

GSA

TRIMESTRALE DI GESTIONE,
TECNOLOGIA,
CULTURA AMBIENTALE

IGIENE URBANA

TERZA PAGINA

Best practice RAEE
Riduzioni TARI
CERTortona

GESTIONE

Revisione canoni i.u.
Gestione rifiuti Sicilia
Comune di Carloforte

SCENARI

Regolamento imballaggi
Spedizione rifiuti
Depotenziamento ARERA
Ecomondo 2024
Digitalizzazione e rifiuti

TECNOLOGIE

Isole ecologiche
Processionaria del pino
Paesaggi d'acqua

+BUSIGROUP

dynamic integrated system



LEADER NELLE *SOLUZIONI INTEGRATE*
PER *IGIENE URBANA E RACCOLTA,*
COMPATTAZIONE E TRASPORTO RIFIUTI



EDICOM
www.gsaigieneurbana.it

www.busigroup.it





PER LA CITTÀ DEL FUTURO.

Mercedes-Benz eEonic. In charge for a new era.

Il futuro lo decidiamo oggi, con il primo autocarro Mercedes-Benz completamente elettrico per la gestione dei rifiuti. L'eEonic soddisfa tutti i requisiti del veicolo industriale moderno in termini di sostenibilità, sicurezza, ecocompatibilità e logistica per l'impiego nei centri urbani. Copre a zero emissioni locali di CO₂ e bassa rumorosità un tipico percorso di raccolta dei rifiuti con una sola carica della batteria.

Nelle situazioni di traffico caratterizzate da scarsa visibilità, la posizione ribassata del sedile e la cabina di guida DirectVision consentono una guida predittiva alla stessa altezza degli occhi degli altri utenti della strada. I sistemi di sicurezza e assistenza alla guida e le caratteristiche ergonomiche intelligenti riducono ulteriormente l'affaticamento del conducente e dell'equipaggio.



eEonic: garanzia di una soluzione pulita.
special.mercedes-benz-trucks.com/l-e-eonic

Mercedes-Benz
Trucks you can trust



SOLUZIONE INTEGRATA PER LA TARIFFA PUNTUALE

Software e tecnologie per la gestione a 360° del servizio raccolta rifiuti urbani

La piattaforma **SMART WASTE** è la soluzione completa pensata per gli Enti Gestori del servizio di raccolta dei rifiuti urbani.

Un sistema, integrato e integrabile, composto di software, hardware e strumenti per la gestione di tutti gli aspetti fondamentali del servizio, frutto di oltre **20 anni di esperienza** sul campo al fianco di numerose aziende pubbliche e private del settore **Igiene Ambientale**.



Gestionale Web

Software gestionale **web-nativo** per la gestione amministrativa e operativa del servizio, con bollettazione avanzata in modalità TARI e TARIP

Strumenti di Campo

Strumentazione, app **Android** e dispositivi con tecnologia **RFID e GPS**, affidabili e sperimentati, ideali per l'operatività sul campo

Sala Controllo

Sala controllo evoluta con cuore **WebGIS** per il Fleet and Workforce Management, verticalizzata sul servizio raccolta RSU

Principali funzionalità

-  Calcolo Tariffa e bollettazione
-  Gestione soggetti, utenze e contratti
-  Attività squadre e ordini di lavoro
-  Certificazione svuotamenti e catalogo attrezzature
-  Solleciti, rateizzazioni e pratiche contabili
-  Gestione flotta e progettazione raccolta
-  CRM integrato e portale del cittadino mobile
-  Segnalazione anomalie di servizio e abbandoni
-  Navigazione assistita e monitoraggio in tempo reale
-  Report ARERA-compliant di consuntivazione
-  Pianificazione consegna e ritiro kit
-  Gestione accessi e conferimenti a ecocentri



i&s
informatica e servizi

commerciale@ies.it
+39 0461-402122
www.ies.it





Valore in circolo

Nasce **CAP EVOLUTION**, l'azienda di Gruppo CAP che crea valore condiviso per la comunità e il territorio grazie all'**economia circolare**.



Trasformiamo i **rifiuti** da scarti a nuove risorse



Depuriamo le **acque** e le restituiamo pulite all'ambiente



Produciamo **energia green** per le comunità locali

Scopri di più su **capevolution.it**

GRUPPO **CAP**
EVOLUTION

SOMMARIO

5 DALLE AZIENDE

TERZA PAGINA

- 22** San Donnino, la vittoria dell'economia circolare
[di **Alessio Ciacci**]
- 26** Le riduzioni TARI per le utenze non domestiche alla luce delle norme vigenti e della regolazione ARERA
[di **Giorgio Ghiringhelli**]
- 30** Comune di Tortona: dal progetto alla realizzazione di una CER
[di **Marco Antonini, Alessandra Battisti, Angela Calvano, Andrea Canducci**]

GESTIONE

- 36** Corretta revisione dei canoni dei servizi di igiene urbana
[di **Mario Caliendo, Attilio Tornavacca**]
- 38** Sicilia: in arrivo il Piano Regionale Gestione rifiuti
[di **Giovanni Giaretti**]
- 40** Organizzazione dei servizi di igiene urbana nei comuni ad elevata vocazione turistica: l'esempio virtuoso del Comune di Carloforte
[di **Giuseppe Simeone, Nicola Uras, Attilio Tornavacca**]

SCENARI

- 44** Il nuovo regolamento europeo sugli imballaggi: perché è necessario cambiare le nostre abitudini di acquisto
[di **Attilio Tornavacca, Giuseppe Milano**]
- 48** Nuovo regolamento europeo per la spedizione dei rifiuti: norme più rigorose e sostenibilità ambientale
[di **Sergio Capelli**]
- 50** ARERA aria di depotenziamento?
[di **Sergio Capelli**]
- 52** Parte il countdown verso la 27ª edizione di Ecomondo
[dalla redazione]
- 56** Digitalizzazione e I.A. Nuova classificazione dei rifiuti urbani
[dalla redazione]

TECNOLOGIE

- 60** Modalità operative delle isole ecologiche e analisi sull'opportunità di presidiare i Centri di Raccolta Materiali
[di **Daniele Dati**]
- 64** Processionaria del pino: la gestione integrata
[di **Lorenzo Donati**]
- 68** Ridefinire i margini
[di **Cristina Trevia, Mariagiusti Troisi**]

72 NOTIZIE



WILL SHARE

SI RINNOVA NELLA FORMA, MA NON NELLA SOSTANZA.

Noleggiamo **veicoli speciali** per la **raccolta dei rifiuti** e offriamo **soluzioni personalizzate e allestimenti specifici** per le **flotte a noleggio** delle aziende.

WILL SHARE SRL
Sedi operative a Firenze e Torino
+39 055 7327042 | willshare.it | info@willshare.it

f @ in

ANNO XXVII - 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
SERGIO CAPELLI

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
NEW PRESS EDIZIONI,
Via della Traversa 22 - 22074 Lomazzo (Co)

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 Amoruso 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

Ora su strada il nuovo AMS

BL1



**CARICAMENTO LATERALE E VERTICALE.
COMPATTAZIONE EFFICACE E FLESSIBILE.**

AMS S.p.a.

Via Pisana 65/67 50028

Barberino Tavarnelle - Firenze - Italia

info@amsspa.com | www.amsspa.com



CAP Evolution apre la strada a un futuro più verde

CAP Evolution nasce dal know-how di Gruppo CAP, l'utility green che si occupa di acqua ed economia circolare. Riutilizzo e recupero delle risorse, valorizzazione degli scarti, produzione di energia green: sono queste le direttrici strategiche di CAP Evolution.

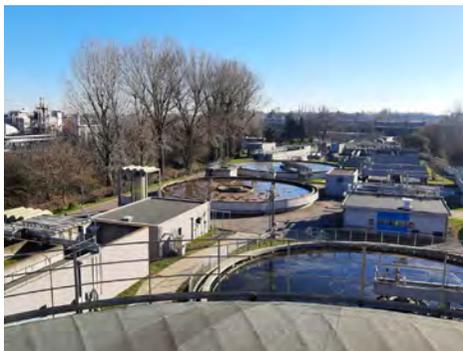
CAP Evolution costituisce un passo cruciale nel percorso di sostenibilità del Gruppo, che punta a trasformare CAP in una vera e propria holding della sostenibilità. L'obiettivo di CAP Evolution è quello di aiutare le aziende a ridurre il loro impatto ambientale e creare valore condiviso per il territorio fornendo energia green alla comunità.

Principali aree di attività

CAP Evolution opera nell'ambito del trattamento dei rifiuti e nella produzione di energia green con grande attenzione all'impatto sul territorio e sulla società.

1. Gestione delle acque reflue: CAP Evolution gestisce i depuratori di Gruppo CAP attuando processi di economia circolare che consentono di riutilizzare le acque depurate per usi non domestici, come il lavaggio delle strade o l'irrigazione dei campi. I fanghi invece possono diventare fertilizzanti o sono alla base di processi di economia circolare. CAP Evolution tratta 81mila tonnellate di fanghi, di cui il 51% sono riutilizzati in agricoltura e il 17% è usato come fertilizzante. L'obiettivo è di termovalorizzare, producendo quindi energia, fino a 65mila tonnellate di fanghi e trasformarne 20mila in fertilizzanti.

2. Valorizzazione dei rifiuti: Gli impianti di trattamento e recupero permettono di massimizzare le risorse



estraibili dai rifiuti, minimizzando l'impatto sull'ambiente con un processo End of waste in cui gli scarti perdono la qualifica di rifiuti e acquisiscono quella di prodotti. Si tratta di vere e proprie bioraffinerie urbane in grado di estrarre dai reflui e dai fanghi acque destinate all'irrigazione e alla pulizia strade, ma anche materiali come fertilizzanti per l'agricoltura, bioplastiche, cellulosa, minerali e biometano. Inoltre, in tre poli impiantistici sono stati avviati processi dedicati alla gestione e smaltimento dei rifiuti alimentari liquidi.

3. Produzione di energia rinnovabile: CAP Evolution gestisce gli impianti fotovoltaici e agrivoltaici di Gruppo CAP con l'obiettivo di coprire il 50% dei consumi energetici di tutto il Gruppo entro il 2030. Attualmente, il contributo energetico è del 3%, con

previsioni di crescita al 40% entro il 2026. Inoltre, CAP Evolution promuove la creazione delle CER, le comunità energetiche rinnovabili.

Impegno e investimenti sostenibili

Negli ultimi dieci anni, CAP ha investito quasi 1.100 milioni di euro e prevede di investire altri 500 milioni nel prossimo quinquennio. Questi investimenti sono mirati a migliorare gli impianti esistenti, ottimizzare i processi di depurazione e valorizzazione dei rifiuti, e aumentare la produzione di energia verde.

Strategie di economia circolare

Il modello di economia circolare adottato da CAP Evolution permette di considerare i rifiuti come risorse preziose. Questo approccio innovativo include la gestione avanzata dei depuratori, che non solo trattano le acque reflue, ma valorizzano energeticamente gli scarti producendo biogas, biometano ed elettricità. CAP Evolution punta a ridurre l'impatto ambientale e a sostenere la decarbonizzazione del servizio idrico.

Un modello di sostenibilità e innovazione

CAP Evolution è un esempio di come le aziende possano evolvere verso modelli più sostenibili e innovativi. Con un forte impegno verso l'economia circolare e significativi investimenti in tecnologie verdi, CAP Evolution non solo migliora la gestione delle risorse idriche e dei rifiuti, ma contribuisce anche alla produzione di energia rinnovabile.

www.capevolution.gruppocap.it

Busigroup

consegna 9 spazzatrici ad Amplia

Il gruppo bresciano ha consegnato 9 spazzatrici modello BSA 6 ad Amplia Infrastructures, l'azienda di Autostrade per l'Italia che si occupa della manutenzione e ripristino dei tratti autostradali

Busi Group - realtà italiana leader nelle soluzioni complete per l'igiene urbana, la raccolta, la compattazione e il trasporto dei rifiuti - annuncia un'importante commessa nel settore dello spazzamento stradale con la consegna di 9 spazzatrici BSA ad Amplia.

Amplia Infrastructures (nata nel 1970 come COSAT, Costruzioni Stradali Asfalti S.p.A., nel 1984 prende il nome di Pavimental S.p.A e dal 2022 diventa Amplia Infrastructures) è controllata da Autostrade Per l'Italia e si occupa della costruzione, manutenzione, ripristino e ammodernamento di strade, autostrade, ponti, viadotti, gallerie e aree di servizio.

Amplia Infrastructures è da oltre 50 anni uno dei player di riferimento nel panorama nazionale, con un ruolo



BUSIGROUP
dynamic integrated system



centrale nell'esecuzione dei lavori previsti nell'ambito del Piano Industriale di Autostrade per l'Italia.

