.p.A.
Via Balduina, 3 - 42010 Rio Saliceto (RE) Italy
www.tenaxinternational.com

LA REGOLAZIONE DELLA QUALITÀ del servizio di gestione dei rifiuti urbani

Di Giorgio Ghiringhelli*, Carlo Sguario**, Paolo Pagani**, Monica Benzi**, Giuseppe Sbarbaro**

Il servizio di igiene urbana presenta specificità che non si riscontrano negli altri servizi sottoposti alla regolazione di ARERA. Di qui la necessità di un regolamento ad hoc.

La qualità secondo ARERA

La regolazione dei servizi pubblici adottata dall'ARERA si fonda su tre elementi fondamentali ed interconnessi sui quali poggia l'intero sistema di regolazione: qualità, tariffe e unbundling.

La centralità della qualità nella regolazione è evidente da quanto disposto dall'articolo 1, comma 527, della legge 27 dicembre 2017, n. 205 (con cui sono stati attribuiti i poteri di regolazione ad ARERA nel settore rifiuti) che contempla tra le funzioni attribuite all'Autorità, la "definizione dei livelli di qualità dei servizi, sentiti

*ARS Ambiente Srl e Università Cattaneo - LIUC
**UTILITEAM Srl

le Regioni, i gestori e le associazioni dei consumatori, nonché la vigilanza sulle modalità di erogazione dei servizi" nonché la "diffusione della conoscenza e della trasparenza delle condizioni di svolgimento dei servizi a beneficio dell'utenza".

Per ARERA il miglioramento della qualità del servizio nel ciclo dei rifiuti è un obiettivo strategico (OS9) dell'Area Ambiente (A. Miglioramento dell'efficienza e della qualità del servizio) contenuto nel Quadro strategico 2019-2021: "L'Autorità, oltre a disciplinare i contenuti minimi dei contratti di servizio, intende infatti promuovere la trasparenza sulla qualità delle prestazioni erogate agli utenti, nonché una graduale convergenza a livello nazionale verso stan-

dard minimi di qualità (commerciale e tecnica) dei servizi resi, anche tenuto conto che l'assenza, di uno schema tipo di carta dei servizi settoriale, diversamente dagli altri settori regolati dall'Autorità, ha dato luogo a un'estrema eterogeneità delle prassi adottate".

Caratteristiche specifiche del settore rifiuti e qualità dei servizi

Il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani si caratterizza per notevoli differenze tecniche e legislative dagli altri settori regolati da Arera ed in particolare per:

- la mancanza della rete per l'erogazione del servizio (intesa, idealmente, come infrastruttura fisica di trasporto dei rifiuti, sostituita nella realtà da sistemi di raccolta, trasporto e spazzamento basati su veicoli e autisti/raccoglitori);
- la mancanza del contatore certificato;
- nella maggior parte dei casi, l'assenza del rapporto sinallagmatico in quanto il servizio è tipicamente remunerato attraverso una tassa (TARI).

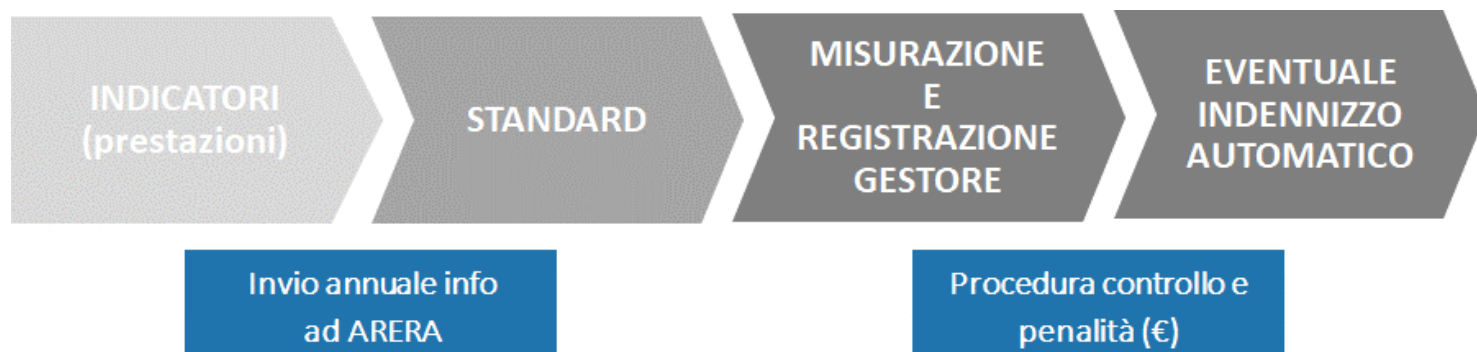


Fig. 1 Schema generico di applicazione della qualità commerciale/contrattuale da parte di Arera



Fig. 2 Un contenitore si considera sovra-riempito se il volume di conferimento risulta saturato, comportando il deposito di rifiuti nell'area circostante al contenitore

Ulteriore elemento differenziale di grande rilevanza, caratteristica distintiva di questo servizio pubblico, è il ruolo attivo dell'utente che è un anello fondamentale della raccolta rifiuti cui compete proprio la separazione a monte dei rifiuti stessi secondo i principi e obblighi della raccolta differenziata fissati nelle ordinanze sindacali e riportati nelle Carte dei Servizi. A differenza di altri settori regolati, dove l'interruzione del servizio anche di breve durata può generare un disservizio all'utente, nel settore dei rifiuti la definizione di interruzione è necessariamente legata oltre che alla durata dell'interruzione medesima anche alla possibilità di recuperare entro un congruo intervallo di tempo (tempo di recupero) il servizio non effettuato senza arrecare disagi all'utente. Con le determinazioni 3/DRIF/2019 e 4/DRIF/2019 sono state avviate da ARERA due raccolte dati finalizzate ad acquisire i primi dati relativi alla qualità del servizio integrato di gestione dei rifiuti urbani e, in particolare, dei singoli servizi di raccolta e trasporto e di spazzamento e lavaggio delle strade, nonché alla qualità dell'attività di gestione tariffe e rapporti con gli utenti. È emerso un settore fortemente eterogeneo, con significative differenze tra le macro-aree del Paese, in termini di prestazioni garantite agli utenti (il

	Situazione attuale delle Gestioni	Previsione introduzione obblighi e strumenti di controllo della QUALITÀ TECNICA (continuità, regolarità e sicurezza del servizio)	
		NO 90%	SI 10%
Previsione introduzione obblighi e strumenti di controllo della QUALITÀ CONTRATTUALE	NO 65%	SCHEMA I Obblighi minimi 58,5%	SCHEMA III Livello intermedio 6,5%
	SI 35%	SCHEMA II Livello intermedio 31,5%	SCHEMA IV Livello avanzato 3,5%

Fig. 3 Livello qualitativo attuale delle gestioni sulla base delle ricognizioni di Arera e stima della collocazione delle gestioni negli Schemi regolatori proposti dall'Autorità

QUALITÀ CONTRATTUALE	QUALITÀ TECNICA
a) Carta della qualità dei servizi; b) gestione dei reclami e delle richieste scritte di informazioni; c) gestione dei punti di contatto con l'utente; d) rateizzazione e modalità di pagamento; e) gestione delle richieste di rettifica e rimborso degli importi non dovuti; f) ritiro dei rifiuti ingombranti.	a) Continuità e regolarità raccolta e trasporto b) Continuità e regolarità spazzamento c) Sicurezza del servizio (disservizi, pericolo, disagi)

Fig. 4 Sintesi degli elementi di qualità contrattuale e tecnica oggetto di regolazione

Nord Italia caratterizzato da gestioni più virtuose in termini di prestazioni e livelli qualitativi minimi garantiti agli utenti e il Sud Italia (comprese le Isole) con risultati in molti casi al di sotto della media nazionale). In generale, si rileva la prevalenza di gestori di piccole dimensioni che svolgono singole attività del servizio integrato di gestione dei rifiuti urbani in ambiti di dimensioni comunali, caratterizzati nella maggioranza dei casi da bassi livelli di qualità, nonché dalla scarsa diffusione di indicatori, relativi standard prestazionali e indennizzi all'utente nel caso di inadempienze o disservizi per cause imputabili al gestore del servizio.

Approccio regolatorio al settore rifiuti e primi obblighi di qualità commerciale e tecnica

Il documento per la consultazione 72/2021/R/rif "Primi orientamenti per la regolazione della qualità del servizio di gestione dei rifiuti urbani

e assimilati" illustra gli orientamenti dell'Autorità in merito alla:

- Qualità contrattuale: prestazioni rese dal gestore generalmente su richiesta dell'utente (ad esempio gestione dei reclami, richieste di rettifica della fatturazione e risposte alle richieste di informazioni) in analogia con quanto disposto per gli altri settori regolati;
- Qualità tecnica: continuità nell'erogazione del servizio agli utenti, regolarità nell'erogazione del servizio e sicurezza in caso di disservizi o incidenti. In dettaglio, per il primo periodo regolatorio, l'Autorità è orientata a individuare un set di obblighi di servizio minimo per tutte le gestioni riguardante i principali profili di qualità contrattuale e tecnica, affiancati alla previsione di standard generali di qualità, differenziati per 4 Schemi specifici regolatori, definiti in relazione al livello qualitativo di partenza garantito agli utenti e basati sulla previsione nel Contratto di servizio e/o nella Carta della qualità di obblighi in

Qualità	Schema I	Schema II (oltre Schema I)	Schema III (oltre lo Schema II)	Schema IV (oltre lo Schema III)
Contrattuale	- Adozione e pubblicazione Carta Servizi - Adozione procedura per gestione reclami e richieste scritte di informazioni - Numero verde gratuito per richieste informazioni e prenotazione ritiro rifiuti ingombranti - Rateizzazione gratuita per almeno due rate semestrali, e incremento numero rate se importi sensibilmente superiori a ordinariamente pagati - Almeno un'opzione di pagamento gratuita degli importi - Adozione procedura gestione richieste scritte rettifica e rimborso - Obbligo di ritiro dei rifiuti ingombranti senza oneri aggiuntivi per gli utenti - Pubblicazione sul web di recapiti per richiesta di ritiro dei rifiuti ingombranti - Adozione procedura gestione richieste ritiro rifiuti ingombranti	Attivazione di uno sportello fisico o, in alternativa di uno sportello web (facoltà ETC) presentare un reclami, richieste informazioni, richieste rettifica fatturazioni e prenotazione ritiro rifiuti ingombranti		- Registrazione delle interruzioni del servizio di raccolta stradale/di prossimità - Registrazione delle interruzioni del servizio di raccolta domiciliare - Registrazione delle interruzioni del servizio di spazzamento e lavaggio strade
Tecnica	- Adozione di un Programma dei passaggi per le attività di raccolta stradale/di prossimità e domiciliare - Mappatura dei contenitori della raccolta stradale/di prossimità - Adozione di un Programma dei passaggi per le attività di spazzamento e lavaggio delle strade - Attivazione di un numero verde gratuito dedicato raggiungibile dall'utente 24 ore su 24 per segnalazioni disservizi (Intervento) e di situazioni di pericolo o disagio per l'ambiente, persone o cose (Pronto Intervento)		Adozione di un Piano di controlli periodici sullo stato di riempimento e di corretto funzionamento dei contenitori della raccolta stradale/di prossimità (approvato dall'ETC)	
Set di indicatori e livelli minimi prestazionali		- Tempo di risposta ai reclami: 30 gg lav. per una % di prestazioni tra il 70% e il 90% - Tempo di risposta alle richieste scritte di informazioni: 30 gg lav. per una % di prestazioni tra il 70% e il 90% - Tempo di attesa per il servizio telefonico. Registrazione dell'indicatore. NO standard di qualità - Tempo di rimborso degli importi non dovuti 60-90 gg lav. per una % di prestazioni tra il 70% e il 90% - Tempo di ritiro dei rifiuti ingombranti 10-15 gg lav. per una % di prestazioni tra il 70% e il 90% - Tempo di intervento in caso di segnalazioni per disservizi (servizio Intervento) 3-5 gg lav. per % di prestazioni tra il 70% e il 90% - Tempo di intervento in caso di segnalazioni per disservizi (servizio Pronto Intervento) 2-3 gg lav. per % di prestazioni tra il 70% e il 90% - Tempo intervento per chiamate di Pronto intervento per rimozione rifiuti che impediscono la viabilità 2h per % di prestazione tra l'80% e il 90% - Tempo intervento per chiamate di Pronto intervento per rimozione rifiuti che non impediscono la viabilità 1 gg lav. Per % di prestazioni tra l'80% e il 90%	- Rapporto tra n. contenitori raccolta stradale/di prossimità sovra-riempiti e n. contenitori controllati 70%-90% - Rapporto servizi raccolta stradale/di prossimità espletati puntualmente e servizi programmati 70%-90% - Rapporto tra servizi raccolta domiciliare espletati puntualmente e servizi programmati 70%-90% - Rapporto tra i servizi di spazzamento espletati puntualmente e i servizi programmati 70%-90%	- Tempo di attesa per il servizio telefonico 240 secondi per % di prestazioni tra 70%-90% - Tempo di recupero dell'interruzione del servizio di raccolta stradale/di prossimità 24 h per % di prestazioni tra il 70% e il 90% - Tempo di recupero dell'interruzione del servizio di raccolta domiciliare 12 h per % di prestazioni tra il 70% e il 90% - Tempo di recupero dell'interruzione del servizio di spazzamento 24 h per % di prestazioni tra il 70% e il 90%

Fig. 5 Obblighi di qualità contrattuale e tecnica nei diversi schemi specifici regolatori

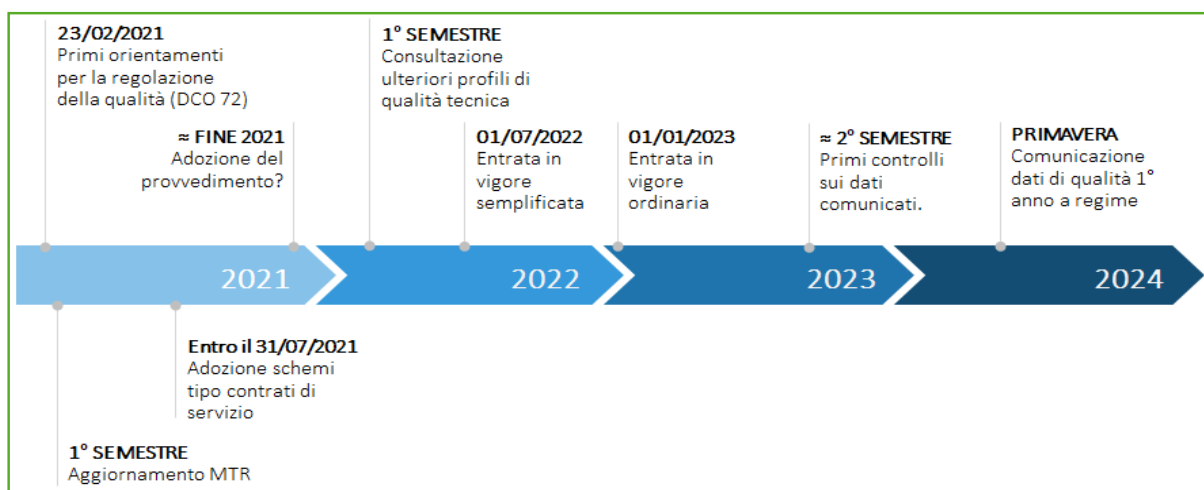


Fig. 6 Tempistiche attese per la regolazione della qualità

Fig. 7 Meccanismi di premialità/penalità sulla qualità



capo al gestore aventi ad oggetto. L'Autorità prevede per gli Schemi II, III, e IV obblighi di registrazione dei dati relativi agli indicatori di qualità prospettati per ciascuno Schema e connessi obblighi di comunicazione, in modo da verificare, successivamente al termine del periodo transitorio, anche mediante l'attività di monitoraggio ex post, il rispetto di tali prescrizioni.