È un operatore integrato di soluzioni e sistemi per il potenziamento, l'ammodernamento e la manutenzione delle infrastrutture stradali e impianti-

stiche, con capacità di operare lungo tutta la rete autostradale».

In questo scenario siamo entusiasti di aver consegnato ad Amplia - per i cantieri di Roma, Bologna, Firenze, Genova e Bari - ben 9 spazzatrici stradali modello BSA 6, un modello estremamente robusto che si caratterizza per performance elevate.

Le spazzole a tazza in lamelle di acciaio (dal diametro di 700 mm) sono azionate da un efficiente motore idraulico e garantiscono una pulizia ottimale anche nelle situazioni più critiche; il ventilatore di aspirazione per l'aspirazione dei detriti e delle polveri è realizzato in acciaio antiusura HARDOX 400 e la velocità variabile (tra 1900 e 3300 giri/min) permette di adeguare la prestazione alle diverse esigenze operative.

L'utilizzo di materiali di qualità, soluzioni innovative e l'attenzione ai dettagli rende le BS6 la scelta ideale per l'utilizzo sulle autostrade e per gli interventi di pulizia a seguito di rifacimento e costruzione di manti stradali. "BSA è un'azienda molto giovane ed è entrata nell'ecosistema Busigroup solo nel luglio del 2023, ma è composta da persone che vantano una lunga esperienza nel settore dello spazzamento stradale e che conoscono le esigenze dei clienti.

Siamo entusiasti di questa fornitura per Amplia Infrastructures perché dimostra che i prodotti robusti e di qualità sono apprezzati, soprattutto in situazioni critiche in cui l'affidabilità del servizio è cruciale per il completamento del cantiere" hanno dichiarato i fratelli Busi.



www.busigroup.it

Euro Servizi: il futuro è anche elettrico

Euro Servizi, azienda leader da oltre 30 anni nel noleggio di veicoli per RSU, si distingue fin dall'inizio della sua attività per il forte orientamento alla soddisfazione del cliente.

Per questo, nella evoluzione delle nuove esigenze dettate dalla transizione ecologica, ha deciso di compiere un ulteriore passo avanti verso la mobilità sostenibile con l'ampliamento della sua flotta di veicoli elettrici.

Perché scegliere i veicoli elettrici Euro Servizi

Euro Servizi offre una gamma completa di veicoli elettrici a noleggio, adatti alle diverse esigenze di raccolta e trasporto rifiuti in ambito urbano, con la certezza di:

- Ridurre l'impatto ambientale: i veicoli elettrici non producono emissioni di CO₂, contribuendo a migliorare la qualità dell'aria nelle nostre città.
- Diminuire l'inquinamento acustico: i motori elettrici sono silenziosi, il che li rende ideali per l'utilizzo in aree urbane e in orari notturni.
- Ottimizzare i costi: i veicoli elettrici hanno costi di manutenzione e gestione più contenuti rispetto ai veicoli tradizionali, un ciclo di vita più lungo, con un risparmio significativo proprio nel lungo periodo.

Obblighi di riduzione delle emissioni

Entro il 2025, l'Unione Europea ha stabilito nuovi e più stringenti limiti alle emissioni di CO₂ per i veicoli; è il passaggio a 93,6 gr. CO₂ per km, parte del percorso net-zero 2035.

Nell'ottica di una accelerazione ulteriore nel già importante percorso di de-



carbonizzazione avviato, per le aziende che operano nel settore della raccolta rifiuti e del trasporto urbano, diventa quindi fondamentale adeguarsi a queste nuove normative. Euro Servizi, con il noleggio di veicoli elettrici, offre una soluzione concreta e conveniente per le aziende che desiderano ridurre il proprio impatto ambientale e rispettare i nuovi obblighi normativi.



I vantaggi di un futuro più verde

Scegliendo i veicoli elettrici, si avranno anche numerosi vantaggi economici e operativi:

- Riduzione dei costi di carburante: i veicoli elettrici in questo segmento industriale professionale accentrano e ottimizzano le operazioni di ricarica, realizzando così costi di alimentazione inferiori rispetto ai veicoli tradizionali.
- Migliore immagine aziendale: l'utilizzo di veicoli elettrici dimostra l'impegno della vostra azienda verso la sostenibilità ambientale, migliorando la vostra immagine sul mercato.
- Minori costi di manutenzione: i motori elettrici hanno meno componenti in movimento rispetto ai motori tradizionali, il che si traduce in minori costi di manutenzione e riparazione.

www.euroservizioffida.it

Impregico e Volvo Trucks: primo camion elettrico per la raccolta differenziata nel Sud Italia



Impregico srl, azienda che opera nel settore dei servizi di igiene urbana, ha acquistato un Volvo FE Electric allestito con compatto AMS da destinare alla raccolta differenziata porta a porta nel comune di Leporano. Si tratta del primo veicolo elettrico operativo in questo settore nel Sud Italia.

Con più di 700 dipendenti e attività di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani e speciali in oltre 40 comuni (tra Puglia, Sicilia e Basilicata), Impregico investe costantemente in macchinari, attrezzature e tecnologie per progettare ed erogare servizi di igiene urbana

con standard di servizio sempre più elevati. L'innovazione è parte del suo DNA insieme all'attenzione all'ambiente: da qui la scelta di acquistare per primi un veicolo elettrico e di inserirlo in un comune virtuoso, con un tasso di raccolta differenziata superiore al 90%.

Il veicolo è un Volvo FEE 6X2 full Electric a 3 assi, con massa totale a terra di 27 Ton, alimentato da 4 batterie da 66 kWh ciascuna, ricaricabili in 2 ore circa con corrente continua a 150 kW, in 9-10 ore con corrente alternata a 40 kW.

I tempi diminuiscono in caso di ricari-

ca parziale, da effettuare per esempio durante il cambio turno.

Monta 2 motori con potenza di 400 kW e coppia di 850 Nm che lo rendono scattante e reattivo, ed è dotato di una Power Box da 24V per l'alimentazione di tutti i servizi (clima, chiusura centralizzata, finestrini elettrici ecc). Allestito da Albarent srl, il compatto sfrutta l'alimentazione elettrica per la presa di forza e le pompe idrauliche, oltre ad essere dotato di un sensore che blocca la compattazione quando rileva la trameggia di carico vuota, consentendo un ulteriore risparmio di energia.

“Oltre ad essere un veicolo a impatto zero, ha un elevato confort di guida, dovuto anche all’assenza di vibrazioni. Un altro vantaggio importante è l’assoluta silenziosità, che ne consente l’utilizzo in ore notturne, quando il traffico è limitato, con una riduzione anche dei tempi di raccolta” ha commentato Domenico Pontonio, National KA & Civil Services di Volvo Trucks Italia.

Ha aggiunto Pietro Calenzo, Responsabile commerciale di Albarent srl: “È il primo mezzo elettrico che allestiamo e noi stessi abbiamo fatto delle scelte innovative, per ridurre il consumo di energia e salvaguardare la silenziosità del veicolo”.

L’integrazione di un veicolo elettrico nel comune di Leporano non era un obbligo, ma è stata una libera iniziativa di Impregico.

“In Impregico abbiamo una grande mission green, anche perché facciamo solo raccolta porta a porta differenziata, che educa l’utenza stessa a differenziare”, ha spiegato Paola Piantedosi, Rappresentante legale di Impregico.

Il veicolo sarà impiegato nel comune di Leporano, un comune di 8 mila abitanti che in estate arriva a contarne 45 mila. Virtuoso anche, ma non solo, per la percentuale raggiunta di raccolta differenziata.

“Siamo il sesto Borgo più bello d’Italia, il terzo della Puglia per reddito pro capite (dati Istat 2023). Leporano dista 13 km da Taranto e il nostro territorio è per la maggior parte marino. Siamo l’unico comune del-



la provincia ionica in cui i dati Istat hanno fatto registrare un incremento demografico; nella nostra cittadina si vive bene”.

“Siamo molto orgogliosi di essere il primo comune del Sud a essersi dotato di un mezzo elettrico”, ha dichiarato Vincenzo Damiano, sindaco di Leporano.

“Siamo stati premiati dalla Regione Puglia per la percentuale raggiunta nella raccolta differenziata, superiore al 90%: un risultato condiviso con gli operatori, i partner e soprattutto con i cittadini. Dotarsi di un veicolo elettrico è un passo importante verso

le direttive europee, così come l’installazione di 5 colonnine elettriche per la ricarica delle auto”, continua Gaetano Secondo, Vice Sindaco con delega a Ecologia e Ambiente.

“Abbiamo un territorio meraviglioso, con un patrimonio naturalistico e artistico incredibile, da proteggere e valorizzare. Abbiamo ottenuto la Bandiera Blu e come amministrazione stiamo lavorando a pieno ritorno per migliorare la vita dei cittadini. La raccolta dei rifiuti è una parte importante di questo progetto”, aggiunge Filomena Peluso, Consigliera con delega ai Trasporti.

“La qualità in Impregico si traduce in attenzione per le persone, per i mezzi, per l’ambiente. Servizi ben erogati, duraturi e sicuri si traducono in benefici per la comunità. Chi ci sceglie ha la certezza che ogni attività sarà eseguita nei modi e nei tempi ottimali, ogni imprevisto affrontato con tempestività e in modo efficace, ogni difficoltà superata con spirito collaborativo”, ha concluso Gianluca Colomba, Direttore Generale di Impregico.

www.impregico.it
www.volvotruck.it

Know how e ricerca: gli ingredienti del successo per ESA

Il mercato del Waste Management è sempre alla ricerca di elementi migliorativi e di prodotti innovativi per promuovere una costante ottimizzazione di quella che è la raccolta dei rifiuti, sia in Italia che all'estero. Il settore è in forte crescita e continua a consolidarsi con l'obiettivo di efficientare le modalità della raccolta, andando a proporre delle moderne alternative rispetto ai metodi più tradizionali. Da qui l'introduzione dell'innovativa modalità di raccolta dei rifiuti verticale. I primi a beneficiarne sono gli operatori ecologici, comodamente impegnati a svolgere le loro attività da cabina grazie ad uno schermo, un joystick ed una postazione ergonomica.

Una collaborazione vincente

A rispondere positivamente agli stimoli lanciati dal mercato sono la passione ed il know-how dei collaboratori di ESA, azienda emiliana operante nel settore ambientale da oltre 30 anni. Infatti, grazie alla perfetta sinergia tra



il team di Ricerca&Sviluppo e quello Tecnico e di Automazione, ESA è riuscita a dar vita a due novità da subito introdotte nella gamma di prodotti e presentate con successo ad IFAT Munich 2024, fiera di punta nel panorama europeo dedicata ai professionisti del settore ambientale. Le prove pratiche del sistema 2AS svoltesi durante l'esibizione fieristica hanno attirato l'attenzione di un pubblico variegato, soprattutto quello estero. La numerosa partecipazione e la spontanea curiosità dimostrate nei confronti del prodotto sono il risultato di un incessante lavoro mirato alla crescita e all'innovazione tecnologica per il settore.

Maggiore estensibilità del braccio robotico

La prima novità è un importante aggiornamento sul sistema di sollevamento dell'attrezzatura 2AS – Two Automatic System. La gru robotizzata, infatti, sta per essere introdotta sul mercato anche nella nuova versione «5 sfilii». Quello che

la differenza dall'altra versione (3 sfilii) è la maggiore estensibilità del braccio robotico in fase di raccolta del contenitore. Questo permetterà di poter raccogliere il contenitore fino ad una distanza massima di 7.5m, incremento notevole che porterebbe ESA a consolidare maggiormente la sua presenza nel mercato estero – dove questa caratteristica è spesso richiesta.

La pinza Kinshofer 2.0

La seconda novità presentata sotto i riflettori fieristici è la nuova pinza Kinshofer 2.0, dal design decisamente più lineare. Il cambiamento non è solo estetico, infatti, molteplici sono le migliorie tecniche applicate alla pinza. Tra le più importanti abbiamo una migliore presa del gancio, soprattutto nei casi in cui il contenitore si trovi su di una strada in pendenza. Questo aspetto rende la pinza un accessorio versatile e funzionale ai diversi contesti abitativi.

www.esa-italy.com

170 ANNIVERSARY

PESATURA CERTIFICATA GARANZIA DI

QUALITÀ

BARON

SMART PRECISION SYSTEMS



SISTEMI DI PESATURA CON **CERTIFICAZIONE METROLOGICA**
EUROPEA IN BASE ALLA DIRETTIVA 2014/31/UE

LA PIÙ ALTA CLASSE DI PRECISIONE



BARON srl

Via dell'Industria 8/1 - 36051 Creazzo (Vicenza) Tel. + 39 0444 572444
www.baron.it - info@baron.it



DBW, il gestionale per i rifiuti con gestione anagrafiche potenziata



Nel dinamico settore dell'igiene ambientale e della gestione dei rifiuti, l'efficienza e l'accuratezza dei dati sono elementi sempre più fondamentali. Negli ultimi anni, infatti, grazie anche all'intervento di ARERA, gli Enti Gestori hanno iniziato a porre sempre maggiore attenzione alla precisione dei dati riferiti ad anagrafiche, svuotamenti, giri di raccolta e richieste degli utenti del servizio di raccolta rifiuti.