Tempistiche della qualità

L'entrata in vigore della disciplina sulla qualità è prevista al 1° luglio 2022, con la possibilità di avvio semplificato per i primi 6 mesi e comunque definendo un periodo regolatorio di breve durata che consenta l'aggiornamento/adeguamento degli strumenti individuati.

Sinteticamente, le principali date attese per l'avvio della regolazione possono essere rappresentate secondo lo schema di fig.6, così come desumibili dal Documento per la consultazione.

Controlli e incentivazione della qualità

ARERA, replicando in parte i modelli già adottati negli altri settori regolati intende introdurre obblighi di registrazione e meccanismi incentivanti per rafforzare l'implementazione degli strumenti per la gestione della qualità tecnica e contrattuale, precisando al contempo come i risultati

della gestione della qualità possano impattare con la tariffazione regolata dal MTR. L'Autorità è orientata a introdurre meccanismi di premi e penalità volti, da una parte, a valorizzare lo stato di efficienza già conseguito da alcuni gestori e, dall'altra, a incentivare i miglioramenti delle performance di qualità anche dei gestori meno virtuosi.

La copertura delle premialità potrà avvenire attraverso fondi perequativi a livello nazionale, costituendo un apposito conto per la promozione della qualità presso la Cassa per i servizi energetici e ambientali (CSEA) oppure mediante componenti appositamente previste nel MTR.

FRATELLI MAZZOCCHIA SPA

60 ANNI DALLA PARTE DEL CLIENTE



L'anno 2020 appena trascorso è stato una grande sfida per tutti. La crisi sanitaria e socio-economica generata dall'improvvisa e rapida diffusione della pandemia da COVID-19 ha avuto riflessi, sia a livello locale sia globale, su tutte le organizzazioni economiche: da un lato, le ricadute sull'operatività industriale e commerciale delle imprese e, dall'altro, la riduzione della domanda di beni e servizi nella gran parte dei settori economici si è significativamente riflessa sui risultati conseguiti da molta parte del sistema produttivo globale. Di fronte a tale contesto, la Fratelli Mazzocchia ha reagito con determinazione

e rapidità nell'assumere le decisioni necessarie a fronteggiare le ricadute sanitarie, organizzative, economiche e finanziarie della pandemia cercando, con le azioni intraprese, di salvaguardare, oltre che la propria continuità operativa, anche gli impegni presi nei confronti dei suoi principali stakeholders. Ma, soprattutto, ha fatto avanzare i nuovi progetti di ricerca e sviluppo ed il programma di rinnovamento produttivo già iniziato nel periodo precedente. Oggi, malgrado le difficoltà ancora tangibili della crisi, guardiamo con rinnovato ottimismo al futuro ed abbiamo una visione chiara sui capisaldi dei nostri programmi a breve e lungo termine:

1) rafforzare il core business dell'azienda nel settore dell'ecologia, forti di un prodotto qualificato ed apprezzato in linea con i nuovi contenuti tecnologici di Industria 4.0 e della sostenibilità ambientale; 2) accelerare il percorso di innovazione del processo produttivo al fine di aumentare la capacità produttiva e la qualità del prodotto: le attrezzature di ultima generazione introdotte in azienda negli ultimi due anni sono dotate di connettività Industria 4.0. Per quanto riguarda la gamma produttiva, la Fratelli Mazzocchia, oltre a mantenere una pluralità di soluzioni, conferma che, proprio nei momenti di crisi, è possibile sviluppare progetti determinando un effetto propulsivo per la propria attività, lavorando all'ottimizzazione di tutti i suoi prodotti.

Tra i risultati conseguiti siamo fieri di presentare il restyling del compattatore MB, particolarmente nella sua versione da 8 mc (MB8), che rappresenta una nuova soluzione, tanto richiesta dal mercato, atta a contemperare sia le fasi di raccolta manuale che quelle di trasferimento dai veicoli satellite. Ideato per il mercato nord europeo, dove esemplari analoghi vantano una notevole diffusione, risulta particolarmente adatto alla raccolta "porta a porta" ed è facilmente impiegabile nei circuiti cittadini. L'attività di riprogettazione di questo compattatore posteriore ha riguardato sia l'alleggerimento della car-



penteria, per consentire l'allestimento di autotelai medio-leggeri, con MTT a partire da 7,5 ton, e l'ingombro in larghezza, contenuto entro 2.100 mm. Inoltre la tramoggia è ora più profonda e con soglia di carico a circa 1200 mm da terra per favorire sia il carico manuale che il travaso da vasche ribaltabili.

Sul nuovo compattatore MB8 sono stati riportati tutti gli accorgimenti tecnici e funzionali perfezionati sui compattatori di classe superiore; l'attrezzatura infatti prevede un voltacontenitori di ultima generazione, ad ingombro ridotto in fase di riposo, con doppia biella di rovesciamento, pre-aggancio

automatico dei bidoni e regolazione proporzionale della velocità; le pedane posteriori per gli operatori sono del tipo ripiegabile lateralmente, in modo da minimizzare l'ingombro in fase di accoppiamento con veicoli satelliti. Il sistema di gestione CAN BUS consente il controllo dell'attrezzatura dal pannello multifunzione in cabina, monitorando costantemente sia la funzionalità che eventuali anomalie e scadenze manutentive implementabile con un sistema di controllo remoto e tracciamento veicolare. Anche il compattatore MB8, come tutte le attrezzature della gamma Mazzocchi, è predisposto con un modulo di gestione "Industria 4.0" per consentire al cliente l'accesso ai benefici fiscali previsti dalla legge.

www.mazzocchi.it



MB 8 - Principali caratteristiche

Volume cassone
da 8 m³

Tipologia: Compattatore posteriore con portellone di carico

Sistema di compattazione:
Monopala articolata

Sistema di scarico:
Pala di espulsione

Sistema di funzionamento:
Oleodinamico



MB

NOLEGGIO A LUNGO TERMINE LEASING O ACQUISTO?

di Michele Antolini

Queste sono le opzioni tra cui i gestori delle flotte aziendali sono chiamati a scegliere. Analizziamo vantaggi e svantaggi per ciascuna di queste formule di mobilità.

Alcuni rimangono fedeli al classico acquisto per le proprie flotte aziendali, mentre altri trovano più vantaggi nel leasing. Altri ancora, invece, sono felici dopo aver scelto il noleggio a lungo termine. Allora, come valutare l'opzione migliore per la propria flotta aziendale? In realtà dipende da tanti fattori. Prima di passare alla valutazione di queste formule, capiamo la loro definizione.

Acquisto. È la modalità che si basa sul concetto della proprietà di un autoveicolo o di una flotta aziendale. Si può mobilitare il capitale e pagare tutta la somma relativa al valore del mezzo in anticipo o accedere a formule di finanziamento.

Leasing. Praticamente è un prodotto finanziario che consente di usufruire di un veicolo per un periodo

di tempo (da 24 a 60 mesi) con la possibilità di acquistarlo e diventarne il proprietario alla scadenza versando una maxi-rata.

Noleggio a lungo termine. È una formula alternativa alla classica proprietà di un'auto. Però, quando parliamo del noleggio a lungo termine, intendiamo non solo la fruizione di un veicolo senza acquistarlo ma anche tutti i servizi necessari per la sua gestione (assicurazione All Inclusive, manutenzione ordinaria e straordinaria, gestione di bollo e assistenza stradale), pagando un unico canone fisso mensile per tutta la durata del contratto che varia da 1 mese a 60 mesi.

Flotte aziendali e l'acquisto: pro e contro

L'acquisto è una realtà ormai obso-

leta per le flotte aziendali però nonostante ciò esistono alcune imprese che rimangono fedeli a questa soluzione di mobilità. Perché? Perché, comunque, avere autoveicoli di proprietà porta certi vantaggi all'azienda.

I vantaggi

- Niente limitazioni di chilometraggio: siccome i veicoli della flotta risultano di proprietà aziendale, essi non sono soggetti a limiti di chilometraggio come, per esempio, in caso di noleggio a lungo termine. Quindi se i veicoli devono percorrere tantissimi chilometri, questa opzione potrebbe essere una scelta giusta.
- Nessun limite di durata: l'azienda può tenere un mezzo acquistato per 3, 5, 10 anni, fino a quando esso non muore per cause naturali. Ma attenzione alla sicurezza dei veicoli

per non mettere a rischio né il driver né l'immagine dell'azienda.

Altro scenario possibile è che se le esigenze di mobilità cambiano si può vendere l'asset acquistato in qualsiasi momento senza pagare delle penali, come in caso di chiusura anticipata dei contratti di leasing o di noleggio a lungo termine.

Analizziamo gli svantaggi

- **Capitale iniziale:** nel caso di acquisto è necessario mobilitare il capitale, invece in caso di noleggio a lungo termine si può scegliere anche la formula senza anticipo.
- **Manutenzione:** è responsabilità del gestore e se ad esempio i costi e le date delle manutenzioni ordinarie si possono prevedere e pianificare, gli imprevisti possono essere una brutta sorpresa.
- **Amministrazione:** tutte le questioni amministrative e burocratiche, legate alle flotte aziendali composte da asset di proprietà, sono una responsabilità del gestore. Gestione di messe su strada, bolli, assicurazioni, etc.. sono a carico della Business Unit.
- **Invecchiamento delle flotte aziendali:** la maggior parte delle aziende che acquistano veicoli spesso non aggiornano la propria flotta aziendale. Di conseguenza con il passare degli anni, il parco auto sarà composto da asset sempre più vecchi e talvolta obsoleti che causano molti più problemi di manutenzione e condizioni di guida non sicure. In caso invece di aggiornamento della flotta aziendale, vendendo gli asset vetusti di proprietà si dovrà fare i conti con la svalutazione.

Flotte aziendali e leasing: pro e contro

Il leasing è un'opzione che non presume la proprietà del veicolo ma comunque prevede la possibilità di riscatto alla fine del contratto.

Passiamo ai suoi vantaggi

- Le vetture nuove: il leasing dà la

possibilità di avere una flotta aziendale aggiornata, questo perché alla scadenza del contratto è possibile decidere di non acquistare il veicolo versando la maxi-rata finale ma di firmare un altro contratto scegliendo un asset nuovo. In tal modo si evita la svalutazione e tutte le questioni relative alla rivendita dell'usato.

- **I termini contrattuali flessibili:** le flotte aziendali possono personalizzare il contratto a seconda delle esigenze di mobilità, come ad esempio la durata.
- **La possibilità di acquisto dell'asset:** al termine del contratto, si ha la possibilità di acquistare l'asset versando la maxi-rata finale precedentemente concordata. Quindi, fin dal momento della sottoscrizione del contratto, si saprà esattamente quanto costa il veicolo (nella fattispecie di veicoli complessi sia dello chassis che dell'attrezzatura) ma si potrà decidere con calma se acquistarlo o meno.
- **La possibilità di aggiungere alcuni servizi aggiuntivi:** alcune formule di leasing prevedono diversi servizi relativi alla gestione del veicolo, come tagliandi, bollo e certi tipi di assicurazioni. Questa opzione è pensata per facilitare la gestione delle flotte aziendali e cercare concorrenza al noleggio lungo termine.

Vediamo gli svantaggi

- **Il costo maggiore dei veicoli per le flotte aziendali:** tendenzialmente il costo degli asset in leasing è maggiore rispetto all'acquisto. Inoltre, il valore residuo effettivo del veicolo risulta alla fine potenzialmente inferiore alla rata finale contrattata.
- **Le condizioni contrattuali rigide:** se nel caso di acquisto è possibile vendere l'asset in qualsiasi momento, nel caso di leasing sono previste delle penali per l'uscita anticipata. Quindi è consigliabile fare massima attenzione alla durata e alle condizioni contrattuali.

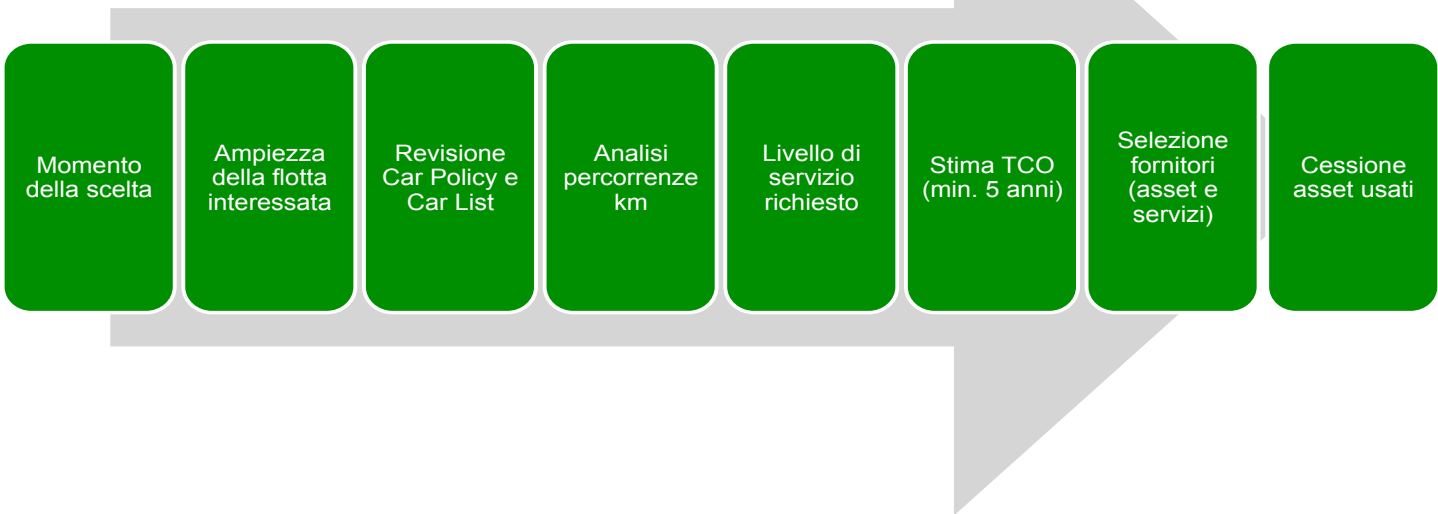
- **La necessità delle più costose assicurazioni Kasko o Mini Kasko:** è consigliabile prevedere l'aggiunta di una copertura Kasko o almeno Mini Kasko per proteggere i veicoli, altrimenti spettano costose spese di riparazione prima della riconsegna.
- **Manutenzione e amministrazione:** con il classico leasing bisogna occuparsi di tutte le questioni amministrative e burocratiche e della manutenzione della flotta aziendale. Persino il Full Leasing, anche se si fa carico di alcuni dei servizi, lascia comunque tanti aspetti da seguire.

Flotte aziendali e il noleggio a lungo termine: pro e contro

Se vi occupate della gestione delle flotte aziendali e non avete mai preso in considerazione il noleggio a lungo termine, questo potrebbe essere il momento di ripensarci. Ecco alcuni motivi per cui il noleggio a lungo termine delle flotte aziendali potrebbe essere la soluzione perfetta.

- **Flotta sempre aggiornata:** il noleggio a lungo termine permette di avere delle flotte aziendali sempre "dell'ultima generazione". Con dei contratti che durano da 1 a massimo 60 mesi si avranno sempre dei modelli nuovi e sicurezza garantita. E anche qui, niente svalutazione e zero pensieri sulla rivendita degli asset usati.
- **La possibilità di non mobilitare il capitale:** Il noleggio a lungo termine non prevede l'immobilizzo di grossi capitali, si può addirittura scegliere la formula "anticipo zero" e pagare solo il canone mensile fisso.
- **La gestione semplificata:** dato che si ha solo un fornitore che raggruppa tutti i servizi relativi alla gestione dell'asset, si avrà un'unica fattura e una persona sola con cui confrontarsi in caso di qualsiasi problematica.
- **Mobilità garantita senza imprevisti:** "tutti gli imprevisti diventano previsti", infatti, nel canone mensile è

Percorso suggerito per la decisione



Proprietà e noleggio a confronto

VANTAGGI DELLA PROPRIETÀ*	VANTAGGI DEL NOLEGGIO
Gestione flessibile delle durate	Recupero di liquidità
Risparmio se la permanenza in flotta supera il periodo di ammortamento	Costi in gran parte fissi e determinabili a priori
Flessibilità gestionale in caso di percorrenze impreviste	Possibilità di allineamento delle durate
Assenza di penali in caso di eliminazione di asset dalla flotta	Risparmio sui servizi di manutenzione, assicurazione, ecc. (potere contrattuale del noleggiatore)
Scelta diretta dei fornitori di servizi	Notevole riduzione dei fornitori (specie per imprese diffuse sul territorio)
Possibilità di contrattare direttamente i prezzi dei servizi con i fornitori di assicurazione, assistenza, manutenzione	Gestione in outsourcing

già inclusa la manutenzione straordinaria e si può richiedere il servizio dell'asset sostitutivo.

- Contratto flessibile: il contratto include due importanti variabili ossia la durata e il chilometraggio previsti che si decidono per ogni singolo asset. Ma qualora le esigenze di mobilità dovessero cambiare, si può richiedere delle modifiche contrattuali senza costi aggiuntivi e diminuire o aumentare la durata o il chilometraggio.

Gli svantaggi invece sono:

- Il rischio di pagare le penali: si possono incorrere in delle spese impreviste per il chilometraggio sforato, uscita anticipata o riparazione di danni non segnalati. Sono comunque cose che normalmente non succedono se vieni seguito da una struttura specializzata o si è strutturati internamente nella gestione del fleet management.
- Alte franchigie assicurative: su diversi forum nominano spesso questo fat-

tore come uno svantaggio tipico del noleggio lungo termine. Ma attenzione! Tutte le franchigie sono personalizzabili, per alcune coperture si può richiedere addirittura l'abbattimento a zero se non si vuole avere brutte sorprese. Una cosa che consiglio ai gestori delle flotte aziendali è studiare bene i preventivi proposti coniugandoli con le esigenze aziendali.

- Il costo maggiore: secondi alcuni il noleggio a lungo termine è una formula di mobilità costosa. Ma è solo la prima impressione: dal punto di vista del TCO (Total Costs of Ownership) il noleggio risulta molto vantaggioso.

Il famoso mito della detrazione e deducibilità flotte aziendali

Sai quante volte ho sentito "Ma io acquisto, così scarico di più" o "No, con questo noleggio non scarico niente". È un mito assolutamente da sfatare: sia con l'acquisto che con il leasing o il noleggio ci sono gli stessi parametri per la detrazione e deducibilità delle flotte aziendali. Quindi, la fiscalità non è il motivo per cui si sceglie a favore di una delle formule.



Presenta

EQOTARI

*Il sistema completo
per la corretta gestione della
tariffazione puntuale dei rifiuti!*

- Produzione sacchetti con Microchip/Data Matrix, 50 milioni di sacchi prodotti
- Campagna informativa
- Distribuzione sacchetti
 - Porta a porta
 - Presso punti di distribuzione
 - Con distributori automatici
- Rilevamento conferimenti
- Verifica ed analisi dei dati e dei flussi operativi
- Bollettazione TARI puntuale
 - Emissione bollette
 - Postalizzazione
 - Rendicontazione incassi
 - Gestione insoluti e solleciti
- Più di 50 comuni italiani utilizzano RadioBag nel sistema EgoTari
- Incremento medio del 20% di raccolta differenziata nei comuni che hanno adottato questo sistema (mediamente partono dal 65% ed arrivano all'85%)

www.smp.srl

Novità e opportunità connesse alla gestione dei rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo

di Nadia Ramazzini

Quelle immagini non sono altro che la dimostrazione del valore del servizio di igiene ambientale e dovrebbero essere a perenne monito affinché le nostre città possano e debbano continuare ad avere quel decoro, anche attraverso l'impegno di tutti noi cittadini.

Il periodo di pandemia ha determinato un profondo cambiamento nella produzione e gestione dei rifiuti, se da un lato si è registrata una diminuzione dei rifiuti provenienti da attività commerciali a causa delle chiusure imposte, dall'altro lato l'emergenza ha comportato la produzione enorme di rifiuti sanitari, molti dei quali a rischio infettivo, prodotti sia in strutture sanitarie sia presso i domicili privati nei casi di presenza di soggetti positivi al covid-19.

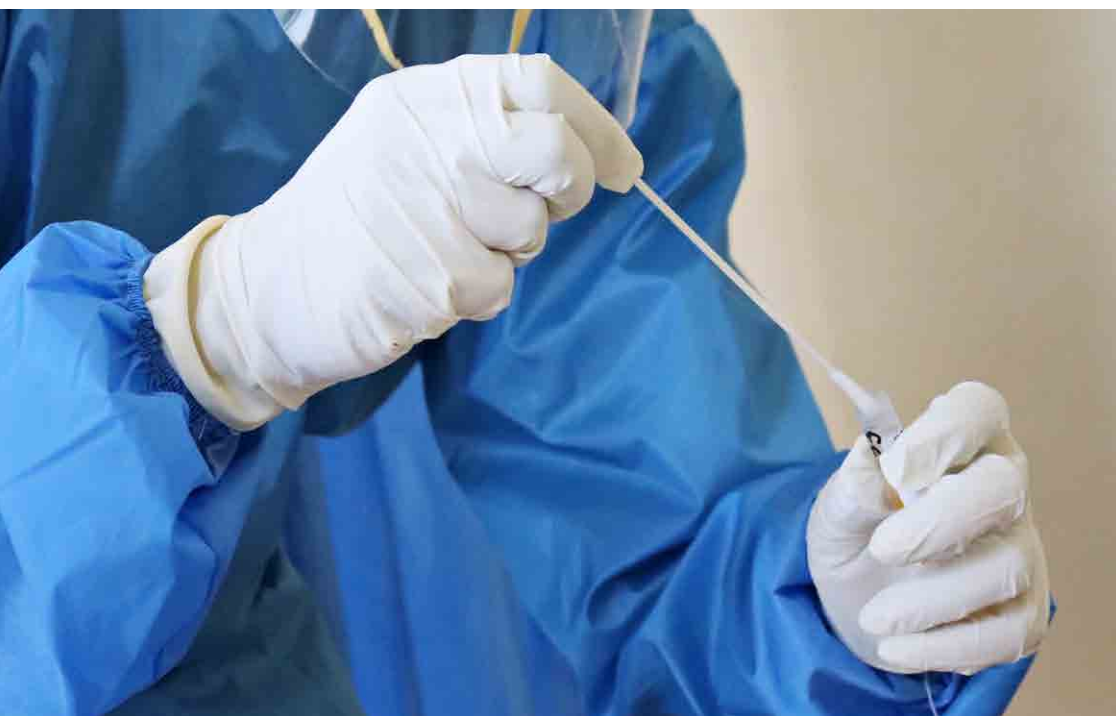
La capacità di reazione di fronte a tali importanti cambiamenti è arrivata puntuale. Gli organi preposti alla sorveglianza hanno tempestivamen-

La pandemia, che ha sconvolto le nostre vite e impattato pesantemente sul sistema economico del nostro paese, ha avuto il pregio, se così si può dire, di mettere in luce l'importanza del servizio di igiene ambientale che ha saputo garantire, anche nelle ore più buie del lockdown, una efficiente e capillare attività di raccolta, trasporto e gestione dei rifiuti urbani restituendo a tutti i cittadini un'immagine incancellabile dalle nostre memorie: città vuote ma ordinate e pulite.

te attivato specifici protocolli per la salute e la sicurezza dei lavoratori tutelandoli nelle fasi di raccolta e al trasporto dei rifiuti, mentre il legislatore è intervenuto per fronteggiare e contenere il rischio infettivo e favorire la sterilizzazione dei rifiuti sanitari prodotti da strutture pubbliche e private inserendo, nella Legge n. 40/2020 (DL Liquidità), una norma che semplifica il regime giuridico dei rifiuti sterilizzati.

La raccolta e la gestione dei rifiuti sanitari è regolata dal DPR 254/03 allo scopo di garantire elevati livelli di tutela dell'ambiente e della salute pubblica e controlli efficaci. I rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo sono una delle tipologie trattate nel DPR 254/03 e contempla un vasto elenco di rifiuti che va dai prodotti assorbenti per la persona ai materiali monouso, quali, ad esempio, indumenti protettivi, mascherine, guanti, ovvero i dispositivi per la protezione individuale che abbiamo imparato tutti a conoscere in questo periodo di pandemia.

Ai sensi dell'art. 7 del DPR 254/2003 i rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo devono essere sterilizzati al fine di semplificare le modalità di smaltimento degli stessi. Il processo di sterilizzazione può avvenire in grandi impianti autorizzati ai sensi degli artt. 27 e 28 del D. Lgs. 22/1997 e s.m.i (attuale art. 208 del D.Lgs. 152/2006, c.d. Codice dell'ambiente) oppure in sterilizzatrici ubicate all'interno del perimetro della struttura sanitaria (in sito) che trattino esclusivamente rifiuti originati nella



struttura sanitaria stessa o in strutture sanitarie decentrate, ma collegate organizzativamente e funzionalmente alla struttura stessa.

Le novità normative e gestionali introdotte dal DL 8.04.20, n. 23 e dal DL 16.07.20, n. 76

L'art. 30-bis del DL 8 aprile 2020, n. 23 (DL Liquidità) convertito con modificazioni dalla Legge n. 40/2020, prevede che, fino a 30 giorni successivi alla dichiarazione di cessazione dello stato di emergenza sanitaria derivante dalla diffusione dell'epidemia di COVID-19 (limite temporale successivamente abrogato dall'art. 63-bis del DL 16 luglio 2020, n. 76) i rifiuti sanitari a solo rischio infettivo assoggettati a procedimento di sterilizzazione presso le strutture sanitarie sono sottoposti al regime giuridico dei rifiuti urbani.

La finalità della norma è di contenere il rischio infettivo e favorire la sterilizzazione dei rifiuti sanitari nelle strutture sanitarie (ospedali, case di cura, cliniche e altri luoghi simili) coerentemente con le linee guida sulla gestione dei rifiuti dell'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità) in cui si afferma che "Tutti i rifiuti sanitari prodotti durante la cura dei pazienti COVID-19 dovrebbero essere raccolti in modo sicuro in contenitori e sacchetti designati, trattati e quindi smaltiti o trattati in modo sicuro, o entrambi, preferibilmente sul posto". Dunque, la sterilizzazione in sito dei rifiuti sanitari a rischio infettivo si pone come parte integrante della strategia finalizzata al contenimento del rischio infettivo.

La precisazione in norma primaria che i rifiuti sterilizzati in sito sono sottoposti al regime giuridico dei rifiuti urbani comporta che tali rifiuti diventino urbani "ope legis", abbandonando il criterio di assimilazione ai rifiuti urbani previsto dal DPR 254/03 (cri-

terio comunque superato per effetto del D.lgs. 116/2020 che ha modificato il comma 1 dell'art.183 del Dlgs 152/2006 nella definizione dei rifiuti urbani). Tutto ciò premesso è possibile affermare che i rifiuti sterilizzati in sito, in virtù del fatto di essere sottoposti al regime giuridico dei rifiuti urbani, possono essere classificati con codice EER 200301 ed essere avviati al percorso comunale di gestione dei rifiuti urbani indifferenziati.

Con l'art. 63-bis del DL 16 luglio 2020, n. 76 (DL Semplificazioni) convertito con modificazioni con Legge n. 120/2020, la sterilizzazione dei rifiuti sanitari a rischio infettivo in sito viene messa "a sistema" poiché viene soppresso il limite temporale della vigenza solo fino a 30 giorni successivi alla dichiarazione di cessazione dello stato di emergenza sanitaria, prevedendo quindi, in via stabile e non transitoria, che i rifiuti sanitari a solo rischio infettivo assoggettati a procedimento di sterilizzazione presso le strutture sanitarie siano sottoposti al regime giuridico dei rifiuti urbani.

I vantaggi della sterilizzazione in sito

La sterilizzazione in sito, definita come processo "sicuro" dal presidente dell'ISS (Istituto Superiore di Sanità), Brusaferrò in occasione dell'audizione in Commissione parlamentare di inchiesta sulle attività illecite connesse al ciclo dei rifiuti del 4 giugno 2020 sulla gestione dei rifiuti legata all'emergenza Covid-19, ha il merito di scoraggiare potenziali attività illecite, come evidenziato dalla stessa Commissione bicamerale nella Relazione dell'8 luglio 2020 ove si afferma che, tra ai possibili illeciti, il trasporto dei rifiuti sanitari è suscettibile di attirare l'interesse di organizzazioni criminali che la sterilizzazione in sito potrebbe contribuire a ridurre. Da un punto di vista gestionale, la sterilizzazione in sito consente di

ottimizzare i tempi di sterilizzazione dei rifiuti pericolosi a rischio infettivo che possono così essere inertizzati immediatamente dopo la loro produzione in ambienti sicuri. Nel complesso, si riducono notevolmente i costi di gestione, poiché, dopo la sterilizzazione, non sarà più necessario ricorrere ad un trasporto ADR per merci pericolose, determinando un contenimento dei costi per le strutture sanitarie e un risparmio, a cascata, per cittadini e istituzioni.

I rifiuti sterilizzati presso le strutture sanitarie possono essere affidati ai gestori alla raccolta comunale aprendo ad essi un nuovo segmento della raccolta dei rifiuti urbani.

Da un punto di vista più ampio, la sterilizzazione in sito può rappresentare un primo passo verso un'economia circolare applicata al settore ospedaliero; grazie a valutazioni tecnico-scientifiche accompagnate da norme adeguate, si potrebbero delineare nuove opportunità indirizzate a soluzioni a minore impatto ambientale complessivo, quali, ad esempio, il riciclo di specifici flussi di rifiuti che, se raccolti separatamente sin dalla loro produzione, potrebbero virtuosamente ritornare nel ciclo industriale. Basti pensare, ad esempio, alla gestione delle centinaia di tonnellate di DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) utilizzati presso le strutture ospedaliere in questa fase di emergenza epidemiologica da Covid-19. Guanti, mascherine, calzari e tute protettive sono fatti di materiali polimerici che, se opportunamente selezionati, una volta sterilizzati e resi innocui possono ritornare nel ciclo produttivo e "rinascere" come nuovi dispositivi di protezione.

Questo è l'obiettivo cui tendere, non solo perché ce lo chiedono le nuove normative sull'economia circolare, ma anche e soprattutto, perché è un segno di civiltà, di educazione e di progresso tecnologico.

Fissione e fusione nucleare c'è un vero rinascimento NUCLEARE?

di Andrea Ambrosetti

La tesi del ministro Cingolani secondo cui tra dieci anni avremo a disposizione energia in quantità illimitata generata dalla fusione nucleare è difficilmente condivisibile.

La fissione è un tipo di reazione nucleare da prendere in considerazione solo per nuclei ad elevato numero atomico (torio $Z=90$; protoattinio $Z=91$; uranio $Z=92$). Tale reazione consiste in un nucleo, ad esempio di uranio, il quale viene colpito da un neutrone assorbendolo. Nell'istante che segue, il nucleo, si spezza in altri due nuclei di medio numero atomico rilasciando un determinato numero di neutroni liberi (in genere due o tre). L'energia liberata dalla fissione nucleare è enorme e corrisponde a circa 20 milioni di chilocalorie per grammo di uranio trasformato. Un'energia paragonabile a quella ricavata dalla combustione di 2 tonnellate di petrolio.

La fusione è il processo di combinazione di due nuclei molto leggeri i quali per l'appunto, fondendosi, danno origine a un nucleo più pesante. Tale processo è accompagnato dalla liberazione di una quantità di energia decisamente più alta di quella della fissione. Affinché ciò sia possibile è necessario portarli a temperature di decine o centinaia di milioni di gradi.