Il software gestionale DBW di I&S si contraddistingue da sempre come una soluzione verticalizzata e specializzata proprio nella gestione amministrativa e operativa della filiera della raccolta dei rifiuti. Un prodotto pensato, e in costante aggiornamento, per rispondere sempre alle esigenze e richieste dei professionisti del comparto "igiene ambientale".

Ricerca avanzata anagrafiche

L'ultima funzionalità oggetto di perfezionamento è la gestione evoluta delle anagrafiche: permette agli utenti di effettuare ricerche avanzate e di segmentare il database anagrafiche

utilizzando filtri personalizzabili e salvabili. La segmentazione può essere fatta su una vasta gamma di campi, dai dati anagrafici ai codici identificativi, dalla tipologia di servizi alle attrezzature in uso, fino ai dati catastali, rendendo il processo di ricerca non solo più rapido ma anche estremamente preciso. Le combinazioni di ricerca possono inoltre essere salvate come modelli ed essere condivise con altri utenti, garantendo così un approccio collaborativo e coerente alla gestione delle utenze, soggetti e contratti.

Software gestionale rifiuti verticalizzato

Ma la ricerca avanzata è solo la punta dell'iceberg. DBW è infatti un software web nativo che offre oltre 20 moduli per una gestione completa del ciclo dei rifiuti: dalla gestione delle anagrafiche, contratti e servizi, alla tracciabilità evoluta di contenitori e attrezzature, passando per la gestione del ciclo attivo di fatturazione e bollettazione. Include inoltre un modulo CRM e sistema di ticketing integrato, Help Desk, essenziale per la gestione delle richie-

ste e segnalazioni dei cittadini, che rende DBW lo strumento di gestione ideale per ottenere l'ARERA-compliance. Nato oltre 20 anni fa specificatamente per soddisfare le esigenze di gestione del servizio di raccolta in regime TARIP, DBW è oggi un ERP in cloud che include tutte le specificità proprie del mondo "raccolta RSU", supporta sia la gestione del servizio a tariffa (TARI) che a Tariffa Puntuale (TARIP), ed è la soluzione tecnologica scelta dalle entità che affrontano, o desiderano effettuare in futuro, la transizione da TARI a TARIP. Un ERP superverticalizzato e completo, che include cruscotti di riepilogo, mappe integrate, layout di visualizzazione dei dati salvabili e condivisibili, gestione multidominio e profilazione per comune.

In conclusione, DBW di I&S non è solo un software gestionale, ma un vero e proprio partner strategico per chi opera nel settore della raccolta RSU, capace di offrire soluzioni operative efficaci e di anticipare le esigenze di un mercato in continua evoluzione.

www.ies.it

Tenax: affidabilità 100% elettrica e tutela dell'ambiente

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.

Tenax International, con sede in provincia di Reggio Emilia, è l'unico player attualmente sul mercato ad essere stato 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 per essere completamente ed esclusivamente elettrici.

Affidabilità 100% elettrica

Tenax è sinonimo di affidabilità 100% elettrica; infatti, grazie all'esperienza ultra ventennale nel settore dello spazzamento stradale elettrico e grazie alle ben oltre 1500 spazzatrici elettriche vendute a proprio marchio in oltre 42 Paesi, è in grado di garan-



tire elevate performances a tutte le latitudini ed offrire soluzioni su misura studiate per soddisfare le esigenze di ogni cliente. Proprio per questa ragione, oggi Tenax International, vanta una partnership con i principali enti pubblici e privati Europei godendo della fiducia di città tra le quali Parigi, Bruxelles, Napoli, Taipei, Melbourne, Barcellona, Madrid, Londra, Bilbao e molte altre.

Prestazioni elevate con soluzioni energetiche custom

Tenax è in grado di offrire una tecnologia di ultima generazione combinata con soluzioni energetiche su

misura, adattandosi così alla perfezione a qualsiasi esigenza sia essa tecnica, economica che di servizio di ogni cliente e garantendo elevate autonomie di lavoro.

Tutela dell'ambiente

Tenax è anche sinonimo di tutela dell'ambiente.

Le spazzatrici e lavastrade 100% elettriche Tenax, grazie all'assenza di Emissioni di CO₂ e di emissioni acustiche inquinanti contribuiscono a creare un contesto cittadino più confortevole, vivibile e sostenibile. Inoltre, grazie all'assenza di circuiti idraulici, annullano il rischio di sversamenti di olii idraulici sulla superficie stradale. (Rischio che può comportare onerosi interventi di bonifica, costituendo al contempo un pericolo per l'ambiente circostante nonché per la sicurezza e salute dei cittadini.)

Ritorno dell'investimento

Le spazzatrici e lavastrade Tenax consentono un rapido ritorno dell'investimento garantito in massimo tre anni, grazie all'assenza di manutenzione e ai ridotti costi di gestione.

Tutte le spazzatrici 100% elettriche, sono caratterizzate da un'elevata affidabilità e da un sistema di funzionamento 100% elettrico di nuovissima generazione.

All'interno della gamma 100% elettrica, s'inserisce l'innovativa Electra 5.0 Life, la prima spazzatrice compatta di nuova generazione da 5 m³, capace di combinare performances elevate ad un comfort supremo per l'operatore.

www.tenaxinternational.com



RECICLA-MÓVIL, l'alleato

per un conferimento intelligente senza limiti

È risaputo che la raccolta differenziata nei centri storici cittadini presenta problemi specifici di gestione. Talvolta i cittadini si vedono costretti a conferire presso contenitori e isole ecologiche lontani dalle proprie abitazioni; questa situazione disincentiva gli utenti a differenziare correttamente i materiali, soprattutto quelli che solitamente non vengono inclusi nella raccolta tradizionale stradale e porta a porta.

Per risolvere questo inconveniente ID&A, azienda leader nel campo dell'informatizzazione della raccolta differenziata dei rifiuti, ha sviluppato Recicla-Móvil, un sistema innovativo e intuitivo che risponde esattamente alla necessità di avvicinare i cittadini a una differenziazione semplice ma intelligente dei rifiuti.

Recicla-Móvil è una isola ecologica mobile informatizzata di 4,35 x 1,8 x h 1,8 metri, costituita da un rimorchio che consente il conferimento di



varie tipologie di rifiuto all'interno di contenitori posti in corrispondenza di bocche informatizzate. I contenitori interni sono di varie dimensioni in funzione del rifiuto conferibile (770, 360 o 65 litri) e sono inoltre facilmente estraibili per lo svuotamento.

Recicla-Móvil, come tutti i dispositivi di ID&A, include l'identificazione dell'utente tramite tessera Mifare e con SIGMA-APP, due sistemi efficaci e noti all'utenza. Il processo di conferimento inizia presso i due punti di identificazione, posti sui due lati lunghi del rimorchio, denominati ITACA-WALL: questi consentono di selezionare il tipo di rifiuto da conferire, sbloccando la bocca corrispondente.

Una delle caratteristiche fondamentali di Recicla-Móvil è che può essere trasportato con qualsiasi veicolo dotato di gancio per rimorchio standard con sfera da 50 mm;

l'operatore può guidare con la patente di guida B96. Questa isola ecologica è dunque itinerante e grazie alle sue dimensioni ridotte può circolare

all'interno dei centri cittadini senza difficoltà. Recicla-Móvil può essere posizionato ovunque grazie a un sistema elettroidraulico di variazione di altezza: la barra di trazione abbattibile verticalmente e la ruota anteriore motorizzata permettono all'operatore di abbassarlo a livello del suolo in totale

autonomia.

Dal punto di vista estetico, il rimorchio può essere decorato esternamente con slogan, loghi e immagini che permettono un'integrazione con l'ambiente circostante e offrono una percezione generale innovativa e accattivante agli occhi dei cittadini.

Come tutti i dispositivi sviluppati da ID&A, Recicla-Móvil si integra con il sistema SIGMA-DATA, una piattaforma di gestione dati che permette un'analisi puntuale in termini di conferimenti, livello di riempimento dei contenitori, geolocalizzazione grazie al GPS integrato, orario di servizio, così come l'organizzazione della segmentazione multilivello degli utenti per area, secondo le necessità di ogni Amministrazione e Società di raccolta. In conclusione, Recicla-Móvil offre la possibilità di conferire senza limiti in aree dove generalmente è complicato strutturare una raccolta differenziata efficace per tutti gli utenti, soddisfacendo le necessità di un mondo sempre più rapido ed esigente dal punto di vista ambientale.

www.ideabs.com





TQRIF ARERA

Redazione report ARERA secondo la normativa ed invio automatico all'Autorità.

Registrazione di tutte le richieste pervenute dai cittadini e programmazione dei giri di raccolta con calcolo degli indicatori per gli standard di qualità.

Gestione di un numero verde gratuito dedicato 24h per segnalazioni disservizi (Intervento) e situazioni di pericolo o disagio (Pronto Intervento).

TREG per la redazione automatica standard dei report e il sinergico invio ad ARERA in modalità standalone.

ECOS Contact Center e Gestione Operativa per la gestione di tutte le richieste in modalità multicanale e per progettare, pianificare e consuntivare i servizi.

ECOS Contact Center e TWFA per la gestione del numero verde e del pronto intervento con processi digitali che permettono di gestire la segnalazione direttamente dal campo.

TARIFFAZIONE PUNTUALE

Strumentazione hardware e software per applicazione della tariffa puntuale. Riconosciuta dall'EU come strumento economico per sostenere la raccolta differenziata e promossa dall'ARERA nel suo Quadro strategico 2022-2025.

Centri di raccolta per l'ottimizzazione della raccolta differenziata e della gestione dei rifiuti della raccolta.

ECOS Tariffa

Gestione utenze e contratti, calcolo tariffa e bollettazione, solleciti, rateizzazioni ed accertamenti. Rilevazione degli svuotamenti, pianificazione e gestione delle consegne contenitori alle utenze.

ECOS Centri di Raccolta

Gestione accessi e conferimenti ai Centri di Raccolta, registrazione in mobilità ed invio alla sede centrale.

“ L'unica soluzione completamente integrata che ti fornisce dal software per la gestione delle Richieste dei cittadini alla Tariffazione, dai Contenitori allo IoT per la rilevazione degli svuotamenti, dalla Progettazione alla Consuntivazione dei servizi. ”



IVECO guida la strada del cambiamento

IVECO presenta l'ultima generazione di veicoli leggeri, medi e pesanti, completamente rinnovati e incentrati sulle esigenze dei clienti, vale a dire esperienza di guida, sostenibilità produttività, connettività e sicurezza.

Partendo dalla gamma leggera, il nuovo Daily conferma la sua vocazione di veicolo incentrato sul conducente con un'ergonomia degli interni della cabina e una tecnologia di bordo ottimizzata, in aggiunta a nuovi servizi basati sulla connettività in tutta la gamma. Il nuovo Daily è disponibile nelle versioni diesel, compatibile anche con HVO, metano nelle due versioni fossile e bio, ed elettrica; un approccio multi-energetico a 360° per agevolare la transizione verso un trasporto ancora più sostenibile.

Il nuovo Eurocargo è la versione più avanzata di sempre della storica gamma, la strumentazione digitale è stata riprogettata, i nuovi ADAS, i servizi resi possibili dalla connettività avanzata e una sostenibilità ancora maggiore, fanno di Eurocargo il camion che ogni conducente vorrebbe guidare. Inoltre, il comfort di guida e l'efficienza nei consumi risulta decisamente migliorata grazie anche al nuovo cambio automatico ZF a 8 rapporti, che permette una riduzione di carburante fino al 5%. Lo sviluppo multi-energetico del nuovo Eurocargo garantisce un approccio ancora più sostenibile grazie alle alimentazioni a biodiesel HVO e a biometano, che agevolano la transizione verso un trasporto ancora più green. Equipaggiato con una nuovissima generazione di motori Tector 7 CNG disponibili per l'intera gamma, il nuovo Euro-



cargo diventa così l'unico veicolo da 12 a 18 t ad offrire gas naturale agli operatori alla ricerca di soluzioni per ridurre le emissioni. Il nuovo motore CNG da 6,7 litri è disponibile in tre versioni: 220 CV, 250 CV e 280 CV. Oltre ad una maggiore capacità e potenza del motore, l'Eurocargo offre anche i migliori consumi della sua categoria, insieme a una riduzione delle emissioni di CO₂ fino al 10% rispetto al motore Tector 7 diesel. Anche la capacità di carico per la missione del CNG è stata migliorata, con l'introduzione di un serbatoio da 115 litri che offre un'autonomia di guida maggiore senza penalizzare il volume di carico, grazie ad una capacità delle bombole fino a 1.100 litri di gas.

Per la gamma pesante il nuovo IVECO S-Way, alimentato dal nuovo motore XCursor 13, presenta un'aerodinamica migliorata e una guida predittiva con GPS all'avanguardia. Il nuovo motore XCursor 13, così come i miglioramenti apportati all'aerodinamica, alla catena cinematica e alla guida

predittiva, consentono un risparmio di carburante fino al 10%. Inoltre, grazie all'impiego dell'HVO, si apportano benefici all'ambiente, mantenendo le prestazioni di sempre.

Il nuovo IVECO S-Way offre inoltre la versione alimentata a gas naturale che garantisce una maggiore efficienza nei consumi e prestazioni più elevate, erogando 500 CV e 2.200 Nm di coppia a fronte di una riduzione del consumo di carburante fino all'11%. Queste potenti prestazioni si aggiungono ai vantaggi ambientali del gas naturale, che può contribuire a ridurre significativamente le emissioni di CO₂ del veicolo fino al 121%, se alimentato a biometano e a diminuire considerevolmente la rumorosità. IVECO ha sempre adottato un atteggiamento pionieristico nei confronti dei carburanti alternativi e oggi s'impegna del consolidamento di un intero ecosistema dedicato alla mobilità elettrica.

www.iveco.it

Glutton®: da 10 anni a servizio dell'Italia

Da quando Spazio Verde International è diventato il distributore esclusivo per l'Italia del marchio Glutton® e del suo famoso aspiratore urbano, ha subito capito che la svolta nello spazzamento manuale era in atto: "da oggi i rifiuti non si spazzano, si aspirano". Indispensabile per pulire e lavare a fondo strade e marciapiedi, nel mondo ormai non è più una novità ma un sistema collaudato e utilizzato in 75 nazioni e più di 7.000 città.

L'efficienza è confermata anche in Italia dato che, dalla presentazione ufficiale fatta 10 anni fa in occasione della fiera Ecomondo di Rimini, oggi nel nostro territorio sono presenti più di 400 esemplari, i quali giornalmente prestano servizio di pulizia.

GLUTTON® è in continuo sviluppo e nella recente versione H₂O è dotato di una lancia a media pressione a getto regolabile e un serbatoio da 60 litri, per il lavaggio e la sanificazione di marciapiedi e arredo urbano.

Questa macchina ecologica ed ergonomica svolge il lavoro di raccolta e lavaggio senza compromettere l'inquinamento acustico, contribuendo al miglioramento della qualità di vita

degli abitanti della vostra città senza compromessi. È talmente compatto e stretto che riesce a passare nei punti meno accessibili aspirando tutto ciò che trova sul suo percorso: dai mozziconi di sigarette alle bottiglie di plastica o vetro, oltre alle deiezioni canine.

Con Glutton® la motivazione aumenta e di conseguenza la forza lavoro: l'operatore diventa un agente di pulizia che opera con orgoglio tra i cittadini in tutta sicurezza, preservando la propria igiene: la spazzatura, infatti, finisce direttamente dentro al bidone carrellato da 240 litri e i rifiuti non vengono mai toccati con le mani.

Oltre ad una prova pratica gratuita per dimostrare le capacità di Glutton®, Spazio Verde International provvede direttamente al servizio di formazione del personale e manutenzione programmata; ogni cliente viene seguito in base alle proprie esigenze. Spazio Verde International è inoltre distributore per l'intero territorio dei prodotti Glasdon®, azienda inglese leader per la produzione di arredo urbano realizzato in DURAPOL™: l'unico polimero creato, testato e brevettato per la realizzazione di elementi di ar-



redo urbano con capacità di resistenza e durata superiori a qualsiasi altro materiale.

Queste caratteristiche fanno del DURAPOL™ un materiale adatto ad ogni situazione climatica, inattaccabile dai prodotti chimici, dalla salsedine e dall'urina dei cani. Non si corrode, non marcisce e si pulisce facilmente. Il team Spazio Verde International vanta 35 anni di esperienza nel settore dell'arredo e dell'igiene urbana. Il personale specializzato è sempre a disposizione per progetti e consulenze allo scopo di trovare la soluzione ideale per ogni persona, azienda o ente pubblico. Funzionalità, design ed innovazione tecnologica sono le parole d'ordine dell'azienda per selezionare e proporre idee sempre innovative, estremamente ecologiche, moderne ed esteticamente piacevoli.

www.spazioverde.com



RAVO

ITALIA



RAVO ITALIA SERVICE

**PARTNER UFFICIALE
DELLO SPAZZAMENTO STRADALE**

INSERTO

GSA

IGIENE URBANA

TERZA PAGINA

Best practice RAEE
Riduzioni TARI
CER Tortona

GESTIONE

Revisione canoni i.u.
Gestione rifiuti Sicilia
Comune di Carloforte

SCENARI

Regolamento imballaggi
Spedizione rifiuti
Depotenziamento ARERA
Ecomondo 2024
Digitalizzazione e rifiuti

TECNOLOGIE

Isole ecologiche
Processionaria del pino
Paesaggi d'acqua

GSA IGIENE URBANA

LA TESTATA DI RIFERIMENTO DEL SETTORE



Iscriviti

per ricevere
ad ogni uscita
la tua copia
digitale



www.gsaigieneurbana.it



La Storia di un Futuro Sostenibile



www.esa-italy.com

La raccolta rifiuti green "cucita" sui CAM Criteri Ambientali Minimi



La formazione vincente porta in alto i nostri colori.



Soddisfa la tua voglia di conoscenza
e valorizza le tue competenze con
l'informazione tecnica e la formazione
professionale del Centro Formazione
e Ricerca Merlo.

Leggi online e scarica **performance**,
l'informazione 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, la formazione vincente.

CFRM
MERLO GROUP

www.cfrm.it

 [@cfrmerlo](https://www.youtube.com/@cfrmerlo)

San Donnino, la vittoria dell'economia circolare

di Alessio Ciacci*



Fonte immagine: sito del Comune di Firenze www.comune.fi.it

Dove sorgeva l'inceneritore, chiuso nel 1986, nascerà un impianto per il riciclo dei RAEE (Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche), un settore su cui l'Italia è in forte ritardo e che può rivelarsi decisivo per il percorso di decarbonizzazione richiesto dalle norme Europee.

L'Italia, paese virtuoso a livello europeo sul tema dell'economia circolare, è invece ancora uno degli ultimi paesi del continente per recupero dei RAEE (Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche). Questo determina un'enorme dispersione di valore, di materie prime preziose che ancora oggi finiscono in gran parte a smaltimento e spesso anche nei canali dell'illegalità.

RAEE a che punto siamo

Sui rifiuti urbani, l'Italia nel 2022 ha raggiunto infatti il 65,2% di media nazionale nelle raccolte differenziate ed un riciclo netto del 50%, che, per effetto delle nuove normative, nei prossimi anni dovremmo portare al

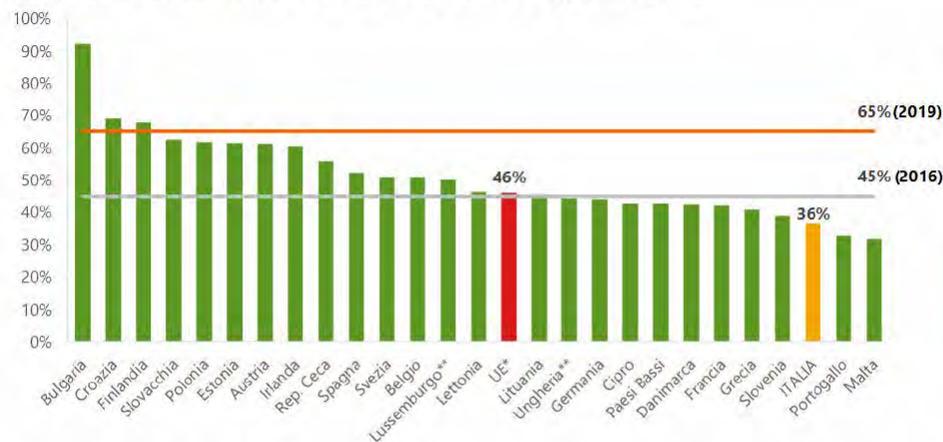
65%. Nello stesso anno la raccolta di RAEE si è attestata a 360 mila tonnellate a livello nazionale, pari a solo il 36% delle AEE (Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche). A livello pro-capite la media nazionale di raccolta è pertanto di 6,12 kg/ab/anno, con significative differenze tra regioni che intercettano anche 10 kg/ab/anno (come la Sardegna o la Valle d'Aosta) ed altre, come la Puglia o la Sicilia che si fermano a 5 kg/ab/anno. Ma anche raggiungendo a livello nazionale le migliori performance presenti in Italia, arriveremmo a circa il 50% di raccolta differenziata. Serve dunque un impegno da parte delle istituzioni per una riforma del settore, così come delle aziende di produzione e

di raccolta per poter raggiungere un maggiore livello di sostenibilità. Per contribuire a far luce su un settore che ha molti aspetti da chiarire, ERION (il maggiore consorzio italiano di produttori di AEE), assieme all'Associazione Altroconsumo ha mappato il flusso di alcune centinaia di RAEE, applicando, grazie alla collaborazione di numerose famiglie distribuite in tutto il paese, dei microchip che potessero seguire il flusso dell'apparecchio dismesso. A fronte di 264 RAEE dei quali è stato possibile seguire il tracciato dopo il conferimento, solo 175 (ovvero il 66%) sono giunti ad un impianto accreditato ed autorizzato. Altri sono finiti in impianti non autorizzati (che effettuano pertanto operazioni di smontaggio e recupero di materia in maniera grezza e senza opportune cautele), altri in discariche ed altri sono arrivati fino in Africa. Un enorme spreco di materie prime, oltre che un grave danno economico ed ambientale per tutto il paese, a vantaggio di pochi operatori illegali che ricavano solo una parte di maggior valore e facile estrattività dei RAEE ma che in questo modo, oltre a operare nell'illegalità, sprecano grandi quantità di materia.

In un suo recente rapporto "Il Libro bianco sui RAEE" ERION comunica che: "Per avere un'idea concreta della posta in gioco, dal riciclo di 1.000 tonnellate di rifiuti elettronici domestici si possono ricavare circa 900 tonnellate di materie prime seconde.. Nel dettaglio: oltre 500 ton-

LA QUOTA DI RAEE RACCOLTI NEI PAESI UE NEL 2020

Valori percentuali, calcolati sulla base delle AEE immesse al consumo negli anni 2017-2019



*Stima Eurostat.

**Il target del 65% non può essere applicato, in quanto Lussemburgo e Ungheria hanno scelto la metodologia di calcolo basata sulla quota di RAEE generati.

***Il dato della Romania non è disponibile, laddove la Norvegia si colloca al 54% e l'Islanda al 35%.

Fonte: elaborazione grafica Laboratorio REF Ricerche su dati Eurostat

nellate di ferro, più di 130 tonnellate di plastiche, circa 100 tonnellate di vetro, 80 tonnellate di cemento, 25 tonnellate di rame, 20 tonnellate di alluminio, 10 di legno e 15 di altri materiali. Un notevole risparmio di materiali, e anche di energia: oltre 1,5 milioni di kWh ogni 1.000 tonnellate di Raae gestiti. Un'operazione che evita di immettere nell'atmosfera quasi 7.000 tonnellate di CO₂." Non solo un enorme vantaggio ambientale, ma anche economico e strategico in quanto l'EU e l'Italia, povere di materie prime, importano ogni anno questi materiali da altri continenti con impatti di trasporti, commerciali e strategici per le nostre produzioni non indifferenti.

Decarbonizzazione ed obiettivi europei: Fit For 55

Occorre poi considerare che gli obiettivi legati alla decarbonizzazione, sviluppati dopo gli accordi di Parigi e rafforzate dopo l'invasione russa in Ucraina, con il pacchetto "Fit for 55%", puntano a sviluppare significativamente le fonti energetiche rinnovabili. Dall'energia, infatti, derivano

oltre il 75% delle emissioni climalteranti a livello europeo. Oggi in Italia la generazione elettrica rinnovabile è pari a circa il 40%, ma dovrà crescere di almeno 12 GW ogni anno entro il 2030 per centrare gli obiettivi definiti a livello europeo.