Breve storia del nucleare

Lo sfruttamento dell'energia nucleare per produrre energia elettrica, iniziato negli anni Cinquanta, conobbe subito una crescita esponenziale. Il prezzo del petrolio cresceva, l'energia nucleare consentiva produzioni elevate a un costo giudicato modesto, perché non si tenevano in considerazione i costi dello smaltimento delle scorie radioattive e quelli dello smantellamento finale delle centrali, il "*decommissioning*".

Gli anni Ottanta segnano la fine del boom del nucleare, consapevoli dell'effettivo costo dell'energia prodotta. Ma soprattutto, dopo il disastro di Chernobyl, dei potenziali pericoli di questa tecnologia: fuoriuscita accidentale di materiale radioattivo e rischi di utilizzo militare dei sottoprodotti. L'incidente di Fukushima del 2011, scatenato da un terremoto e dal conseguente tsunami accresce ulteriormente la prudenza di molti Paesi. Tuttavia, la produzione elettronucleare mantiene un ruolo di primo piano (circa il 14% della produzione elet-



trica complessiva, contro il 68% di quella termoelettrica, il 16% della idroelettrica e il 2% delle altre fonti rinnovabili). E per contenere le emissioni di gas serra, è destinata a crescere nei prossimi anni, al punto che molti parlano di "rinascimento nucleare".

Nel 2017 si contavano 441 reattori



nucleari in funzione, in 31 Paesi, per una potenza complessiva di 383 GW di elettricità, 67 reattori in costruzione e ben 150 in progetto.

Gran parte della crescita nucleare con le tecnologie tradizionali spetterà ai Paesi emergenti o assimilati, in particolare Russia, India, Pakistan, Corea del Sud, Taiwan e Cina.

Ma la fissione nucleare è ancora rischiosa?

Alcune nuove ricerche spiegano perché la probabilità del verificarsi futuro di gravi incidenti nucleari è estremamente elevata. Costi molto alti per la messa in sicurezza e per i nuovi impianti, allungamento della vita dei vecchi reattori, materiali non efficienti. In particolare, da studi effettuati di recente da istituti indipendenti nel Sussex e a Zurigo, si è rilevato che:

1. Gli incidenti nell'industria nucleare sono in effetti diminuiti da Chernobyl in poi, ma questo ha interessato più che altro gli incidenti di basso e medio livello, mentre sono continuati con la stessa frequenza gli incidenti gravi. Chernobyl e Fukushima da soli, hanno creato danni per 425 miliardi di dollari, 5 volte la somma dei danni degli altri incidenti.
2. L'analisi del passato, inoltre, indica che una effettiva messa in sicurezza dei reattori costruiti fra anni '70 e '90, che costituiscono gran parte del parco nucleare attuale, sarebbe troppo costosa, mentre il loro invecchiamento, e l'attitudine a prolungarne la vita di decenni, tende ad annullare l'effetto sulla riduzione dei rischi.
3. Secondo lo studio, il rischio di gravi incidenti nucleari resta molto alto: entro i prossimi 65 anni c'è una possibilità su due di un altro incidente di massima gravità tipo Chernobyl o Fukushima, e una più alta del 50% che avvenga un altro incidente tipo Three Miles Island entro i prossimi 20 anni.

L'industria nucleare è presa in una morsa: per raggiungere un livello accettabile di sicurezza dovrebbe aumentare così tanto costi complessità costruttiva da finire fuori mercato o sopravvivere solo con forti aiuti pubblici. Gli stress test si sono occupati solo dei possibili disastri naturali, senza tener conto del calo di resistenza di molti di questi impianti dovuto all'invecchiamento.



E la Fusione Nucleare?

I reattori "a fusione" sono stati a lungo pubblicizzati come la fonte di energia "perfetta". I sostenitori affermano che, si produrrebbero enormi quantità di energia con scarsi scarti radioattivi, senza quasi alcun sottoprodotto che potrebbe essere usato per le armi nucleari.

Tuttavia, mentre è relativamente semplice dividere un atomo per produrre energia (nella fissione), è una "grande sfida scientifica" fondere due nuclei di idrogeno per creare isotopi di elio (come avviene in fusione). Il nostro Sole fa continuamente reazioni di fusione, bruciando l'idrogeno ordinario a enormi densità e temperature. Ma per replicare quel processo sulla Terra, avremmo bisogno di una temperatura di almeno 100 milioni di gradi Celsius, sei volte più calda del Sole. Negli esperimenti condotti fino a oggi l'energia richiesta per produrre le temperature e le pressioni che consentono significative reazioni di fusione negli isotopi di idrogeno supera l'energia generata. Con il confinamento magnetico e quello inerziale basato su laser, si cerca di aggirare il problema, ma:

1. La reazione deuterio-trizio è quella privilegiata perché la sua reattività è 20 volte maggiore di una reazione deuterio-deuterio (isotopi dell'idrogeno); ma, mentre il deuterio è facilmente reperibile nell'acqua co-



mune, il trizio non esiste in natura; la principale fonte di trizio è costituita dai reattori nucleari a fissione. Per compensare le inevitabili carenze di trizio incombusto i reattori a fissione devono continuare a essere utilizzati per produrne sufficienti scorte – con una dipendenza perpetua dai reattori a fissione.

2. Inoltre i reattori a fusione consumano una buona parte della potenza che producono, come quella che nell'industria elettrica chiamano "scarico di energia parassitaria", su una scala sconosciuta a qualsiasi altra fonte di energia elettrica. I reattori a fusione devono ospitare due classi di drenaggio parassita:

da un lato, una serie di sistemi ausiliari essenziali, esterni al reattore, mantenuta costantemente in attività anche quando il plasma di fusione è dormiente; dall'altro, la potenza necessaria per controllare il plasma nei sistemi di fusione a confinamento magnetico.

3. Per produrre calore utilizzabile, le correnti di neutroni che trasportano l'energia da fusione di deuterio-trizio devono essere decelerate e raffreddate dalla struttura del reattore, dalla sua struttura "Lithium Blanket" circostante, contenente litio e dal refrigerante. Si prevede che il danno da radiazione di neutroni nella parete del sistema

nucleare sia peggiore rispetto ai reattori a fissione a causa delle maggiori energie di neutroni. I neutroni di fusione buttano gli atomi fuori dalle loro solite posizioni, causando gonfiore e frattura della struttura. Inoltre, le reazioni indotte da neutroni generano grandi quantità di elio interstiziale e idrogeno, formando sacche di gas che portano a gonfiore, infragilimento e affaticamento aggiuntivi. Questi fenomeni mettono l'integrità del sistema di reazione in pericolo.

4. Per ridurre l'esposizione alle radiazioni dei lavoratori, nelle centrali "a fusione" è necessaria la schermatura biologica anche quando il reattore non funziona, nonché equipaggiamenti per la movimentazione a distanza e robot per tutti i lavori di manutenzione sui componenti del reattore e per la loro sostituzione a causa di danni da radiazioni, erosione delle particelle o fusione. Questo causano fermi prolungati anche per piccole riparazioni.
5. Un reattore alimentato con deuterio-trizio o soltanto deuterio avrà un inventario di molti chilogrammi di trizio, fornendo opportunità per l'uso nelle armi nucleari.
6. Un reattore a fusione richiede immense risorse idriche per il circuito di raffreddamento secondario che genera vapore e per rimuovere il calore da altri sottosistemi del reattore. Con le siccità che si intensificano, molti paesi non potrebbero sostenere grandi reattori a fusione.

Conclusione

Poiché l'80 per cento dell'energia in ogni reattore alimentato da deuterio e trizio appare sotto forma di flussi di neutroni, i reattori condividono molti inconvenienti dei reattori a fissione, compresa la produzione di grandi quantità di scorie radioattive e gravi danni da radiazioni ai componenti del reattore.



La cultura della sicurezza è online.

Arricchisci la tua conoscenza con l'informazione tecnica e professionale del centro formazione più innovativo in Italia.



Leggi online e scarica *performance*, la pubblicazione del Gruppo Merlo sulle più recenti applicazioni e sviluppi nel campo della progettazione, del design industriale e del training.

Il Centro Formazione e Ricerca Merlo è all'avanguardia nella formazione e nell'addestramento all'uso in sicurezza delle macchine per l'industria, l'agricoltura, le costruzioni e l'igiene urbana.

Centro Formazione e Ricerca Merlo, il più innovativo in Italia.



CFRM
MERLO GROUP

LA FORMAZIONE VINCENTE.

www.cfrm.it

Allestitori: evoluzione della specie

di Giuseppe Merlo

L'introduzione del metodo della raccolta differenziata, soprattutto in Italia con il "porta a porta", ha causato un aumento del numero dei veicoli utilizzati. Ma come evolveranno i costruttori e i mezzi? Ecco alcuni scenari possibili.

Parlare di allestitori e dell'evoluzione che hanno subito negli ultimi anni è abbastanza facile per chi ha operato in questo settore negli ultimi tre/quattro decenni: si tratta di ricordare l'evoluzione dei prodotti e la storia delle aziende che vi hanno operato; ma se si vogliono fare delle ipotesi sulla possibile evoluzione, l'analisi risulta un po' più complessa e inoltre non si possono fare paragoni con altre nazioni, visto che la situazione italiana è anomala rispetto ad altri paesi europei.

A differenza degli altri paesi europei, nei quali ci sono pochissime aziende costruttrici per ogni nazione, e si sta assistendo ad una concentrazione di aziende in mano a pochi gruppi, in Italia, ci sono più di venti aziende produttrici di un certo rilievo e continuano a crescere di numero. Paradossalmente, per chi volesse creare una nuova azienda in Italia, questa sarebbe persino una condizione favorevole.

Cercare affermazione in un mercato maturo in cui sono presenti poche

aziende è molto difficile: ci si scontrerebbe con dei "colossi" molto ben organizzati con i quali è difficile competere se non sul prezzo e comunque con limitati numeri di attrezzature. In un mercato maturo ma affollato di piccole e medie aziende, è relativamente più semplice: con un minimo di struttura aziendale si può facilmente partire e, se il prodotto è buono, aumentare la propria quota di mercato in breve tempo.

Per dare delle risposte a quale sarà l'evoluzione che avranno i costruttori italiani di veicoli raccolta rifiuti è necessario analizzare il mercato, non solo italiano, e analizzare l'evoluzione delle attrezzature. I veicoli dovranno soddisfare esigenze sempre più stringenti, che li indirizzano verso prodotti a basso impatto ambientale, sempre più sicuri dal punto di vista dell'utilizzo, sempre più ergonomici per migliorare le condizioni di lavoro degli addetti alla raccolta e sempre più in linea con le norme che regolano il settore.

Un tempo, in Italia le attrezzature

di pregio erano quelle che caricavano più della concorrenza, le soluzioni tecniche erano molto diversificate e peculiari per ogni azienda, molte soluzioni erano brevettate. Con l'andare del tempo, le attrezzature hanno subito una continua evoluzione e si sono quasi tutte uniformate alle stesse soluzioni, sia per rispondere alle Normative, sia per la scadenza dei brevetti che per le richieste contenute nei capitolati di acquisto di molte grandi aziende utilizzatrici.

Oggi che la scelta da parte dei clienti non viene più fatta sulla soluzione tecnica particolare, ma in funzione di affidabilità, ergonomia, manutenibilità e costi di esercizio, visto che quasi tutte le attrezzature si assomigliano, produrre attrezzature di pregio è diventato più difficile. La maggior parte dei costruttori si "ispira" alle attrezzature e ai dispositivi che il mercato reputa migliori; purtroppo non risulta





sempre facile, da parte delle aziende, investire per cercare soluzioni innovative che possano differenziarle dai concorrenti, però spesso la fretta di uscire sul mercato o la scarsa capacità di farlo, arresta l'evoluzione delle soluzioni alle sole fasi della progettazione e della sperimentazione su qualche prototipo; quasi nessun costruttore, di fatto riesce ad investire risorse sulla standardizzazione dei componenti e sull'industrializzazione del prodotto.

L'introduzione del metodo della raccolta differenziata ha portato, soprattutto in Italia con il metodo del "porta a porta", ad un aumento del numero dei veicoli: le attrezzature a caricamento posteriore sono salite di volumetria e si sono moltiplicati i veicoli di piccole dimensioni e veicoli di nuova concezione - tipo le attrezzature divise in due o tre scomparti per

effettuare contemporaneamente la raccolta di più frazioni- e questa è anche una delle cause dell'aumento dei costruttori: produrre un'attrezzatura di piccole dimensioni è relativamente più facile che produrne una grande. Anche se in tutta l'Europa si utilizza il metodo della raccolta differenziata, i veicoli utilizzati in Italia per la raccolta sono diversi da quelli utilizzati in altri paesi europei.

La metodologia italiana prevede l'utilizzo di veicoli di piccole dimensioni, comunemente definiti veicoli "satelliti", i quali, dopo avere effettuato la raccolta nella zona assegnata, possono, anziché andare a scaricare in un centro di stoccaggio o di trasformazione, travasare il loro carico in attrezzature di maggiori dimensioni, detti veicoli riceventi o veicoli madre. I veicoli devono avere la capacità di accoppiarsi fra di loro per permette-

re il trasferimento del carico da un veicolo all'altro; questa modalità di raccolta non è ancora molto diffusa ma, anche se lentamente, sta prendendo piede in altre parti d'Europa; praticamente tutte

le attrezzature di piccole dimensioni con queste caratteristiche sono di produzione italiana, frutto di accordi commerciali o di partnership con aziende straniere.

Le caratteristiche principali dei veicoli sono: per i piccoli, la capacità di conferire i rifiuti ad una quota alta generalmente di poco inferiore a due metri per poter superare la spondina del veicolo ricevente, mentre i veicoli riceventi devono avere bocche di carico di larghezza tale da permettere l'inserimento del veicolo "satellite" ed entrambi non devono avere parti sporgenti nella zona del voltacassonetti che possano distanziare i due veicoli durante l'accoppiamento.

In Italia le aziende del settore, negli ultimi quarant'anni, hanno subito tutte un forte cambiamento; quasi tutte le grandi aziende degli anni '80 sono fallite o sono state acquistate da altre aziende e questo perché non sono state in grado di creare strutture manageriali all'altezza dei



tempi e innovare i prodotti. Quasi tutte le aziende italiane del settore stanno puntando ai mercati esteri e questo non solo per ampliare il loro mercato dove i pagamenti sono più certi, ma perché in molti casi si hanno pochi concorrenti nella gamma medio piccola. Solo in alcuni casi la scelta è dettata dalla volontà di confrontarsi con concorrenti del Centro-Nord Europa rappresentati da gruppi industriali di maggiori dimensioni e affinare la capacità di sviluppare il prodotto e competere ad alti livelli. Sicuramente in Italia c'è un fiorire di soluzioni e una grande capacità di trovare soluzioni in tempi relativamente brevi. Negli ultimi anni si è assistito ad un proliferare di soluzioni tecniche atte a facilitare le modalità di carico dei veicoli satelliti, soprattutto per quanto riguarda il carico manuale per mezzo di "agevolatori" per il momento ancora molto personalizzati. Il rovescio della medaglia però è la scarsa attitudine alla standardizzazione e alla industrializzazione: nonostante tutti si vantino di farlo, solo pochissimi lo fanno realmente.

I costruttori europei producono poche tipologie di attrezzature e molto ben studiate. La realizzazione di un componente o di una attrezzatura necessita di tempi relativamente lunghi durante i quali si fanno vari studi di

fattibilità per individuare, fra le varie, quale sia la soluzione che meglio soddisfa le richieste. Dopo di che il prodotto viene immesso sul mercato dopo molte prove di validazione e dopo l'industrializzazione.

In conclusione, come è normale prevedere, il mercato privilegerà i veicoli più performanti ed "ecologici" nel senso che l'evoluzione porterà a diminuire il più possibile l'impatto ambientale della raccolta, i cabinati saranno a ridotto impatto, la motorizzazione sarà elettrica oppure -nel caso di motore termico - verrà privilegiato il recupero dell'energia in frenata. Ogni veicolo che si accosta ad un contenitore o zona di presa deve dissipare l'energia cinetica, funzione della sua massa e della sua velocità: se il veicolo è tradizionale, lo dissiperà in calore per mezzo dei freni; mentre se il veicolo sarà dotato di un sistema di recupero, si potrà immagazzinare l'energia durante la frenatura, che non verrà dissipata bensì utilizzata per accelerare il veicolo dopo la fermata.