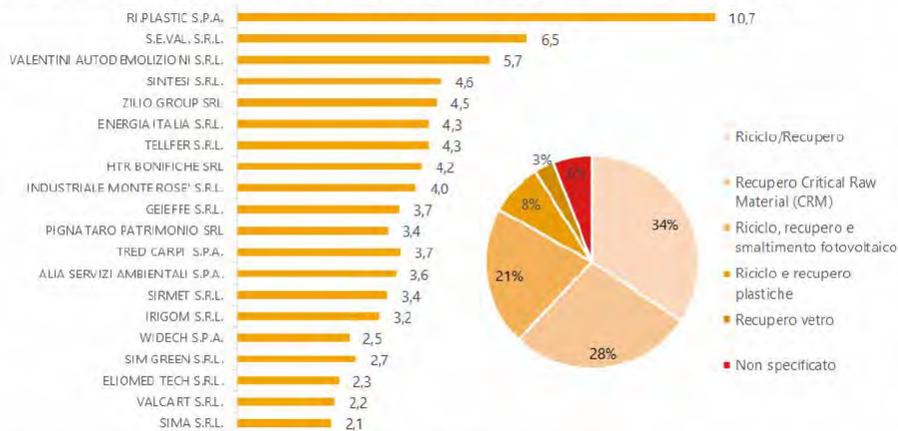
Ma le tecnologie legate alla produzione di energia da fonti rinnovabili hanno un'enorme necessità di materie prime, spesso anche di "materiali critici" la cui importazione potrebbe essere almeno in parte colmata da un adeguato sviluppo del riciclo dei RAEE.

Anche per questo risulta quanto mai urgente ed importante uno sviluppo della filiera della raccolta e del riciclo di questi materiali in Italia. Anche il settore impiantistico, infatti, non potendo contare su adeguate quantità da trattare, non è mai decollato nel nostro Paese.

In particolare, occorre anche considerare che in Italia le prime significative campagne di installazione di pannelli fotovoltaici furono avviate all'inizio degli anni 2000 con il primo Conto Energia e le misure d'incentivo a seguire. Considerando che la vita media

LO STANZIAMENTO DEI FONDI DEL PNRR PER I RAEE PER AZIENDA E TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ

Milioni di euro finanziati alle prime 20 aziende per importo ricevuto e % sul totale delle risorse della Linea "A"



Fonte: elaborazioni Laboratorio REF Ricerche su dati MASE, piano di Investimento 1.2

di un impianto fotovoltaico è di circa 25 anni, sta pertanto per nascere una significativa domanda legata alla raccolta e riciclo dei pannelli fotovoltaici. Da qui l'importanza dello sviluppo impiantistico ed industriale del riciclo dei RAEE, compreso anche dallo Stato che a questo argomento ha destinato un filone specifico di intervento del PNRR. Dall'elaborazione di REF Ricerche sui dati ministeriali, è possibile analizzare i primi 20 beneficiari del bando nazionale per impianti riciclo RAEE.

L'impianto di San Donnino

Anche grazie a questa misura in Toscana è in costruzione un nuovo importante impianto, realizzato da ALIA Spa a San Donnino (FI), sulle ceneri del demolendo vecchio inceneritore, e che mira al trattamento di 60.000 tonnellate di materiale all'anno tra cui i pannelli fotovoltaici. Uno sviluppo impiantistico essenziale per rispondere ad una crescente domanda di riciclo che sarà sempre più importante nei prossimi anni e ad una crescente domanda di materie prime per la fabbricazione di nuovi pannelli fotovoltaici di cui l'Italia ambisce a diventare uno dei primi produttori in Europa.

Alia S.p.A. è la società, a capitale interamente pubblico, operativa dal marzo 2017, nata dalla fusione delle 4 aziende pubbliche di igiene urbana storicamente operanti nelle province di Firenze, Pistoia e Prato. Con oltre 2.500 dipendenti dislocati presso 3 sedi territoriali, 20 sedi operative e 6 siti impiantistici, un fatturato di 304 M€ (2020), Alia svolge servizi in 58 Comuni, per 1,5 milioni di abitanti residenti, corrispondenti a circa 800.000 utenze servite.

Il Piano industriale 2021-2030 di Alia prevede il miglioramento della qualità e della quantità dei materiali raccolti e avviati a recupero e riciclo, in linea con i nuovi obiettivi comunitari, ma anche lo sviluppo delle filiere industriali del riciclaggio, efficientamento e completamento del sistema impiantistico. Le filiere del riciclo di Alia riguardano la filiera del vetro (attraverso Vetro Revet) del biometano dai rifiuti organici (con nuovi biodigestori), del granulo della plastica (attraverso la controllata Revet S.p.A), di carta e cartone (attraverso Re.Al S.r.l) del recupero ingombranti, dei tessili (attraverso il Textile Hub di Prato). La storia dell'impianto di San Donnino viene da lontano. L'inceneritore

fu deliberato dal Comune di Firenze nel 1967, entrato in funzione nel 1976, infine chiuso nel 1986 per problematiche di carattere ambientale. L'area, di circa 20.000 mq, dopo la chiusura dell'impianto è stata utilizzata storicamente per la logistica e lo stoccaggio di rifiuti urbani da parte del gestore del servizio di raccolta. La proposta progettuale elaborata da ALIA Spa ha l'obiettivo di realizzare un impianto per la chiusura del ciclo dei RAEE – raggruppamenti R1, R2 ed R4 – dimensionato per soddisfare esigenze di trattamento a scala regionale e sovraregionale. Saranno trattati dall'impianto sia RAEE di origine urbana, sia RAEE professionali. Ogni raggruppamento RAEE avrà una linea dedicata e progettata per la massimizzazione del recupero per la specifica tipologia di materiale in ingresso. La proposta tecnologica permetterà il recupero di materia dai RAEE grazie ad una serie di trattamenti di tipo meccanico, alternati a fasi di selezione manuale che assicureranno la qualità dei rifiuti / MPS in uscita, per la massimizzazione del recupero che arriverà al 94% del materiale in ingresso. L'investimento per il nuovo polo impiantistico di San Donnino ammonta a 20,5 milioni di euro, di cui 3,6 cofinanziati dal Ministero dell'Ambiente attraverso la linea PNRR M2C1 I1.2. Alia nel 2020 ha intercettato 11.428 tonnellate di RAEE e prevede di raggiungere l'obiettivo EU di 11 kg/ab/anno e superarlo, allineandosi agli standard delle regioni italiane più virtuose, anche con obiettivi superiori ai 15 kg/ab/anno. Per raggiungere questi obiettivi la società ha programmato investimenti su numerosi nuovi Centri di Raccolta, nelle tre province servite, e sui servizi di intercettazione RAEE come i servizi denominati Ecotappe ed Ecofurgoni su tutto il territorio.

*Ecomanager

Recicla-Móvil

CONFERIRE SENZA LIMITI



Recicla-Móvil

Recicla-Móvil è un'Isola Ecologica Mobile self-service itinerante, costituita da un rimorchio che permette il conferimento dei rifiuti grazie a due punti di identificazione posizionati ognuno su ogni lato lungo del rimorchio, chiamati ITACA-WALL.

Grazie a questi due dispositivi elettronici per il controllo accessi l'utente si identifica e sceglie il tipo di residuo da conferire, sbloccando la bocca di conferimento selezionata.

Recicla-Móvil è facilmente trasportabile con una macchina o un furgone, e può essere facilmente posizionato dall'operatore per essere utilizzato. Questa è la nostra ID&A di raccolta differenziata intelligente.



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

ID&A Tecam S.L. Av. Constitución 30 - 46136 Museros (Valencia)
Tel. +34 681679430
idea.tecam@ideabs.com

CUS S.L. Av. Puig dels Tudons, 8 Nau 55 T.8 - 08210 Barberà del Vallès (Barcelona)
Tel. +34 609778195
idea.cus@ideabs.com





Le riduzioni TARI

per le utenze non domestiche alla luce delle norme vigenti e della regolazione ARERA

di Giorgio Ghiringhelli*

La raccolta dei rifiuti è remunerata dalla TARI, un'articolazione della imposta unica comunale (IUC), declinabile come tributo oppure corrispettivo (TARIP).

La TARI

Il presupposto oggettivo della TARI consiste nel possesso o nella detenzione di locali o aree scoperte potenzialmente in grado di produrre rifiuti urbani e ogni ambito tariffario (tipicamente il Comune) può gestire questa imposta in modo differente per le utenze non domestiche.

La tassa rifiuti è calcolata tipicamente con criteri di natura presuntiva, ovvero secondo parametri (i parametri "k" del DPR 158/99) non direttamente collegati alla reale produzione reale di rifiuti e stabiliti dallo specifico regolamento comunale.

Rifiuti urbani prodotti dalle utenze non domestiche: il superamento dell'assimilazione

In sede di recepimento delle Direttive sull'economia circolare (in particolare, con il D.lgs. 3 settembre 2020, n. 116, in vigore dall'1/1/2021) è stato profondamente modificato il criterio di classificazione dei rifiuti in funzione della loro origine, con conseguenze molto significative in termini di incremento delle superfici assoggettate a tassa rifiuti delle attività economiche. Nell'allegato *L-quater* figura un elenco dei rifiuti che, pur essendo generati da atti-

<p>TARI (entrata tributaria)</p>	<p>TRIBUTO PRESUNTIVO (TARIFFA MONOMIA) art. 1, co. 652 legge 147/2013 (alternativo al metodo del DPR 158/99).¹</p>
<p>TARIFFAZIONE PUNTUALE</p>	<p>TRIBUTO PRESUNTIVO (TARIFFA BINOMIA) art. 1, co. 651 legge 147/2013: obbligatorio riferimento ai criteri PRESUNTIVI indicati nel DPR 158/99². Non solo determinazione dei costi efficienti, ma anche articolazione costi fissi e costi variabili in conformità alla nuova metodologia ARERA (art. 5, co. 1, deliberazione 443/2019/R/Rif).</p>
<p>TARIFFA CORRISPETTIVA (entrata patrimoniale)</p>	<p>TRIBUTO PUNTUALE (TARIFFA BINOMIA) art. 1, co. 651 legge 147/2013: obbligatorio riferimento ai criteri di calibratura individuale e misurazione delle quantità indicati nel DPR 158/99³. Facoltà di adottare i sistemi di misurazione puntuale conformi al dettato del DM 20 aprile 2017. Determinazione dei costi efficienti secondo nuova metodologia ARERA.</p>
	<p>art. 1, co. 668 della legge 147/2013: controprestazione del servizio rifiuti alternativa alla TARI. Può essere istituita dalle autorità locali che abbiano realizzato sistemi di misurazione puntuale conformi al dettato del DM 20 aprile 2017. È obbligatoriamente applicata e riscossa dal gestore del servizio. mentre rimane facoltativo il riferimento ai criteri DPR 158/99. Determinazione dei costi efficienti secondo nuova metodologia ARERA.</p>

Figura 1 - Schema riassuntivo dei possibili regimi di prelievo TARI (iFEL, 2020)

Figura 2 - Tipici imballaggi di una utenza non domestica (magazzino) che possono essere classificati rifiuti urbani

vità economiche, sono ora ritenuti rifiuti urbani mentre nell'allegato *L-quinquies* sono comprese tutte le attività economiche in precedenza individuate dal DPR 158/99 e passibili di produrre rifiuti urbani, ad eccezione delle attività industriali con capannoni e delle attività agricole e connesse.

La riformulazione dei criteri di classificazione dei rifiuti, in particolare la nuova disposizione che rende "urbani" alcuni dei rifiuti prodotti dalle attività economiche, potrebbe comportare pesanti incrementi della tassa rifiuti per le aziende. Infatti, l'attuale articolazione del decreto legislativo di recepimento delle direttive sull'economia circolare riduce le superfici aziendali non imponibili. Considerata l'ampia gamma di tipologie di rifiuti divenuti "urbani", pressoché ogni superficie aziendale (con l'esclusione di quelle ove si svolgono attività industriali e artigianali) sarà "susceptibile di produrre rifiuti urbani"; con conseguente incremento della superficie imponibile ai fini della tassa rifiuti (TARI) potendo tra l'altro teoricamente conferire al servizio pubblico enormi quantità di rifiuti dato che le nuove norme non prevedono alcun limite quantitativo.



Le riduzioni per le Utenze non domestiche che gestiscono in proprio i rifiuti urbani

La legge 147/2013, istitutiva della Tassa Rifiuti (TARI), dispone che i Comuni debbano prevedere riduzioni della componente variabile della tassa nel caso in cui le utenze non domestiche - imprese, enti e liberi professionisti - avviino al recupero o riciclo, con operatori autorizzati diversi dal gestore del servizio pubblico di raccolta, una parte dei propri rifiuti urbani.

Per quanto riguarda i rifiuti urbani

generati da attività produttive avviati autonomamente al riciclo dal produttore, deve essere considerato che essi non concorrono ad alimentare i costi variabili del servizio pubblico di raccolta rifiuti: per questo motivo il legislatore ha previsto una specifica riduzione della TARI, che i Comuni devono obbligatoriamente prevedere nel proprio Regolamento TARI.