Le attrezzature evolveranno, a parità di volumetria, verso strutture maggiormente contenute in fatto di massa facendo uso di materiali speciali, saranno più silenziose nell'uso, ad esempio, per mezzo di dispositivi alza volta cassonetti di tipo elettrico.

Per aumentare la sicurezza e l'ergonomia, molti dei movimenti saranno automatici o automatizzati, in modo da limitare il più possibile l'intervento degli operatori per le manovre ripetitive e pesanti. Per ridurre l'energia utilizzata e ridurre il rumore prodotto verrà esteso a tutti i movimenti il comando per mezzo di dispositivi idraulici proporzionali alimentati da pompe a bassa emissione sonora di tipo a portata variabile. I cabinati, come le attrezzature, saranno in collegamento continuo con centrali che raccolgono i dati sul funzionamento, al fine di ottimizzare la progettazione e prevenire i fermi macchina relativi a guasti e contenere i costi. Si arriverà non più alla vendita di un'attrezzatura e di un cabinato, ma a vendere la capacità di utilizzo del veicolo.

A breve, il concentrarsi di molte aziende in grandi gruppi porterà, per esigenze di competitività, ad un'accelerazione dello sviluppo sia tecnico che produttivo, che renderà difficile la vita alle aziende non strutturate. Si provi a fare un paragone con il mondo delle automobili; a metà del Novecento in Italia esistevano molte aziende costruttrici che piano piano si sono ridotte e ora anche l'unica rimasta ha dovuto fondersi per creare un gruppo più grande; questo per essere in grado di sostenere i costi dello sviluppo ed essere sempre più competitiva.

Il numero dei costruttori in futuro dipenderà dalla capacità delle aziende di investire e strutturarsi per tenere il passo con il progresso.

Certamente il "genio" e la fantasia tipica del bel Paese aiuterà molte aziende a riposizionarsi sul mercato, ma molte rischiano di essere ridimensionate e resisteranno solo quelle che riusciranno ad inventare nuovi sistemi di raccolta o quelle che si uniranno per creare gruppi in grado di disporre di grandi competenze e grandi disponibilità economiche.



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

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

Mercedes-Benz
Trucks you can trust



LA TRANSIZIONE ECOLOGICA È ANCORA LONTANA

di Luca Aterini, Green Report

**Le sfide
della transizione
ecologica
spiegate
da Edo Ronchi.**

Un modello non più sostenibile

«Il modello economico lineare, estrattivo e ad alto consumo di risorse e di energia, non è più sostenibile», spiega Edo Ronchi, forse il miglior ministro dell'Ambiente che la Repubblica ricordi e oggi alla guida della Fondazione per lo sviluppo sostenibile.

«Un segnale importante arriva dall'Europa – argomenta nel merito Ronchi – il *Green deal* con il *Next generation* Eu segna l'avvio della più vasta conversione ecologica mai concepita, che potrebbe cambiare a fondo il capitalismo europeo. L'esito di questa sfida non è garantito. È comunque un'occasione storica dalle grandi potenzialità».

Quello della transizione ecologica è il nuovo leitmotiv dello sviluppo sostenibile, maturato in piena pandemia e con un nuovo ministero ad

hoc. Crede che dopo anni di tentennamenti le condizioni eccezionali che stiamo vivendo stiano creando le condizioni politiche e culturali per il cambiamento?

«A me pare che il cambiamento in direzione green sia in corso, ma che proceda ancora troppo lentamente e non ancora con la profondità necessaria. Purtroppo, la crisi climatica sta correndo e il tempo a disposizione per evitare una sua precipitazione catastrofica è ormai breve: dobbiamo generare un taglio di emissioni di gas serra consistente entro il prossimo decennio per tenere aperta la strada per la neutralità climatica al 2050. La buona notizia è che abbiamo ormai a disposizione tecnologie, capacità e conoscenze per vincere la sfida climatica e trasformarla in occasione di nuovo sviluppo, maggiore occupazione e benessere di migliore qualità. Il *Green deal* europeo è una concreta possibilità anche se non è scontato, richiede capacità adeguate, consapevolezza della portata e della priorità della sfida climatica e determinazione politica conseguente».

Manca un quadro di riferimento aggiornato

Le associazioni ambientaliste Greenpeace, Kyoto club, Legambiente, T&E e Wwf hanno espresso una posizione comune sul Pnrr del Governo Draghi e la sua transizione ecologica: «Non è un piano significativo per



il clima». Per contrastare la crisi climatica era necessario – e possibile – fare di più?

«Il Pnrr è stato elaborato a cavallo dell'approvazione a livello europeo dei nuovi target del 55% al 2030 e della neutralità climatica al 2050, mentre si rinegozia il nuovo sistema europeo dell'Ets, in attesa, poi, della ripartizione fra i Paesi europei delle riduzioni per i settori non-Ets, avendo quindi ancora vigente il vecchio Pniec, ormai superato dai nuovi target europei. Il Pnrr soffre della mancanza di un nuovo quadro aggiornato di riferimento nazionale. Le misure che contiene sono insufficienti per i nuovi target europei e richiederanno significative integrazioni. È certamente necessario fare di più, ma soprattutto occorre definire il nuovo

quadro complessivo delle politiche energetiche e della transizione alla neutralità climatica». *Desta particolare stupore – tanto da sollecitare un intervento dell'Unione geotermica italiana presso la Commissione Ue – l'ennesima esclusione della geotermia dalle fonti energetiche esplicitamente supportate dal Pnrr, nonostante la solida tradizione industriale maturata dall'Italia nell'ultimo secolo. Crede che questa fonte rinnovabile possa ancora esercitare un ruolo importante nella transizione ecologica del Paese?*

«La transizione alla neutralità climatica è un obiettivo avanzato, almeno al 55% per l'Italia, di taglio delle emissioni al 2030, richiedono di utilizzare tutte le fonti rinnovabili disponibili, nessuna esclusa, geotermia compresa.

Il Pnrr non è un piano energetico verso la neutralità climatica per quanto osservavo prima».

Anche sul fronte dell'economia circolare il Pnrr sembra ampiamente deficitario, concentrando la già scarsa attenzione sulla gestione di raccolte differenziate e rifiuti urbani, tralasciando la ben più ampia partita degli speciali e soprattutto tutto ciò che sta a monte in termini di eco-design e gestione delle risorse naturali. Su questi fronti quali ritiene siano gli obiettivi da traguardare per la transizione ecologica italiana?



Manca una strategia per l'economia circolare

«Il Pnrr prevede di definire una strategia nazionale per l'economia circolare. Se questa strategia fosse stata definita prima sarebbero state, a mio avviso, ovvie due scelte: orientare esplicitamente le risorse notevoli di "Transizione 4.0" e quelle consistenti dedicate alla ricerca e innovazione per le imprese, previste da Pnrr, prioritariamente verso la transizione ad un'economia circolare. Queste due scelte, che non ci sono nel Pnrr, avrebbero qualificato la ripresa economica verso la circolarità che è essenziale non solo per la qualità ecologica, ma per la competitività e la resilienza di un'economia».

Per dare forma alla transizione ecologica serve attenzione anche alle tra-

sformazioni sociali necessarie per supportare il cambiamento ed evitare che con i nuovi cantieri non si inaugurino guerre e contestazioni sui territori. Eppure le sindromi Nimby e soprattutto Nimto contro gli impianti per l'economia circolare o le rinnovabili non fanno che moltiplicarsi: come si spiegano, e soprattutto come si superano?

«Conosco impianti di riciclo dei rifiuti, impianti solari e eolici che non hanno avuto alcun conflitto con i rispettivi territori. A me risulta che siano anche numerosi.

Non generalizzerei quindi la resistenza delle popolazioni locali. Spesso le ragioni per le quali non si fanno impianti sono altre: procedure di autorizzazione troppo lunghe che non si concludono, decreti End of waste che si attendono per anni, opposizioni delle amministrazioni locali e di una o più delle numerose autorità chiamate a dare i loro pareri nei procedimenti di autorizzazione. Ci sono anche i casi di opposizioni di parte delle popolazioni locali. Che fare in quei casi? Intanto sostenere buoni progetti, per impianti utili e ben fatti. Quindi gestire un confronto leale e corretto con queste popolazioni: ascoltare le obiezioni, discuterle, se ci sono buone ragioni, accoglierle senza arroganza. Poi, se si conferma la scelta dopo averla valutata, va portata avanti, anche se non tutti la condividono».

Veicoli elettrici nell'igiene urbana: un approccio indolore

di Alessandro Sasso - Federico Cecchi

Anche il settore dei servizi di raccolta e spazzamento stradale è investito da una rivoluzione "green" che comporta un vero e proprio cambio di paradigma rispetto alle normali prassi di rinnovo del parco veicoli e attrezzature. Ciò significa che i gestori delle flotte e le officine di manutenzione che lavorano per loro conto devono farsi trovare preparati

L'iceberg della attività

Il paragone non è azzardato: il servizio con spazzatrici elettriche, ormai proposte dai principali costruttori del settore, la lenta ma inesorabile diffusione di truck elettrici o elettrificati, la concettualizzazione di attrezzature elettriche per la raccolta o per lo spurgo, sono solo l'elemento visibile (ma non sempre percepibile) di una serie di azioni ben più complesse che le aziende di igiene urbana sono chiamate a svolgere, e che sovente vanno ad assolvere a precisi obblighi di legge. Vediamo dunque quali sono gli elementi "sommersi" rispetto ai servizi, per i quali occorre identificare precise azioni da svolgere:

- I capitolati tecnici di acquisto. Comprare veicoli elettrici significa, come ormai appreso da settori affini quali ad esempio quello del trasporto pubblico locale, più avanti rispetto a quello qui considerato, comprare un "sistema": il solo dimensionamento delle postazioni di ricarica, ad esempio, risente fortemente delle tipologie di veicoli che si intende acquistare e dalle loro quantità. Oc-

corre dunque contestualizzare ciascun capitolato nell'ambito di una strategia ben chiara e definita che non sempre è presente. Anzi, quasi mai: gli acquisti sono ancora spesso effettuati come effetto di pur sacrosante richieste delle singole pubbliche amministrazioni, senza una reale attenzione al piano degli investimenti. È normale, perché l'offerta commerciale in grado di soddisfare una domanda così frammentata si sta consolidando solo ora, ed è proprio questo il motivo per cui è giunto il momento di inserire le scelte tattiche in un piano strategico da definire che miri alla cosiddetta "transizione green" per la quale, non a caso, è stato recentemente introdotto uno specifico Ministero.

- Il layout delle officine. Manutenere veicoli elettrici comporta l'assolvimento di precisi obblighi che derivano dall'introduzione del rischio elettrico, così come definito dal D.lgs 81/08, per le strutture che operano su veicoli e attrezzature equipaggiate con componenti che lavorano a tensioni superiori a 60 V.

- A monte di ciò, è opportuno che ciascuna struttura sia dotata di una procedura per l'esecuzione dei "lavori elettrici" conforme con quanto previsto, in Italia, dalla norma CEI 11-27 e laddove possibile dalla Linea Guida ManTra "Manutenzione di veicoli elettrici e ibridi" che costituisce buona pratica di riferimento. Tale procedura serve a identificare le figure coinvolte, le caratteristiche degli ambienti di officina e i passi per garantire l'esecuzione in sicurezza della manutenzione. L'attività non può es-



sere condotta senza specifiche competenze di settore: nel compilare la procedura, oltre a considerare la manutenzione preventiva e correttiva, si suggerisce di porre particolare attenzione a quelle attività che derivano da sinistri stradali in conseguenza della necessità di valutare il mantenimento delle condizioni di sicurezza dell'impianto elettrico di trazione.

- La suddetta procedura impatta non solo sul Sistema di Gestione integrato di un'organizzazione, ma può essere accompagnata da ulteriori azioni di aggiornamento del Documento di Valutazione dei Rischi e del DPI in conseguenza delle valutazioni del rischio elettrico, del rischio chimico e del rischio incendio conseguenti all'introduzione di veicoli dotati di batterie al litio.
- Il personale va formato. Non è solo un obbligo di legge che deriva dall'applicazione della norma CEI 11-27, ma

soprattutto un'opportunità, stante l'influenza che una tecnologia "nuova" come quella della propulsione elettrica introduce nelle logiche di Make or Buy manutentivo.

- Come conseguenza, un'organizzazione dovrebbe dotarsi di un vero e proprio sistema di gestione delle competenze che può integrare, oltre a quanto necessario per la manutenzione di veicoli elettrici, altre azioni formative orientate alla meccatronica e alle tecnologie 4.0 e l'introduzione anche nel settore dell'igiene urbana dello standard UNI EN 15628 sulle competenze del personale di manutenzione.

Il tema interessa tutti i soggetti, siano officine interne di aziende che gestiscono flotte di veicoli, sia coloro che forniscono servizi di manutenzione. E non vanno trascurate quelle realtà che, pur affidando in full service la manutenzione dei propri veicoli e attrezzature, ne mantengono la responsabilità ai fini della sicurezza.

Dentro le officine

Al di là dei servizi, l'ambiente che più risente del cambiamento introdotto è dunque quello delle officine. Considerati i tradizionali rischi presenti, ossia investimento, caduta per inciampo o caduta dall'alto, contusioni, tagli, ustioni, schiacciamenti, rischio chimico, rischio biologico, organi in movimento, il rischio elettrico è solitamente minimo; va infatti sottolineato come il manutentore operi in ogni caso su macchine e attrezzature a norma, in corretto stato di manutenzione, collegate ad un impianto elettrico a norma, e che lo stesso non è chiamato a operare sugli impianti elettrici dell'officina.

Lavorare su veicoli elettrici con presenza a bordo di tensioni che possono raggiungere anche i 400-600 V comporta tuttavia un rischio elettrico non trascurabile: si è infatti in presenza di un rischio aggiuntivo, che può non es-

sere considerato solo in presenza di asset, come alcune famiglie di spazzatrici elettriche, che operano a tensioni standard di lavoro di 48 V.

Nasce quindi l'esigenza di individuare i corretti dispositivi di protezione individuali, da descriversi comunque nell'ambito della già citata procedura aziendale, e gli ulteriori ausili di protezione (pedane isolanti, attrezzi di lavoro isolati, dispositivi di segregazione, segnaletica standard).

Le aree destinate alla manutenzione di veicoli elettrici devono esser a loro volta ben individuate in funzione degli obblighi disposti dalla stessa CEI 11-27 e identificabili mediante apposizione di idonea segnaletica, per la quale è stato definito uno standard di riferimento. Ciò vale sia per le officine interne delle aziende di raccolta e spazzamento, sia per i loro fornitori di servizi di manutenzione in caso di lavorazioni affidate in outsourcing o di veri e propri full service: ottemperare agli obblighi di legge significa, in questo caso, condividere modalità di consegna/ri-consegna dei veicoli che contemplino la valutazione del rischio elettrico da parte di personale abilitato dell'una o dell'altra struttura, con certificazione di tale valutazione.

Conclusione: una scelta ineluttabile

La diffusione di veicoli su gomma a propulsione elettrica per servizi di interesse pubblico sta vivendo un momento di accelerazione in risposta ad una tendenza globale, la quale spinge verso l'abbandono dei combustibili fossili tradizionali. A livello di ciascuna azienda ciò si traduce nella responsabilità di affrontare il tema per tempo, anche con il supporto di professionalità riconosciute, in modo da definire una strategia complessiva di sviluppo dei parchi (determinando quale quota parte affidare a sistemi a propulsione elettrica) che renda sostenibili, nel tempo, gli investimenti.