La riduzione per l'avvio al riciclo dei rifiuti, pertanto, deve applicarsi sulla quota variabile del tributo e deve essere proporzionale alle quantità che il produttore dimostra di aver

ALLEGATO L-QUATER			ALLEGATO L-QUINQUES
Frazione	Descrizione	Codice CER	
Rifiuti organici	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	200108	1. Musei, biblioteche, scuole, associazioni, luoghi di culto. 2. Cinematografi e teatri. 3. Autorimesse e magazzini senza alcuna vendita diretta. 4. Campeggi, distributori carburanti, impianti sportivi. 5. Stabilimenti balneari. 6. Esposizioni, autosaloni. 7. Alberghi con ristorante. 8. Alberghi senza ristorante. 9. Case di cura e riposo. 10. Ospedali. 11. Uffici, agenzie, studi professionali. 12. Banche ed istituti di credito. 13. Negozi abbigliamento, calzature, libreria, cartoleria, ferramenta, e altri beni durevoli. 14. Edicola, farmacia, tabaccaio, plurilicenze. 15. Negozi particolari quali filatelia, tende e tessuti, tappeti, cappelli e ombrelli, antiquariato. 16. Banche di mercati beni durevoli. 17. Attività artigianali tipo botteghe: parrucchiere, barbiere, estetista. 18. Attività artigianali tipo botteghe: falegname, idraulico, fabbro, elettricista 19. Carrozzeria, autofficina, elettrauto. 20. Attività artigianali di produzione di beni specifici. 21. Ristoranti, trattorie, osterie, pizzerie, pub. 22. mense, birrerie, hamburgerie. 23. Bar, caffè, pasticceria. 24. Supermercato, pane e pasta, macelleria, salumi e formaggi, generi alimentari. 25. Plurilicenze alimentari e/o miste. 26. Ortofrutta, pescherie fiori e piante, pizza al taglio. 27. Ipermercati di generi misti. 28. Banche di mercato generi alimentari. 29. Discoteche, night club. L'allegato dispone 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».
	Rifiuti biodegradabili	200201	
	Rifiuti dei mercati	200302	
Carta e cartone	Imballaggi in carta e cartone	150101	
	Carta e cartone	200101	
Plastica	Imballaggi in plastica	150102	
	Plastica	200139	
LEGNO	Imballaggi in legno	150103	
	Legno, diverso da quello di cui alla voce 200137*	200138	
Metallo	Imballaggi metallici	150104	
	Metalli	200140	
Imballaggi compositi	Imballaggi materiali compositi	150105	
Multimateriale	Imballaggi in materiali misti	150106	
Vetro	Imballaggi in vetro	150107	
	Vetro	200102	
Tessile	Imballaggi in materia tessile	150109	
	Abbigliamento	200110	
	Prodotti tessili	200111	
Toner	Toner per stampa esauriti diversi da quelli di cui alla voce 080317*	080318	
Ingombranti	Rifiuti ingombranti	200307	
Vernici, inchiostri, adesivi e resine	Vernici, inchiostri, adesivi e resine diversi da quelli di cui alla voce 200127	200128	
Detergenti	Detergenti diversi da quelli di cui alla voce 200129*	200130	
Altri rifiuti	Altri rifiuti non biodegradabili	200203	
Rifiuti urbani indifferenziati	Rifiuti urbani indifferenziati	200301	

Figura 3 - Allegati L-quater e L-quinques del D.lgs. 116/2021

riciclato, e può essere calcolata con la formula seguente.

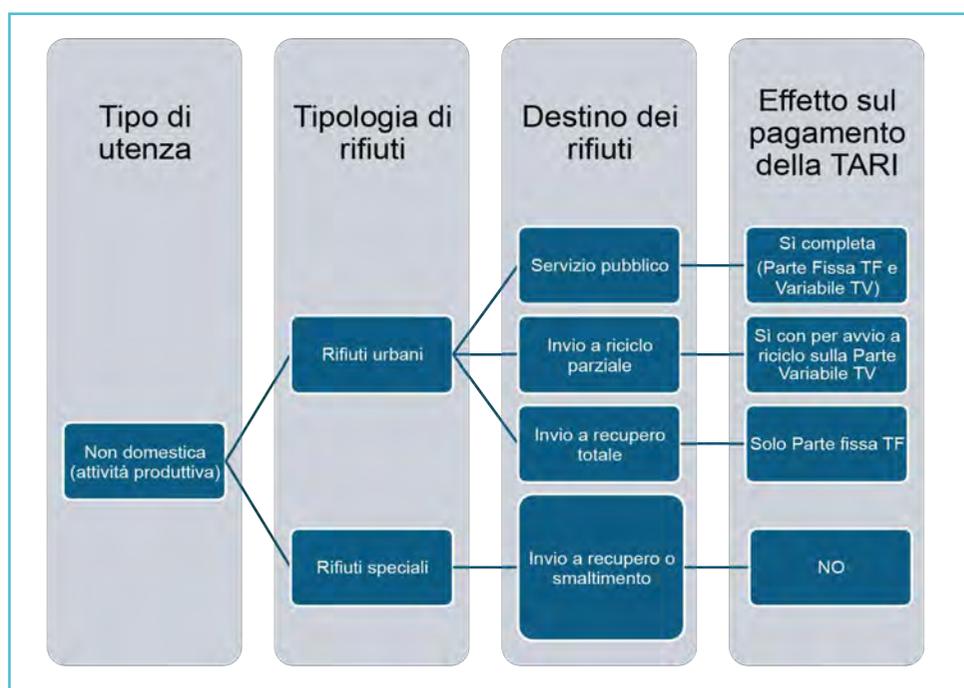
$$R = \frac{Q_{dich}}{K(S, ap) \times S} \times 100$$

Formula di calcolo della riduzione per avvio a riciclo dei rifiuti urbani da parte di utenze non domestiche (Q_{dich}=quantità di rifiuti avviata al riciclo, K (S, ap)=coefficiente K_d di produttività specifica per metro quadrato adottato e S la superficie operativa assoggettabile al tributo)

È quindi del tutto evidente che nel calcolo della riduzione della tariffa si deve considerare l'incidenza della quantità di rifiuti che il contribuente dimostra di aver avviato autonomamente al recupero sulla quantità di rifiuti urbani che si presume quell'attività economica abbia generato, non essendo in alcun modo rilevante, ai fini del calcolo, la quantità di rifiuti urbani effettivamente prodotta dall'utenza non domestica.

Il Ministero della transizione ecologica, con nota del 12 aprile 2021 ha precisato che: «[...] la riduzione della quota variabile prevista dal comma 649 [art. 1, Legge 147/2013] deve essere 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. L'attestazione rilasciata dal soggetto che effettua l'attività di avvio a recupero dei rifiuti è 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». In termini pratici i coefficienti presuntivi di produzione del rifiuto (K_c) di una determinata attività economica (ad esempio "Autorimesse e

Figura 4 – Schema dei possibili casi di pagamento della TARI da parte delle Utenze non domestiche



magazzini senza alcuna vendita diretta”: Kc 0,36-0,60), alla base del calcolo TARI, permettono di stimare la produzione di rifiuti assimilati per metro quadrato, ma se il produttore dei rifiuti dimostra di aver avviato al riciclo una quota o la totalità dei rifiuti urbani generati, la riduzione della parte variabile della TARI, per rispettare il principio inderogabile di proporzionalità, dovrà essere pari alla percentuale dei rifiuti inviati autonomamente a recupero.

La riduzione è concessa a consumativo, previa presentazione da parte del produttore della documentazione attestante il riciclo in forma autonoma dei rifiuti assimilati. L’Utenza non domestica, al fine di ottenere la riduzione della tassa, ha quindi l’onere di comprovare annualmente la corretta gestione a sue spese dei rifiuti speciali prodotti (inviando copia dei FIR – Formulare Identificazione Rifiuti). La Deliberazione ARERA 18 gennaio 2022 15/2022/R/RIF in materia di “Regolazione della qualità del servizio di gestione dei rifiuti urbani” all’articolo 3 definisce la procedura per la dimostrazione dell’avvenuto avvio al recupero dei rifiuti urbani conferiti al di fuori del servizio pubblico di raccolta, richiedendo, tra l’altro che «i dati sui quantitativi di rifiuti complessivamente prodotti, suddivisi per frazione merceologica».

Occorre considerare che, in assenza di un sistema di misurazione puntuale della quantità dei rifiuti urbani conferiti al gestore del servizio pubblico di raccolta (di solito istituito per l’applicazione della Tariffa puntuale, e generalmente comunque limitato alla misurazione del RUR – Rifiuto Urbano Residuo), non c’è alcuna norma che abbia introdotto

per le utenze non domestiche l’obbligo di pesare i rifiuti urbani prodotti né quello di emissione del formulario identificativo del rifiuto sia nel caso in cui i rifiuti urbani vengano raccolti dal gestore presso l’utenza non domestica sia nel caso in cui il regolamento comunale imponga di conferirli a un centro di raccolta comunale. Nel contesto sinteticamente delineato, pertanto, l’introduzione dell’obbligo di fornire i dati sui relativi ai rifiuti urbani complessivamente prodotti, quantomeno in una situazione di TARI tributo, si rivela per il contribuente impossibile.

Cosa fare per avere un’equa applicazione della TARI per le utenze non domestiche?

La TARI può essere applicata iniquamente alle Utenze non domestiche perché spesso è versata senza verificare se vi siano gli estremi per specifiche riduzioni previste per legge, possibili quando l’Utenza non domestica avvia a recupero/riciclo direttamente i rifiuti urbani prodotti, senza quindi utilizzare il

servizio pubblico di raccolta rifiuti. Spetta quindi all’utenza non domestica attivarsi per richiedere al Comune queste riduzioni specifiche anche se il quadro normativo e regolatorio non permettono allo stato attuale di avere una loro determinazione univoca e omogenea a livello nazionale.

Un aiuto diretto per superare le *impasse* potrebbe arrivare dall’applicazione massiva della tariffa puntuale corrispettiva, ovvero un sistema di quantificazione dei rifiuti prodotti dalla singola utenza che consenta di determinare una tariffa proporzionale, per la parte variabile, alla fruizione del servizio da parte dell’utenza stessa.

Bibliografia

Guida alla tariffazione puntuale dei rifiuti urbani – edizione 2019, iFEL, Roma novembre 2019;
Paolo Pipere, “Una “*probatio diabolica*” per ottenere la riduzione della Tassa Rifiuti?”, post https://www.pipere.it/TARI_ARERA.html

*Ars Ambiente

Comune di Tortona: dal progetto alla realizzazione di una CER*

di Marco Antonini*, Alessandra Battisti**, Angela Calvano*, Andrea Canducci*

*Tratto da FMI n45

Le Comunità Energetiche Rinnovabili rivestono un ruolo strategico nella costituzione di sistemi energetici locali. Il presente contributo illustra la metodologia adottata per costruire una CER nel comune di Tortona.

L'applicazione di tecnologie di produzione energetica decentrate e la definizione di nuove forme di azioni collettive e di economie collaborative rappresentano elementi chiave della transizione energetica. Grazie all'allargamento della platea di attori coinvolti e alla capacità di innovare in termini di evoluzione di prodotti/servizi e processi produttivi, le CER - Comunità Energetiche Rinnovabili - rivestono un ruolo strategico nella costituzione di sistemi energetici locali. Obiettivo del contributo è mettere in luce i dinamismi interni al sistema territoriale e illustrare la metodologia adottata per costruire una CER, come mezzo di transizione energetica e di sviluppo economico, attraverso attività di ricerca sperimentale sul territorio, contraddistinta da un approccio olistico-multidisciplinare.

Il contesto di riferimento

Il settore energetico è responsabile di circa tre quarti delle attuali emissioni di gas a effetto serra e costituisce uno degli elementi cardine su cui agire per ridurre gli effetti dei cambiamenti climatici sull'ambiente costruito. La presa di consapevolezza

dell'insostenibilità degli attuali modelli di produzione e consumo di energia basati principalmente sull'utilizzo di fonti fossili - petrolio, gas e carbone - rimanda alla necessità urgente di orientare le strategie di sviluppo economico verso modelli più efficienti e meno inquinanti basati sull'utilizzo di fonti rinnovabili e su logiche innovative legate al mercato dell'energia. L'approvazione del Green Deal nel 2019 sigla l'impegno dell'Unione Europea nel costruire un futuro più giusto, sano e sostenibile per le generazioni future, efficiente sotto il profilo delle risorse ed economicamente competitivo nel rendere il continente climaticamente neutro entro il 2050. Tra le iniziative incluse nel piano il pacchetto Fit for 55 che mira a tradurre la normativa in proposte concrete, rivedendo l'apparato legislativo in materia di clima, energia e trasporti e allineando i paesi membri agli obiettivi climatici di riduzione delle emissioni nette di gas a effetto serra di almeno il 55% entro il 2030, rispetto ai livelli del 1990. In Italia, il PNIEC - Piano Nazionale Integrato Energia e Clima traduce a livello nazionale l'esigenza europea di attuare una transizione energeti-

ca, fissando obiettivi in un orizzonte decennale, con l'obiettivo finale di portare la quota di consumi di energia derivante da fonti rinnovabili al 40% entro il 2030. Oltre a tracciare le dinamiche evolutive degli scenari energetici nazionali al 2050, il piano pone attenzione anche sul tema delle CER, dell'autoconsumo collettivo e dei piccoli impianti, ribadendo la centralità della "rinnovabilità" dei consumi energetici e dell'efficienza energetica per il raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione.