Isole Ecologiche sul Territorio

la Terza Gamba del Processo di Raccolta Differenziata a Tariffa

di Pierluigi Fedrizzi

Questo articolo sintetizza un argomento ampiamente trattato nella 2a Edizione del Manuale d'USO, Rivoluzione TARIP che sarà in distribuzione ad ECOMONDO 2021



Una o più Isole Ecologiche, ben localizzate e correttamente monitorate, rappresentano una delle 3 gambe del Servizio Raccolta Differenziata a Tariffa.

A fronte della strategica importanza delle Isole Ecologiche in senso generale esiste il rischio di demandare a queste opere la soluzione di tutte le criticità irrisolte e/o di demandare a "pseudo isole ecologiche" un'applicazione distorta del concetto di Premialità come alternativa semplificata dell'applicazione della Tariffa Puntuale sposando "tout court" l'eresia che TARIP = TARI + Premialità. Va fatta subito una grande distinzione tra:

- Isole Ecologiche presidiate e strutturate anche denominate CRM (Centro Raccolta Materiali), o CCR – Centro Comunale Raccolta, o CeRD – Centro Raccolta Differenziata.
- Isole Ecologiche non presidiate interrate o non (Cassette Ecologiche).
- Isole Ecologiche mobili, semimobili

li denominate (Ecovan, Stop&Go, Carretta Caretta, etc).

Per la loro strategicità e coinvolgimento nel processo TARIP ed adempimenti ARERA, ci concentreremo sulle Isole Ecologiche Presidiate che d'ora in poi abbrevieremo con l'acronimo CRM lasciando le altre come soluzioni da adottarsi in casi eccezionali che non possono essere una regola ma appunto solo una eccezione.

Criticità ed opportunità

Criticità: Un'Isola Ecologica non presidiata e non monitorata, rappresenta una fonte di criticità sufficiente a far fallire una buona intenzione progettuale perché è un invito a creare una mini discarica abusiva.

Opportunità: si pensi solo alle attività che si potrebbero svolgere nelle Isole Ecologiche come: ritiro mazzette sacchetti, sostituzione di bidoncini guasti ed altre attività fattibili in un unico posto, fuori dal centro storico e dotato di opportuno parcheggio.

Progettazione di un CRM

Va ricordato che un CRM è un'Opera Edilizia a tutti gli effetti, quindi sottoposta a tutte le norme conseguenti che sono:

- Progettazione di un Tecnico Abilitato;
- Compatibilità Urbanistica;
- Dotazione di opere sanitarie con smaltimento di acque nere e bianche;
- Dotazione di impiantistica elettrica, recinzione e strumenti di sorveglianza.

Nella progettazione va dedicata particolare attenzione ai problemi fondamentali rappresentati da:

- Corretto flusso e deflusso degli Utenti con adeguate aree di parcheggio;
- Identificazione delle Utenze Domestiche e Non Domestiche;
- Controllo e quantificazione delle frazioni conferite;
- Monitoraggio sorveglianza nei periodi di chiusura.



Analisi accessi e kg conferiti per Comune e tipo CER



Tracciabilità apertura e chiusura impianti



Dimensionamento turni e presidio del personale



Analisi orari e giorni di maggior frequenza

Gestione di una CRM

Prima del DM TARIP 2017, solo pochi Enti Gestori, particolarmente attenti, si erano preoccupati di realizzare una progettazione e gestione in linea con i punti appena citati accollandosi, in alcuni casi anche notevoli costi, per dotare le Isole Ecologiche di sistemi sofisticati di pesatura tramite bilance collegate a Totem gestiti direttamente dal cittadino.

Alcune applicazioni rilasciano scontrini di consegna di dubbio e possibile utilizzo nel tempo. Un eccesso di zelo, sicuramente apprezzabile ma poco

pratico, scarsamente efficace e superato ai fini dell'applicazioni di concetti di Premialità da inserire in Tariffa.

Identificazione delle Utenze

Affermiamo che il CRM rappresenta la 3° gamba della Raccolta Differenziata a Tariffa perché il DM TARIP, nel chiarire che la Tariffa è basata sulla quantificazione del RUR (Rifiuto Urbano Residuo) e che il peso può essere indiretto, parla di correttivi alla parte variabile della Tariffa per i conferimenti nei CRM con identificazione dell'utenza e quantificazione semplificata della frazione.

Quantificazione delle frazioni

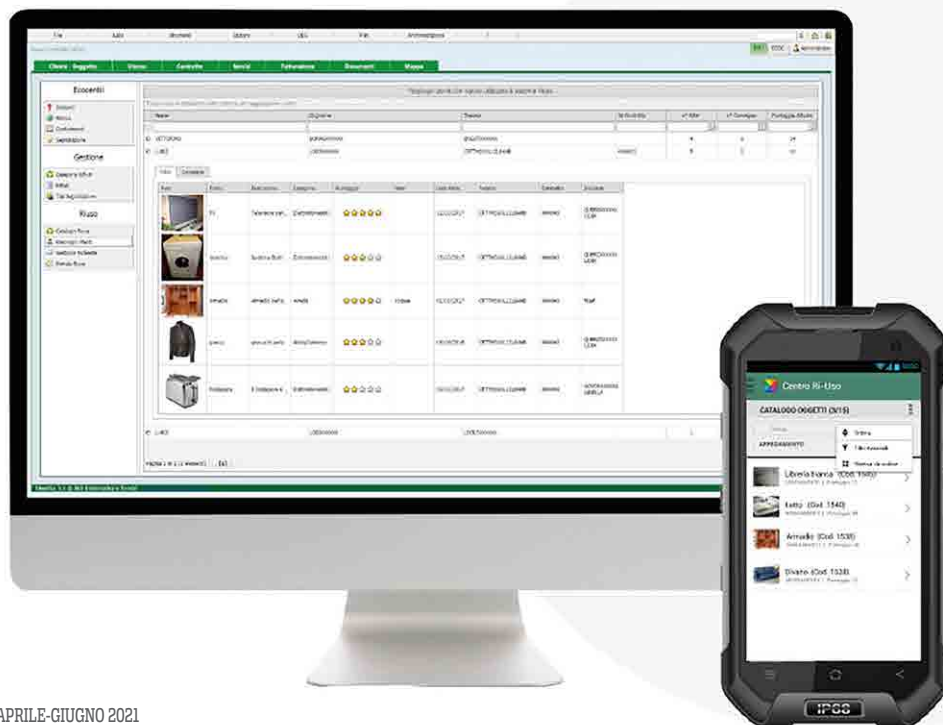
Gli Art.9, pt.2 ed Art. 4, pt.4, avendo chiarito, oltre alla questione del peso indiretto, anche che per la quantificazione delle frazioni consegnate ai CRM (Art. 4, pt. 4), sono ammessi sistemi di misurazione/quantificazione semplificati e quindi senza uso di pesature dirette.

Filosofie a confronto

Per monitorare i flussi di utenze e frazioni conferite si scontrano due filosofie:

- Una prima prevede che il cittadino faccia tutto in autonomia compresa l'autoidentificazione e la quantificazione del rifiuto conferito demandando la supervisione del tutto ad un sistema di telecamere.
- Una seconda prevede la presenza di uno o più operatori, in funzione della dimensione dell'isola dotati di Smartphone Android in grado di identificare l'Utenza tramite una tessera Sanitaria (sconsigliata) o Eco-Card (consigliata).

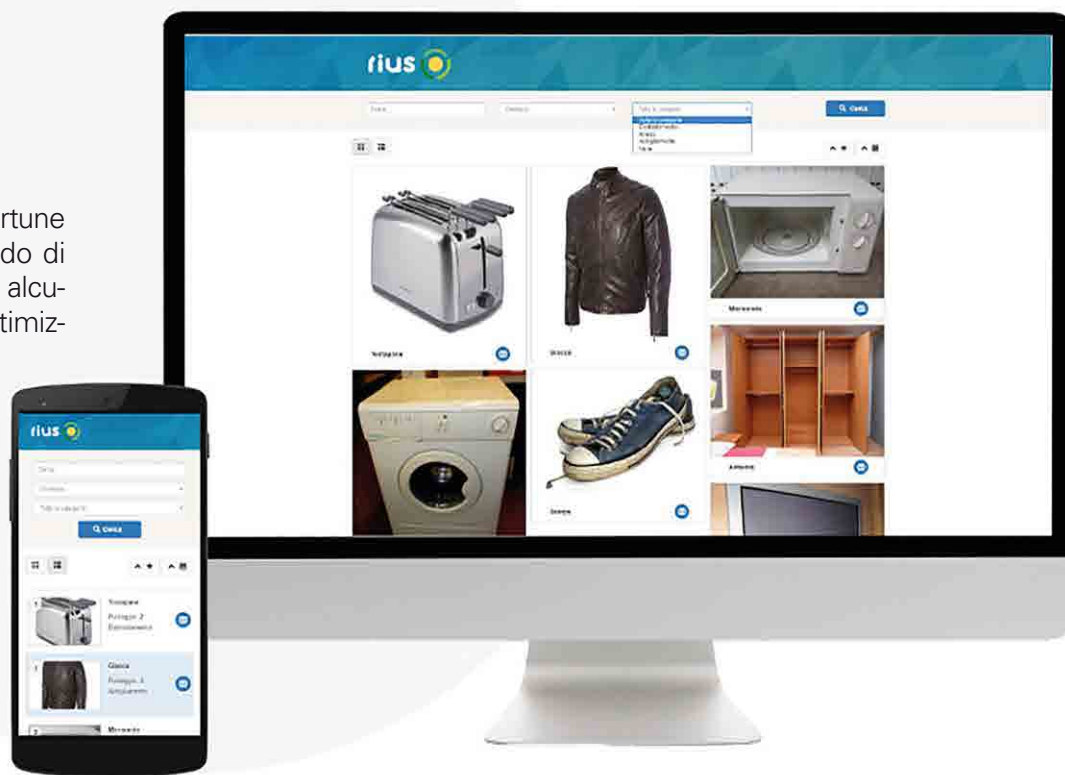
Recentemente gli Enti Gestori tendono ad optare per la seconda soluzione dove gli operatori sovrintendono alle operazioni aiutando chi è in difficoltà e controllando visivamente la congruità dei conferimenti nonché il livello di riempimento dei vari contenitori (bidoni, scarabilli, carrelli del RAE).



Perché 3a gamba

La seconda soluzione, con opportune dotazioni informatiche è in grado di spostare presso l'Isola Ecologica alcune attività, tipiche da sportello ottimizzando i tempi sia per gli Utenti che per l'Amministrazione. Parliamo di:

- Distribuzione mazzette di sacchetti;
- Ritiro e Sostituzione bidoni;
- Consegna delle EcoCard;
- Conferimento programmato di frazioni diverse da parte di utenze anche non domestiche;
- Gestione del riuso se disponibili appositi locali.



Una risposta ad ARERA

A tendere, per ARERA, ISPRA, Regioni ed Enti intermedi, servirà dettagliare la produzione e costi delle singole frazioni conferite per ogni comune. Posizionare o organizzare i CRM in maniera tale da servire singoli comuni per poter ottenere questa distinzione è difficile ed antieconomico mentre una informatizzazione opportuna può consentire a cittadini, residenti in comuni diversi, di conferire al CRM che gli è più congeniale, magari situato sul suo tragitto di trasferimento, invogliando così l'utilizzo senza costrizioni che lo potrebbero indurre a comportamenti non corretti. La possibilità di calcolo di un corretto riparto per Comune è intrinseca nella normativa del DMTARIP basandosi sugli articoli sopra citati che escludono la necessità dell'uso di costosi sistemi di pesatura interfacciati o incorporati in totem o colonnine ad hoc. Una volta quantificato il peso di ogni frazione conferita da ogni utente che si è recato al CRM e noti i pesi corretti registrati sui documenti di trasporto dei mezzi per la singola frazione, il calcolo di riparto per singolo Comune è una banale ri-parametrizzazione dei pesi pesati con i pesi stimati. Va da sé che l'errore è largamente in-

feriore ad ogni stima empirica basata su numeri di utenze o superfici che spesso si applica avendo comunque il vantaggio di essere un calcolo assolutamente oggettivo e basato su elementi certificabili.

I dati di conferimento così raccolti hanno la possibilità di essere adottati per analisi importanti potendo così, analizzando le frequenze ed orari di accesso ai CRM:

- Organizzare ed ottimizzare giorni ed orari di apertura;
- Dimensionare il CRM e/o potenziando il personale in giorni specifici;
- Altre analisi.

Premialità ed Isole Ecologiche

Chi scrive non è contrario in senso assoluto alla Premialità, ma bensì a politiche di premialità semplicistiche e generalizzate che possono diventare un'arma a doppio taglio qualora il cittadino dovesse scoprire che il suo sforzo non viene adeguatamente premiato. I conferimenti sponsorizzati di frazioni raccogliibili in modo massivo organizzato, se effettuati con mezzi dell'utente, risultano antieconomici sia per il singolo utente che per la comunità ed una attenta analisi porta a stimare un maggior costo ambientale inaspet-

tato dovuto alla maggiore produzione di CO₂/kg prodotta rispetto a raccolte massive.

Pratica del riuso come nuova frontiera

La pratica del riuso presso i CRM, con uno scambio di oggetti dismessi, sulla base di punteggi assegnati agli oggetti ancora utilizzabili, si sta facendo strada in concomitanza del fenomeno della compravendita dell'usato. Il riuso può sicuramente avere una ricaduta positiva se inquadrata nel processo di filiera complessivo e quindi strettamente collegato alle isole ecologiche; diversamente rischia però di fare più danni dei vantaggi che può portare. La pratica non può essere lasciata ad un'improvvisata e spontanea gestione basata sulla sola buona volontà di cooperative no profit e volontariato associativo. Serve un coordinamento che veda il ritiro, conferimento e deposito del bene, in attesa di cessione o scambio, come uno stato temporaneo di pre-smaltimento, una sorta di purgatorio di beni classificati e monitorati e pronti per ritornare a nuova vita o essere destinati a rientrare nel ciclo del rifiuto.

[<http://ies.it/rivoluzionetarip>]



Arredo urbano per la città e
per la raccolta differenziata in
DURAPOL™



www.spazioverde.com
info@spazioverde.com

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

T. : 049712844 - F. : 049712933

Tecnologie per l'ambiente,
aspiratore elettrico Glutton®,
diserbo 100% ecologico,
MOBILITÀ ELETTRICA





di Cristina Trevia e Mariagiusti Troisi

La biodiversità è una componente essenziale del bosco e si esprime anche con la diversa età delle sue piante. Che collaborano tra loro anche e soprattutto sottoterra, con le loro radici.

Leggendo la storia giuridica che ha portato alla definizione di cosa è un bosco oggi è affascinante o forse leggermente desolante leggere come nel tempo tutto sia stato limitato a semplici unità di misura: quanti ettari, quanti alberi, quanta la larghezza. Si è andato perdendo quel principio di patrimonio naturale, di ecosistema, di componenti naturali interconnesse che ha dominato per secoli la concezione di bosco. Oggi, dal punto di vista giuridico, il bosco ha un'estensione non inferiore ai 2.000 mq, larghezza media non

inferiore a 20 m e copertura arborea forestale maggiore del 20%. ...Ma è sempre così? Il bosco è uguale in tutto il mondo, che tu sia in Bolivia o in Giappone, che si dirami lungo le sponde di un fiume o a perdita d'occhio in un'ampia vallata?

In Nuova Scozia, penisola canadese che si affaccia nel pieno dell'Oceano Atlantico, la foresta è definita come un'associazione di piante costituita principalmente da alberi. In Ontario, il Forest Act definisce il bosco per la quantità e la dimensione dei suoi alberi: per ogni ettaro 1.000 alberi di

qualsiasi dimensione, 750 alberi sopra i 5 cm di diametro, 500 alberi sopra i 12 e così via; mentre in Australia, il National Forest Inventory definisce la foresta come un insieme di elementi, viventi e non viventi, dominata da alberi, che devono avere una certa dimensione del fusto e della chioma. Quello che colpisce non è soltanto la diversità della definizione di bosco rispetto a luogo, cultura e necessità di regolamentazione, ma anche rispetto agli elementi che vengono elencati per definirlo: superficie, quantità di alberi, esseri viventi e non viventi.