Le CER nel contesto italiano

L'applicazione di tecnologie di produzione energetica decentrate e la definizione di nuove forme di azioni collettive e di economie collaborative rappresentano alcuni degli elementi chiave della transizione energetica. Il pacchetto Clean Energy for all Europeans, deliberato dalla Commissione Europea nel giugno 2019, mette in atto quadri giuridici adeguati a consentire la transizione verso nuovi modelli di produzione, condivisione e consumo di energia basati su fonti rinnovabili e per attribuire ai cittadini e alle comunità il ruolo di attori all'interno del mercato energetico, grazie alle opportunità derivanti dall'evoluzione normativa e tecnologica in atto. In questo quadro, le CER si configurano come forme energetiche innovative, basate su un sistema decentrato di produzione e scambio di energia a livello locale, offrendo contemporaneamente la possibilità di massimizzare i consumi, diminuire i costi di trasporto e gli oneri di sistema, non sovracca-

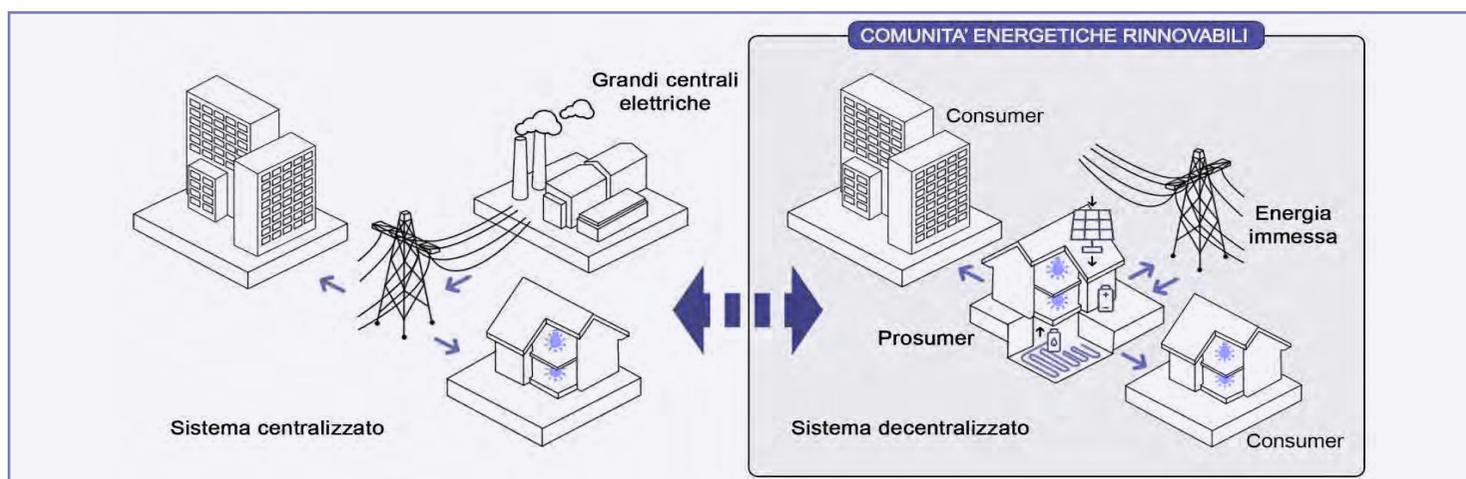


Figura 1 - Passaggio dal modello di produzione e consumo di energia basato sull'utilizzo di fonti fossili ad un modello di condivisione e consumo dell'energia basato su impianti FER, (schema degli autori).

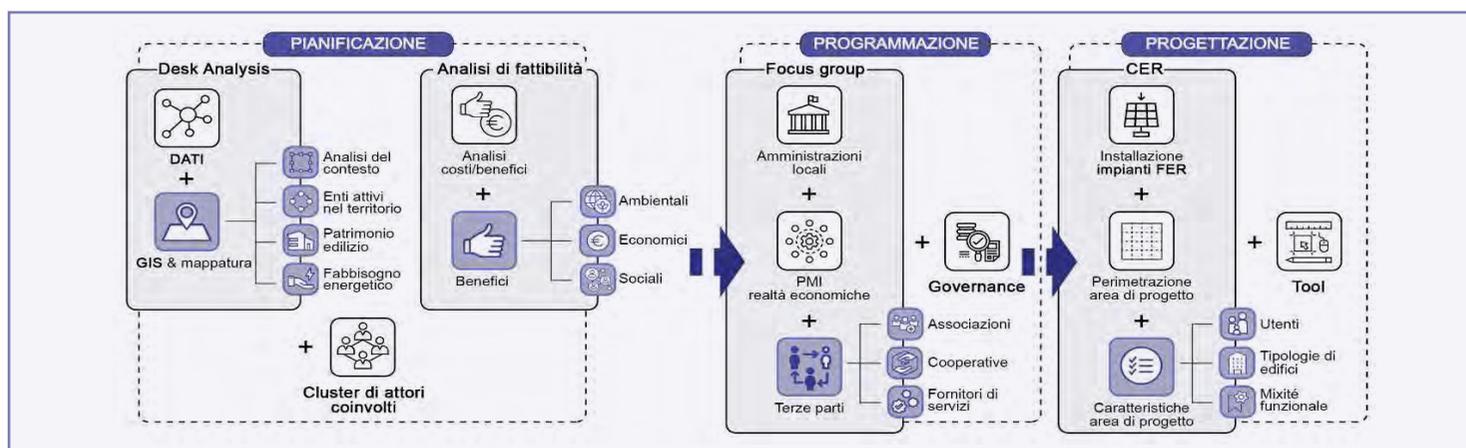


Figura 2 - Articolazione e fasi della metodologia della ricerca, (schema degli autori).

ricare la rete elettrica nazionale e ridurre le dispersioni per il trasporto di energia negli elettrodotti. In Italia, le CER sono regolate dall'articolo 42-bis del Decreto Milleproroghe 162/2019 (successivamente riconosciute dalla L. 8/2020), che recepisce la Direttiva Europea RED II (2018/2001/UE), e da ulteriori provvedimenti attuativi. Non ultimo, il decreto pubblicato nel gennaio 2024 dal MASE - Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica al fine di incentivare lo sviluppo della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili attraverso la realizzazione di CER e la promozione dell'autoconsumo diffuso, definendo criteri e modalità per il riconoscimento e la concessione degli incentivi pre-

visti dalla Missione 2, Componente 2, Investimento 1.2 (Promozione rinnovabili per le comunità energetiche e l'autoconsumo) del PNRR - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza. Le CER sono definite da normativa come soggetto giuridico basato sulla volontaria adesione, i cui rapporti di condivisione dell'energia tra i soggetti coinvolti, pubblici e/o privati, sono regolati per mezzo di un contratto di diritto privato. I soggetti membri collaborano con l'obiettivo di produrre, consumare e gestire energia pulita. Nello specifico, ogni soggetto, dotato di un proprio impianto di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili per l'autoconsumo, il prosumer, cede la parte di energia

in eccesso agli altri soggetti appartenenti alla CER, includendo anche coloro che non sono in possesso di un impianto, il consumer, mediante l'infrastruttura che li collega. L'approvazione del D.Lgs. 199/2021 introduce per le CER la possibilità di installare impianti di potenza complessiva non superiore a 1MW, connessi alla rete elettrica attraverso la stessa cabina primaria, superando il precedente limite tecnico-dimensionale e infrastrutturale. Inoltre, viene consentito l'utilizzo di impianti FER già esistenti per un massimo del 30% di potenza complessiva, estendendo la platea dei possibili attori da coinvolgere. L'estensione del perimetro delle CER - il passaggio dalla ca-

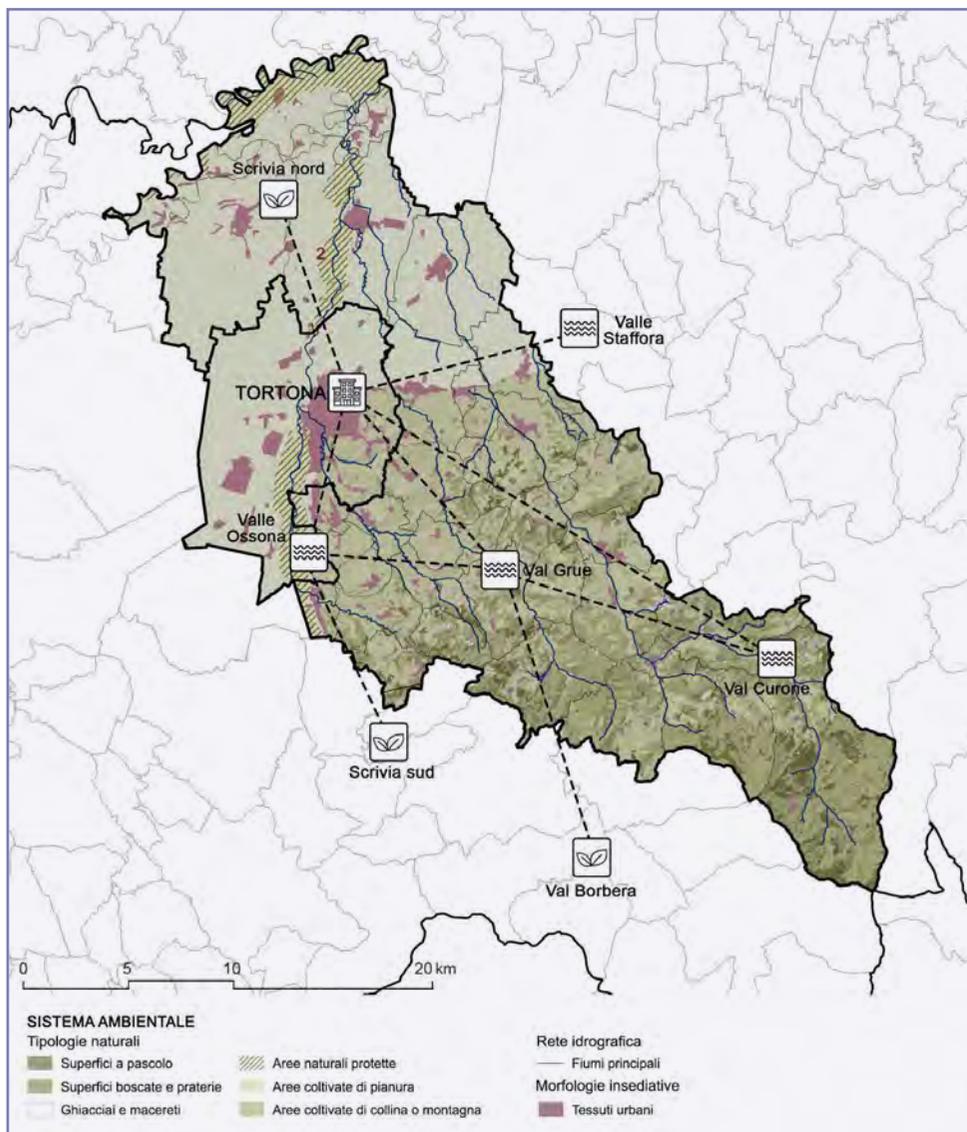


Figura 3 - Mappatura dati attraverso GIS: sistema ambientale e rete dei comuni, (schema degli autori).

bina secondaria alla cabina primaria - si traduce quindi nell'opportunità di superare il perimetro infra-comunale raggiungendo la dimensione sovracomunale, dove la produzione di energia diffusa sul territorio costituisce il pretesto per la creazione di senso di comunità e di coesione sociale, con consapevolezza estesa e diffusa sui temi del risparmio energetico, produzione e condivisione di energia da fonte rinnovabile. Allo stesso tempo, la produzione energetica decentrata genera una rete tangibile ed intangibile tra persone con il potenziale

di dar vita a innovativi modelli socioeconomici circolari e di ridurre la dipendenza energetica dal sistema elettrico nazionale, con l'obiettivo di costituire una vera e propria impresa energetica di livello locale.

Approccio metodologico: la CER di Tortona

Il presente contributo illustra la metodologia adottata per costruire una CER attraverso attività di ricerca sperimentale sul territorio e contraddistinta da un approccio olistico e multidisciplinare.