Il bosco non è solo la parte che riusciamo a vedere. Radici, sottobosco, relazioni fra esseri viventi: tutto questo fa parte del medesimo concetto.

azioni di disboscamento commerciale: la sostituzione di foreste diversificate con piantagioni monospecifiche, organizzate e distribuite sul territorio in modo regolare su un terreno privo di sottobosco. Un'operazione che mira alla massimizzazione del profitto ricavato dalle piantumazioni, in quanto la nuova alberatura ha immediatamente a disposizione una quantità maggiore di aria, luce e acqua; ben superiore a quella che dovrebbe contendere con i suoi vicini all'interno di una foresta. Col passare del tempo però si cominciò ad osservare che queste piante tendevano ad ammalarsi molto più spesso delle loro compagne nelle foreste e addirittura che il loro stress si acuiva quando venivano abbattute alberature esistenti nelle vicinanze, come pioppi e betulle.

La risposta la si trovò in profondità nel terreno, nelle cosiddette micorrize, alleanze di funghi filiformi che si sviluppano attorno alle radici delle piante e si fondono con esse, aiutandole ad estrarre acqua e sostanze nutritive in cambio degli zuccheri ricchi di carbonio che la pianta produce attraverso la fotosintesi. In questo modo, tutti gli alberi della foresta sono potenzialmente collegati tra di loro attraverso le loro stesse radici. Questo sistema assomiglia a una rete neurale, in cui vengono scambiate sostanze nutritive, ma anche segnali d'allarme o richieste d'aiuto. Le risorse tendono così a fluire dall'alberatura più grande e anziana a quella più giovane e bisognosa di nutrienti o da quelle che hanno condizioni di salute migliori a quelli che subiscono stress. Una rete di libero scambio e cooperazione, nella quale ciò che un albero produ-

ce può nutrire o influenzarne un altro, indifferente dalla specie di appartenenza.

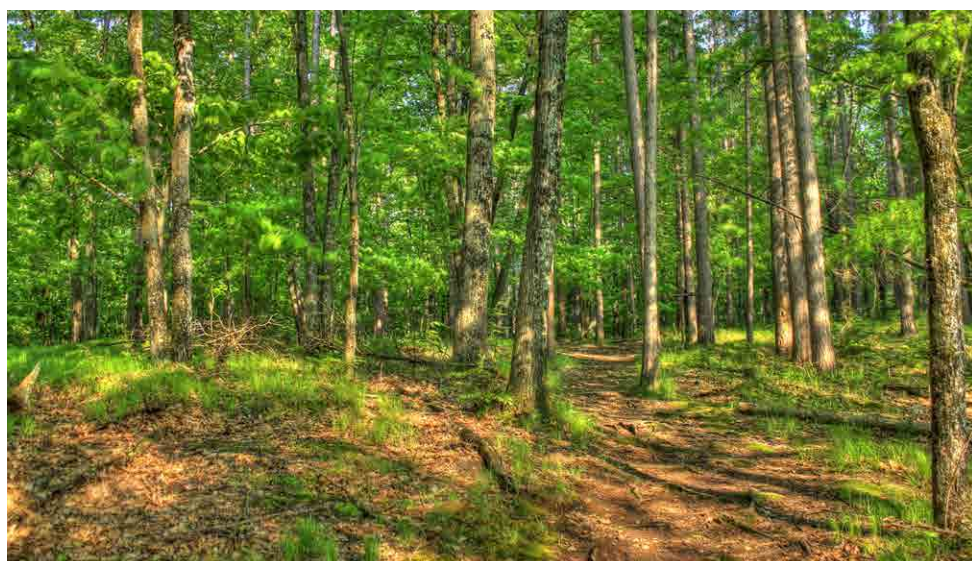
Deforestazioni virtuose

Queste reti fungine contribuiscono ad assorbire un'enorme quantità di carbonio. Si stima che le foreste siano in grado di stiparne dai 400 ai 1200 miliardi di tonnellate e che ogni anno catturino più del 24% delle emissioni di carbonio globali. All'interno di questo quadro, la deforestazione gioca un ruolo molto importante, distruggendo aree che concorrono attivamente al mantenimento di un ciclo delicato e fondamentale, che parte dalla respirazione delle piante arrivando fino alla regolazione del clima sul nostro pianeta. Nella Foresta Menominee, 1000 kmq nel Wisconsin nordorientale, la manutenzione delle alberature segue il principio sostenibile del pensare in termini di intero sistema, con tutte le sue interconnessioni, conseguenze e cicli di retroazione. Qui la priorità viene data alla rimozione di alberi di bassa qualità e malati rispetto a quelli più vigorosi, consentendo ad alcuni di giungere anche fino ai 200 anni e oltre. Si creano così delle "piante madri" in grado di fornire sostentamento alle generazioni future attraverso le loro reti micorriziche, intessendo un ecosistema solido, vasto e diversificato. Una gestione ideata per dare all'ecologia un peso superiore rispetto a quello che potrebbe avere il guadagno, all'interno di una foresta che sembra totalmente incontaminata, e che è invece uno dei tratti più intensamente sfruttati della regione dei grandi laghi.

Un Bosco all'apparenza "spontaneo" e al contempo estremamente redditizio.

Reti neurali naturali

Non parliamo solo di elementi arborei o di loro estensione su un territorio, ma anche di coesistenze e relazioni. I boschi e le foreste sono ecosistemi estremamente complessi, composti non soltanto da ciò che succede sopra il suolo, ma anche da tutto ciò che si sviluppa sotto. Relazioni per la maggior parte invisibili ai nostri occhi eppure fondamentali, che non coinvolgono solo fusti e chiome, ma animali, funghi, batteri e microrganismi. L'importanza di questa vita sottoterra è stata notata studiando la risposta delle piante ad



Sopra: Foresta Menominee: un virtuoso compromesso fra ecologia, naturalità e produzione

In mezzo: Art Biotop Water Garden, Junya Ishigami + associates

Sotto: La costruzione dell'Art Biotop Water Garden, Junya Ishigami + associates



zio: dal 1854 a oggi sono stati tagliati più di 5 milioni di metri cubi di legno. Quasi il doppio del volume dell'intera foresta, che presenta adesso più legname rispetto a quanto ne aveva inizialmente. Un sistema intelligente e delicato, che unisce ecologia e forestazione, profitto e bellezza.

Reinventarsi un bosco

Detta così, sembra un'azione affascinante e virtuosa. Reinventarsi un bosco: l'uomo che progetta secondo le leggi che regolano la natura, che non guarda al profitto ma all'equilibrio tra tutte le cose, vegetali, animali, funghi, batteri. Riprogettare un concetto e con esso inventarsi un paesaggio è possibile, ed è stato ormai fatto in moltissime occasioni. La parola "bosco" specie nell'architettura, appare infatti estremamente inflazionata, utilizzata per descrivere moltissimi progetti e scenari differenti. Bosco verticale, Bosco volante, Bosco galleggiante; il pensiero di accostare tra loro termini così diversi mette un brivido di eccitazione e apre le porte alla fantasia e a nuovi modi di percepire l'elemento naturale e la vita. Da nuovi progetti, nuove possibilità.

Questa pratica è legata alla destrutturazione del concetto stesso di bosco, che - fin dalle favole della nostra infanzia - si porta dietro un'aura selvaggio e indomabile, misterioso e ignoto. Il bosco è incantato. Il bosco è segreto. L'accostamento del termine con nuovi aggettivi, più chiari e moderni, ha l'effetto subitaneo di stravolgere tutto ciò che pensiamo, creando aspettative e nuove visioni.

Sopra:
Il cuore a bosco della Bibliothèque
nationale di Parigi

Sotto:
Bibliothèque nationale di Parigi ©
Marc Marchand / BnF

A Nasu, in Giappone, un hotel doveva sorgere proprio su una zona boscata. Si sarebbe reso necessario il taglio di molti alberi, benché poco distante ci fossero dei vecchi campi di risaie incolti...E allora perché non utilizzare il muschio e il bosco e unirli ai campi e all'acqua? In fondo erano abitanti diversi di uno stesso paesaggio. Elementi a sé stanti che si sarebbero potenzialmente potuti combinare fra loro. E fu così che Junya Ishigami decise di spostare il bosco sopra la risaia. Non cancellando un paesaggio per un altro, ma sovrapponendoli per mantenere entrambi. Alberi ad alto fusto tra pozze d'acqua. Tra di esse, distese di muschio. Una composizione in fondo molto semplice, ma dalla complicatissima realizzazione progettuale. Tutti gli alberi vennero trapiantati e l'acqua indirizzata dalle chiuse verso nuovi tragitti, nuove pozze totalmente risagomate.

Le specie arboree del bosco esistente non avrebbero resistito in un ambiente troppo umido e Ishigami ridisegnò la forma di ogni piccolo stagno e pozza, realizzandoli con teli impermeabilizzanti per fare in modo che un paesaggio non entrasse in conflitto con l'altro. Infinite forme organiche che si espandono quanto più possibile nel paesaggio, intervallate da fusti, chiome e piccoli percorsi. La sovrapposizione di paesaggi, che fino a quel momento si erano visti solo da lontano, vicini ma molto diversi, dà vita a un paesaggio altro, che ci riporta a un bosco incantato e naturale, ma che in realtà è totalmente progettato, indirizzato, guidato e disegnato.





Il bosco dell'Oasi Zegna

Un luogo da guardare

Il cuore della Bibliothèque nationale François Mitterrand è un bosco di 10.000mq, completamente non accessibile agli umani. E' l'anima selvaggia e protetta della biblioteca: un luogo da guardare dall'uscio, spiare dalla finestra, immaginare e intravedere con un libro fra le mani.

Venne creato trapiantando nel centro di Parigi un centinaio di alberature di una foresta esistente della Normandia, alle quali vennero poi aggiunti nuovi esemplari, tra pini silvestri, betulle, querce, carpini, ciliegi e sambuchi, che costellano un ricco sottobosco di felci, eriche, giacinti e gerani. Con la graduale crescita di alberature e sottobosco, è stato scelto come dimora stabile da un sempre crescente numero di animali selvatici, soprattutto uccelli. Un luogo pensato appositamente per essere inaccessibile. La creazione meticolosa dell'archetipo del bosco antico e impenetrabile, ricco di misteri.

Imparare le leggi della natura

Ma si può effettivamente creare un ecosistema in maniera artificiale che

perduri nel tempo? Tutto sta alla sensibilità del progettista, alle sue conoscenze geografiche, botaniche ed ecologiche, alla sua capacità di leggere e prevedere le interazioni tra gli organismi di un dato ambiente e dare vita a un sistema equilibrato e dinamico insieme. Ma non sempre le buone intenzioni, purtroppo, si traducono in buone pratiche. L'Oasi Zegna è una riserva naturale posta alle pendici delle Alpi biellesi, in Piemonte. Un progetto di riforestazione delle pendici della montagna, che ha visto la piantumazione di 500.000 esemplari tra conifere, rododendri e ortensie. Ermenegildo Zegna ha trasformato un'area montana isolata in un'oasi naturalistica, con l'intento di costruire intorno alla sua impresa tessile un luogo di contatto tra uomo e natura. Un'idea visionaria, un progetto di riqualificazione di un territorio e della sua comunità.

All'epoca della prima piantumazione dell'Oasi Zegna, nel 1929, furono scelti alberi di abete rosso della stessa età. Quella che veniva considerata una corretta e logica pianificazione forestale si è rivelata tutt'altro che ideale per la natura: il bosco è un ambiente diso-

mogeneo, fatto di vuoto e pieno, che necessita di un ricambio ciclico degli esemplari arborei. Gli alberi di differenti età creano zone di luce e ombra che favoriscono la crescita diversificata di sottobosco e arbusti, e contribuiscono allo sviluppo di specie animali differenti che prediligono germogli giovani (i cervi) o corteccia nodosa e vecchia (i picchi) o legno già morto (i cervi volanti). Gli alberi di differente età generano biodiversità.

Il bosco di abeti rossi dell'Oasi Zegna oggi sta morendo. Rami mangiati, alberi senza corteccia, e un piccolo animale, il bostrico, che scava nell'albero mangiandone le sue parti vitali. E' in corso un'azione di pulizia e taglio degli esemplari arborei malati al fine di preservare i pochi rimasti sani. L'ordine della progettazione umana ha stravolto l'equilibrio del bosco, la sua solo apparente confusione, che in realtà è varietà, disomogeneità, armonia e vita. Quella che può sembrare natura lasciata a se stessa è invece disordine perfettamente equilibrato, caos calmo, necessario alla sopravvivenza del bosco e di un intero ecosistema.

Conclusioni

Progettare un bosco non significa necessariamente ricreare un ecosistema. Piantare delle alberature non significa automaticamente generare biodiversità. Abbattere una foresta primigenia non significa solo abbattere degli alberi e, soprattutto, per compensare la perdita che ne deriva non basta piantare lo stesso numero di alberi da un'altra parte. Sono ecosistemi da trattare con rispetto, antichi e complessi. Se vogliamo ricrearli e preservarli, dobbiamo imparare a viverli e rispettarli, a leggerli e capirli.

Perché il bosco non è verticale, volante o galleggiante.

Il Bosco è selvaggio.



LE PERFORMANCE AL CENTRO



LADURNER
EQUIPMENT

I nostri **LC5 e LC7** rappresentano la perfetta risposta alle necessità di raccolta **“porta a porta”** all'interno dei centri urbani e storici. Per le loro caratteristiche di agilità e versatilità offrono la soluzione ideale per l'accompagnamento e lo scarico rifiuti all'interno di autocompattatori di media/grande taglia.

Ladurner Equipment – SEDE LEGALE: via Innsbruck 33, Bolzano – STABILIMENTO PRODUTTIVO: via G. di Vittorio 70, Lavis (TN) – www.ladurnerequipment.com

ROAD TO
ECOMONDO
2021

f in t y
ecomondo.com

ECOMONDO

Leading
the ecological
transition.

26-29 OCTOBER 2021
RIMINI EXPO CENTRE - ITALY

Ecomondo as a driver for a healthy,
efficient and productive sustainable
industry.

organized by
**ITALIAN
EXHIBITION
GROUP**
Providing the future

in collaboration with



ITTA
ITALIAN TRADE AGENCY

simultaneously with

KEY ENERGY
THE RENEWABLE ENERGY EXPO

special project

SAL.VE
Salone dei Veicoli per l'Ecolgia

Longo Euroservice: appuntamento a Ecomondo per festeggiare 50 anni

Ecomondo – The Green Technology Expo, l'evento di riferimento in Europa per la transizione ecologica e i nuovi modelli di economia circolare e rigenerativa, apre le sue porte a Rimini, dal 26 al 29 ottobre 2021.

Ecomondo unisce tutti i settori dell'economia circolare: dal recupero di materia ed energia allo sviluppo sostenibile, compresa l'innovazione tecnologica e industriale. Longo Euroservice sarà presente come azienda leader nel settore dell'ecologia e dell'innovazione nel campo dei veicoli e macchinari adibiti all'aspirazione degli scarichi fognari, alla pulizia idrodinamica delle canalizzazioni e delle

condotte, all'aspirazione delle polveri e dei materiali solidi e al trasporto di rifiuti pericolosi. In occasione della fiera, si svolgeranno anche i festeggiamenti per i 50 anni di Longo Euroservice, che da sempre è rivolta alla realizzazione di metodologie e attrezzature che uniscano la massima efficienza al rispetto e alla salvaguardia dell'ambiente, con progetti destinati ad un impatto zero sull'ambiente. Quale miglior modo di celebrare questo traguardo se non in un contesto internazionale che punta a realizzare gli obiettivi che Longo si



è predisposta sin dagli inizi!

Per informazioni su come ricevere il biglietto d'ingresso omaggio potete scrivere all'indirizzo mail reception@longoeuroservice.it

Ti aspettiamo per festeggiare al PADIGLIONE C5!

www.longoeuroservice.com

SAL.VE



Salone dei Veicoli per l'Ecologia

Il Salone biennale del Veicolo per l'Ecologia, organizzato in partnership con ANFIA, torna nell'ambito di Ecomondo, in un'area espositiva di 6.000 mq. In mostra l'intera gamma della produzione di veicoli industriali e speciali per la raccolta dei rifiuti solidi e liquidi.

La Sezione Veicoli per Servizi Ecologici ANFIA associa i produttori di allestimenti per l'igiene urbana (compattatori, spazzatrici e attrezzature per aspirazione e pulizia idrodinamica), nicchia d'eccellenza nella filiera produttiva nazionale. Internazionalizzazione, qualità e innovazione tecnologica sono le principali caratteristiche delle aziende associate. Vieni a scoprire i veicoli, gli allestimenti e le ultime innovazioni presenti a SAL.VE 2021.

Il Centro Formazione e Ricerca Merlo, ricerca e innovazione le chiavi del successo

Il Centro Formazione e Ricerca Merlo di Cuneo, organizzazione tra le meglio strutturate per la formazione e l'addestramento all'uso di macchine operatrici ed attrezzature per il settore industriale, edile, agricolo, forestale e per l'igiene urbana, è stato la prima scuola gestita da un costruttore ad erogare formazione qualificata agli utilizzatori di macchine operatrici di qualunque tipo e marca. L'obiettivo dei programmi didattici del CFRM è di insegnare ai partecipanti a gestire in modo consapevole macchine spesso semplici da usare ma potenzialmente pericolose se affidate a mani non adeguatamente preparate.

Nell'apprendimento, le simulazioni e le esercitazioni pratiche svolgono un ruolo fondamentale e le verifiche teoriche e pratiche, che completano le sessioni di formazione e di addestramento, sono finalizzate a conseguire i diversi livelli di abilitazione in funzione delle specifiche



esigenze professionali. Guardando al comparto dei mezzi per la raccolta rifiuti nel quale il Gruppo Merlo è protagonista con la propria società Tecnoindustrie, la ricerca è sempre più finalizzata ad aumentare l'affidabilità, ridurre l'impatto ambientale e soprattutto incrementare la sicurezza delle macchine. Queste devono valorizzare la qualità del lavoro di chi le usa e la formazione qualificata del CFRM può certamente contribuire con il suo grande valore aggiunto.

www.cfrm.eu

OMB Latam, il Gruppo Busi cresce in America latina

Busi Group, azienda italiana leader nelle soluzioni complete per la raccolta, compattazione e trasporto dei rifiuti, rafforza la propria presenza internazionale con la nuova OMB LATAM, allo scopo di consolidare ulteriormente il business di OMB Technology in tutto il continente latino-americano.

Busi Group si pone l'obiettivo di crescere ulteriormente nel 2021, iniziando dal consolidamento delle attività in centro e sud America grazie alla creazione della compartecipata, che ristruttura e rafforza la partnership con il gruppo IN-NOVA, attivo fin dal 1997 nel settore della raccolta rifiuti e che ha in-

trodotto il sistema di carico laterale e cassonetti di OMB. OMB è uno storico brand italiano, conosciuto e apprezzato anche a livello internazionale e da più di 20 anni presente in America latina grazie ai progetti sviluppati in questi anni in vari Paesi, tra cui Cile, Uruguay, Messico, Brasile, Argentina e Bolivia.

La creazione di OMB LATAM rappresenta quindi un passo importante per tutto il gruppo Busi, sappiamo che le nostre tecnologie integrate sono versatili e all'avanguardia e c'è richiesta di queste soluzioni in molti Paesi, che stanno iniziando



a investire nella gestione dei rifiuti e nell'economia circolare" ha dichiarato la famiglia Busi.

Dal Cile, paese che negli anni ha attivato vari accordi di libero scambio con tutta l'area sudamericana, OMB LATAM punta a consolidare il business delle soluzioni OMB per la raccolta rifiuti ma anche espandere le al-

tre soluzioni integrate Busi Group, che comprendono compattatori e attrezzature scarrabili e caricatori per lo stoccaggio, la movimentazione, il trasporto e la gestione di tutti i tipi di rifiuti, al servizio dell'ambiente, dell'industria e dei servizi municipali.

www.busigroup.it

Mastelli Ecoplast: un valore in più nel rispetto dell'ambiente

Più di venticinquemila mastelli consegnati in quindici giorni. È stata questa la commessa che Ecoplast srl ha soddisfatto tra novembre e dicembre per Gesenu nel Comune di Sutri. Una fornitura tecnologicamente avanzata, che ha visto la stampa IML su tutte le pattumiere (Ecologic It 30, 35 e 40 ed Ecoplus areata It 10) e l'inserimento di tre catadiottri ad alta luminosità. Leonardo Pezzuto, Responsabile del servizio di igiene urbana di Gubbio e Staff Coordinamento Servizi Gesenu Umbria e Lazio, ha raccontato l'esperienza con l'azienda.

Che cosa avete apprezzato dei contenitori Ecoplast?

"L'elasticità, la robustezza e l'aspetto originale in confronto ad altri prodotti del settore. Le considerevoli operazioni



di consegna sono state rese semplici dalla facilità di impilaggio dei kit di mastelli".

Aver avuto a che fare con un'azienda di produzione di mastelli ha avuto un valore aggiunto?

"Assolutamente. Siamo riusciti a con-

frontarci per ottenere un prodotto con tutte le specifiche previste in sede di gara, fatto su misura per il Comune di Sutri".

La qualità dei mastelli Ecoplast, realizzati nel rispetto dell'ambiente, è un valore in più nella raccolta differenziata?

"Certamente, un prodotto robusto e durevole contribuisce all'imprescindibile riduzione dei rifiuti avviati a smaltimento o recupero. È fondamentale, una volta raggiunte ottime performance di raccolta dif-

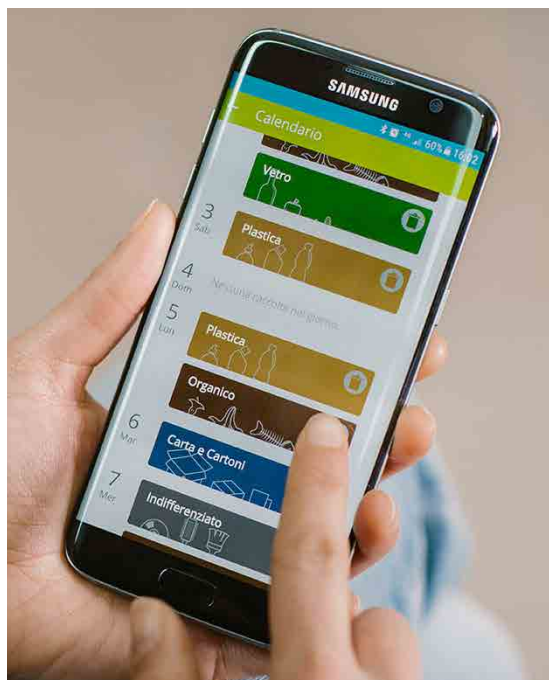
ferenzata, adoperarsi perché si riduca la produzione di rifiuti. È importante pertanto che i consumatori scelgano prodotti durevoli, riparabili e intercambiabili, come i mastelli Ecoplast".

www.ecoplast-srl.it

Innovambiente, nuova crescita e diffusione della raccolta differenziata

Il piano di transizione ambientale sta per partire. Dall'estate il PNRR metterà a terra progetti e investimenti, destinati ad accompagnare il Paese verso sostenibilità ambientale e costruzione di un sistema produttivo verde e circolare. Ma sul piano della raccolta differenziata dei rifiuti, uno dei primi anelli della catena della nuova economia verde, l'accelerazione verso adozione e utilizzo di modelli innovativi e tecnologicamente avanzati, è già in atto. In particolare nel Centrosud e nelle isole: comuni e ambiti territoriali che stanno rapidamente colmando il gap con il resto d'Italia.

Le caratteristiche di Innovambiente corrispondono pienamente alle richieste di enti di gestione e amministrazioni comunali. Basato su cloud non ha problemi d'espansione e d'integrazione con altre piat-



taforme informatiche già in uso. Lo si sceglie con la totalità delle sue funzioni e solo per alcuni dei

suoi servizi, quali zonazione o business intelligence. Il comune di Procida ha aggiornato la sua raccolta con le funzionalità per utenti e cittadini della App Innovambiente. Mentre, comuni come Casoria, Giugliano, Vibo Valentia, Miglionico, Pomarico, Grassano, Grottole San Giovanni Gemini, Cammarata, hanno invece scelto tutta la suite Innovambiente. A motivare tali scelte anche il fatto che Innovambiente, è la soluzione sul mercato in grado di rientrare pienamente nei crediti d'imposta sugli investimenti, contenuti nella transizione 4.0 indicata dal Governo nel Def, accompagnata dalla certificazione di Agenzia per l'Italia Digitale, che la considera in grado di dialogare e lavorare con tutta PA italiana.

www.innovambiente.it

Ravo: emissioni zero, rumore zero

La RAVO, presenta la nuova Ravo 540 Electric: spazzatrice compatta da 4mc 100% elettrica che sfrutta l'esperienza maturata dalle analoghe serie di modelli 540 e 560 con motore tradizionale presenti sul mercato da oltre 15 anni aggiungendo alle performance prestazionali la assenza di rumorosità, di emissioni gassose e il risparmio economico della alimentazione elettrica. Questo tipo di spazzatrici è in linea con l'adozione di misure più rispettose dell'ambiente, permette un utilizzo ottimale nei centri densamente popolati, nelle

aree residenziali sia nell'attività diurna che notturna. Il telaio a passo corto monoscocca in acciaio Corten con serbatoi acqua integrati, il cassone in acciaio Inox con svuotamento in quota a mezzo paratia di espulsione, l'arretramento del cassone rispetto al telaio nella fase di scarico, la speciale cabina ergonomica montata su silent block, il carrello spazzole basculante auto calibrante, la bocca di aspirazione montata su ruotini anti-danneggiamento, il tubo di aspirazione completamente rettilineo in acciaio Inox ispezionabile direttamente



dalla cabina, sono solo alcune delle caratteristiche che renderanno questo modello leader nel settore

delle spazzatrici elettriche da 4 mc.

www.ravospa.com

Contenitori ESA, perfetti in spazi urbani ridotti

La gamma dei contenitori standard in HDPE (High-Density Polyethylene) abbinati al Sistema 2AS si è arricchita di versioni Slim da 1750, 2100 e 2700 L, mantenendo lo stesso stile estetico e sempre in materiale riciclato. Le tre nuove volumetrie, che vanno ad integrare le classiche da 2500, 3000 e 3750 L, sono state concepite per sfruttare al massimo gli spazi ridotti in contesti urbani ove la minor profondità del contenitore pone un enorme vantaggio. Contemporaneamente sono state implementate le guide autocentranti per agevolare il riposizionamento del contenitore nello stesso punto di presa, anche e soprattutto in presenza di forti pendenze stradali. Per quanto riguarda il sistema di ag-

gancio, esso rimane quello tradizionale ed universalmente utilizzato, il Kinshofer a corsa ridotta, il quale consente al robot di sollevamento di prelevare e svuotare i contenitori a carico verticale con maggiore velocità e senza oscillazioni. La pinza progettata da ESA è in grado di prelevare gli stessi contenitori con differenti tipologie di aggancio presenti sul mercato e nei vari Paesi. Il sistema universale consentirà quindi ai clienti di svuotare in sicurezza e con il massimo risparmio economico.

Tutti i contenitori di ESA sono stampati mediante rotostampaggio nel nuovo stabilimento di Gattatico, in provincia di Reggio Emilia, utilizzando polietilene riciclato e sono classificabili come



ecompatibili, potendo così rientrare nella normativa degli acquisti verdi. I vantaggi di tale materiale sono molteplici, in quanto garantiscono leggerezza, alta resistenza agli urti ed agli agenti chimici, consentendo inoltre un'alta percentuale di abbattimento acustico.

www.ecologia.re.it

Nuovi Compattatori Farid per Amsa Milano

A partire dalla fine del 2020 e ancora nei primi mesi del 2021, Farid ha fornito ad Amsa Milano, società del gruppo A2A, una trentina di autotelai Mercedes a metano modello Econic allestiti con propri compactatori modello T1 Plus. La telaistica in questione, come si diceva sopra, è alimentata da gas naturale compresso e consente di abbattere in maniera significativa le emissioni gassose in ambiente urbano, in modo particolare quelle di CO₂. La cabina del truck è in alluminio ad eccesso facilitato, per agevolare il trasporto degli operatori e ridurre al minimo l'utilizzo delle pedane. Gli allestimenti Farid prevedono compactatori della nuova gamma Plus nel modello T1 da 25 mc., allestiti con impianti idraulici proporzionali, per garantire movimenti fluidi e combinati, ed elettronica can bus di ultima

generazione. I compactatori sono stati forniti con tre differenti soluzioni di ribaltatori. Una soluzione prevede dei dispositivi volta benne per rifiuti industriali e grandi utenze commerciali.



Un'altra applicazione prevede un dispositivo a soglia ribassata, a meno di 600 mm da terra, per agevolare i giri di raccolta che prevedono la vuotatura di sacchi. Una terza applicazione prevede invece un allestimento con un volta contenitore completamente automatico costruito dalla Zoeller modello Rotary 2418 che, in assoluta sicurezza, consente di svuotare bidoni da lt. 120/240/360 e contenitori fino a 1100 litri in circa 6 secondi. Un prodotto dove il connubio tra telaio ed attrezzatura realizza una sintesi evoluta in termini di performance e sicurezza, in un contesto di rispetto per l'Ambiente. Un'attenzione sempre crescente per Farid, impegnata a progettare soluzioni per servizi di raccolta sempre più performanti ed ecosostenibili.

www.farideuropeangroup.com

Il successo di INNOVAMBIENTE

Il sistema in cloud di gestione dei servizi di igiene urbana "Innovambiente" è oggi utilizzato in **200 comuni** per un bacino di **2,5 milioni di abitanti** di 13 differenti regioni: Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Lazio, Liguria, Lombardia, Marche, Molise, Piemonte, Puglia, Sardegna e Sicilia.

Per questo successo ringraziamo i gestori ambientali che ci hanno scelto, i partner, le amministrazioni locali e i cittadini.



AGID

L'innovazione NON SI FERMA

Il sistema informatico **INNOVAMBIENTE** raggiunge un nuovo e importante traguardo, entrare ufficialmente tra i software qualificati **SaaS (Software as a Service)** dall'**Agenzia per l'Italia Digitale (AgID)**



200

I COMUNI CHE HANNO ADERITO



60

I GESTORI AMBIENTALI



2.5

I MILIONI DI ABITANTI



1.2

I MILIONI DI UTENZE TARI

CERTIFICAZIONI



ISO 9001:2015



ISO 27001:2013



ISO 22301:2012

Sistema di Gestione per la Sicurezza delle Informazioni
ISO/IEC 27001 estesa ai controlli ISO/IEC 27017 e ISO/IEC 27018

L'innovazione si muove con noi



Connect

GPS 45°32'33"N 10°12'41"E
JOB STATUS: DONE

+B Connect



Scopri le caratteristiche del sistema sul nostro sito.

Soluzioni dinamiche nate per migliorare il tuo lavoro con ogni mezzo.

Busi Group è una realtà leader in Italia specializzata nella progettazione, produzione e commercializzazione di prodotti e sistemi innovativi per la raccolta, compattazione e trasporto del rifiuto. Un network virtuoso capace di fornire una consulenza professionale completa per aziende private e pubbliche che si occupano della raccolta e gestione dei rifiuti, con l'obiettivo di contribuire a migliorare il modo di vivere l'ambiente che ci circonda. Il valore di un servizio completo. **www.busigroup.it**



+BUSIGROUP
dynamic integrated system