Il caso studio proposto, collocato nel territorio delle valli del tortonese in Piemonte, con un focus sulla città di Tortona (AL), costituisce un modello in grado di fornire parametri e indicatori di tipo qualitativo e quantitativo finalizzati alla comprensione accurata di criticità e potenzialità del contesto territoriale, del patrimonio, degli stakeholders, dei meccanismi e delle interazioni sociali soggiacenti, con l'obiettivo di sviluppare un processo metodologico replicabile in contesti territoriali simili e di fornire tool utili e concreti dedicati a professionisti ed enti pubblici, finalizzati alla realizzazione di CER. Il progetto è inquadrato nella più ampia ricerca, condotta all'interno del Dipartimento di Pianificazione, Design, Tecnologia dell'Architettura della Sapienza Università di Roma, volta alla definizione di strategie di rigenerazione del territorio del Basso Piemonte. La metodologia di ricerca è articolata su tre fasi:

- pianificazione;
- programmazione e governance;
- progettazione.

Attività di pianificazione

La prima fase di ricerca è caratterizzata da attività di desk analysis finalizzate ad un'esplorazione conoscitiva e di studio attento del territorio attraverso operazioni di mappatura e catalogazione strutturata di dati antropici, biofisici, energetici, sociali e culturali, al fine di delineare un'analisi costi/benefici (analisi preliminare di fattibilità), individuare i benefici ambientali, economici e sociali attesi dalla comunità, definire l'assetto giuridico, identificare i cluster degli attori da coinvolgere e descrivere i singoli ruoli all'interno delle CER.

In particolare, i dati raccolti e mappati attraverso GIS - Geographic Information System afferiscono a:

- contesto socioeconomico e demografico per identificare le caratteristiche distintive della comunità,

attraverso lo studio di dati statici, provenienti da fonti come ISTAT ed amministrazioni locali, e la somministrazione di questionari, e per individuare le prime macroaree di interesse, successivamente esplo- rate in dettaglio in fase di progetta- zione;

- macrosistemi ambientale, storico insediativo, mobilità e servizi, finaliz- zati ad una restituzione globale delle peculiarità del contesto in cui l'iniziat- iva si inserisce;

- realtà attive sul territorio come associazioni, cooperative, imprese economiche e sociali che creano una rete di condivisione e rappresentano presidi attivi e di rafforzamento della collettività;

- esigenze energetiche e consumi degli utenti interessati per definire un modello energetico basato su fonti rinnovabili tenendo conto dei potenziali benefici derivanti dalla digi- talizzazione, dai modelli di economia collaborativa e dalla diffusione della generazione distribuita a supporto del processo di transizione energe- tica;

- patrimonio edilizio pubblico e pri- vato presente nell'area individuata, compresi edifici commerciali, cap- pannoni industriali e parcheggi per quantificare le possibili superfici sus- cettive di implementazione di dispo- sitivi di produzione di energia da fonti rinnovabili.

In questa fase sono stati inoltre in- dividuati i primi cluster di attori inte- ressati.

Attività di programmazione e governance

Le CER sono occasione di sperimen- tazione di ruoli innovativi in ambito sociale e civico strutturando una go- vernance locale a responsabilità di- retta, alla base della quale i soggetti partecipanti condividono un insieme di principi, regole e procedure che ri- guardano il governo e la gestione del-

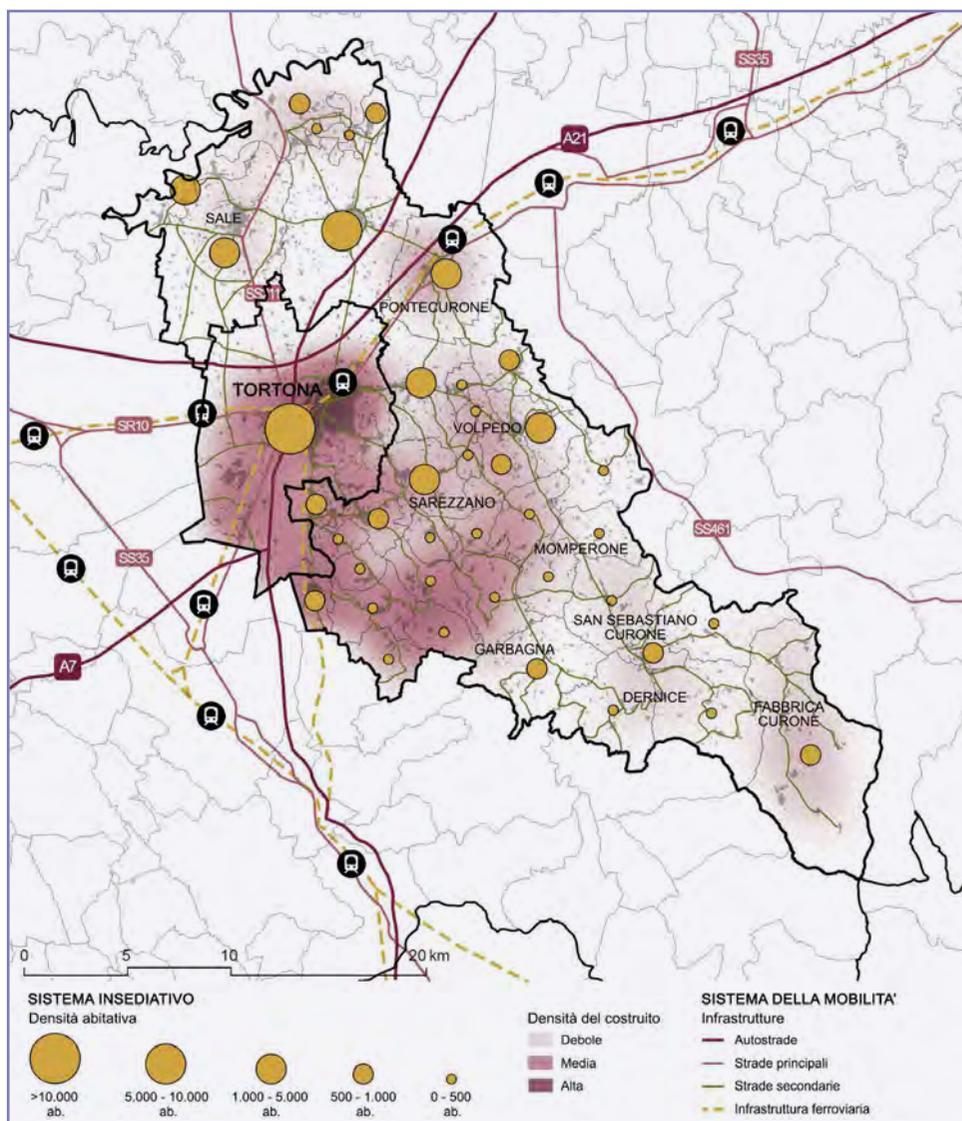


Figura 4 - Mappatura dati attraverso GIS: sistema insediativo e della mobilità, (schema degli autori).

la comunità attraverso l'autogestione e la condivisione di dati e risorse.

La definizione del modello organiz- zativo richiede l'identificazione di attori e ruoli - prosumer, consumer o produttore esterno - all'interno e all'esterno della CER, e la verifica che i soggetti interessati che insi- stono sulla stessa cabina primaria di trasformazione dell'energia elettrica. A questi si aggiungono ulteriori soggetti, tipicamente esterni, come i fornitori di servizi per l'installazione e la manutenzione degli impianti FER e per la gestione e il monitoraggio della comunità. Nel quadro così definito, è

opportuno identificare parallelamen- te potenziali limiti, come la scarsa accessibilità dei dati energetici, e limitare i rischi, come l'eventuale in- sufficiente adesione e partecipazione della collettività e/o gli ostacoli ammi- nistrativi al fine di proporre soluzioni per la loro rimozione.

La seconda fase della ricerca si è quindi tradotta nell'analisi dei pro- cessi di engagement delle comunità locali, secondo modelli di tipo top down e bottom up. In particolare, la metodologia di ricerca proposta si fo- calizza su aspetti e parametri di tipo qualitativo, utilizzando i focus group



Figura 5 - Configurazione della CER (progetto del gruppo di ricerca: capoprogetto A. Battisti, M. Antonini, V. Arezzo, A. Calvano, A. Canducci)

per le attività di approfondimento analitico. Infatti, identificati i cluster degli attori da coinvolgere e i rispettivi ruoli, sono stati attivati momenti di progettazione partecipata e aprendo tavoli di discussione dal carattere aperto e interattivo attorno al tema della Comunità Energetica, finalizzata alla definizione di un modello di produzione e distribuzione dell'energia. Il gruppo di ricerca ha organizzato nel corso dell'elaborazione del progetto di fattibilità economica tre distinti focus group, suddivisi in diverse categorie di stakeholders:

- un primo focus group, finalizzato a interagire con figure provenienti dalle amministrazioni pubbliche, in cui il team di ricerca ha coordinato la mes-

sa a rete degli amministratori locali coinvolti al fine di costituire una CER territoriale individuando le risorse economiche e definendo il modello organizzativo-giuridico, il piano economico finanziario, le regole di riparto dei proventi, le azioni di comunicazione e promozione sul territorio;

- un secondo focus group, dedicato al confronto tra attivi privati, PMI e realtà presenti nel territorio e associazioni dal mondo imprenditoriale quali possibili aggregatori economici, in grado di evidenziare opportunità e criticità del progetto e assegnare risorse economiche per le successive fasi di programmazione-progettazione;
- un terzo focus group, focalizzato

sull'associazionismo e sulle cooperative, terze parti atte a garantire il coinvolgimento attivo degli abitanti, e i fornitori di servizi.

Attività di progettazione

La terza fase della ricerca ha assunto un carattere operativo attraverso la perimetrazione dell'area di intervento con l'intento chiaro di identificare la CER, oggetto di sperimentazione, in un'area a nord della città di Tortona, al di fuori del centro storico, caratterizzata da:

- utenti di diverse fasce d'età e condizioni socioeconomiche;
- un'architettura contraddistinta da diverse tipologie edilizie con superfici suscettive per l'installazione di impianti fotovoltaici;
- mixité funzionale, rappresentato da numerosi edifici di edilizia residenziale pubblica e privata, plessi scolastici di competenza comunale, grandi complessi produttivi e commerciali, e superfici pubbliche destinate a parcheggio.

Attraverso il progetto OASI si prevede l'installazione di impianti fotovoltaici associati a sistemi di accumulo, trasformando aziende e cittadini in prosumer. In particolare, il progetto proposto prevede la produzione totale di 2225 kW di nuova potenza generata da 10475 pannelli fotovoltaici a servizio di 741 famiglie, attraverso la realizzazione di un impianto fotovoltaico di 160 kW al di sopra della copertura di un centro commerciale e altri impianti sulle superfici dei restanti edifici interessati. A questi si aggiunge anche un impianto geotermico per il riscaldamento, il raffrescamento e la produzione di acqua calda sanitaria costituendo un ulteriore servizio ad integrazione della comunità. Inoltre, gli utili derivanti dai meccanismi incentivanti saranno messi a disposizione della collettività per permettere la realizzazione di servizi integrativi e di interventi di riqualificazione degli

spazi pubblici all'aperto previsti dal progetto.

Infine, per una efficace ed efficiente gestione dell'energia all'interno della comunità e consentire ai membri di monitorare i propri consumi e il proprio contributo energetico, sono state predisposte anche piattaforme per l'analisi dei flussi energetici (produzione, stoccaggio e consumo).

Benefici economici, ambientali e sociali

A partire da una corretta pianificazione partecipata e da una progettazione attenta alle necessità del luogo, è possibile ottenere importanti benefici con positive ripercussioni riconosciute dalla comunità:

- i soggetti che decidono di aderire e che scelgono di autoconsumare l'energia elettrica prodotta da un impianto fotovoltaico ottengono una serie di benefici economici, dal risparmio in bolletta, riducendo la quantità di energia prelevata dalla rete pubblica, al guadagno sull'energia prodotta grazie ai meccanismi incentivanti e alle agevolazioni fiscali;
- da un punto di vista ambientale e del contrasto ai cambiamenti climatici la produzione di energia rinnovabile, al netto della CO₂ emessa in fase di realizzazione dell'impianto e dei suoi componenti, non produce emissioni dannose per l'ambiente;
- le CER sono sperimentazioni - prodotti, servizi e modelli - con potenziali benefici sociali, tra cui una migliore coesione della comunità, maggiore consapevolezza della questione climatica, comportamenti attenti a tutela dell'ambiente, sviluppo del capitale sociale e accettazione di tecnologie energetiche sostenibili.

Prospettive di sviluppo

La domanda energetica e i flussi derivanti da fonti di produzione di energia hanno sempre caratterizzato l'ambiente costruito nella sua evoluzio-

ne storica, richiedendo sempre di più nuove soluzioni progettuali e tecnologie innovative. Ciascuna fase di crisi energetica implica un cambiamento sociale ed economico, una modificazione dell'organizzazione territoriale, oltre che aprire prospettive di ricerca su nuove modalità di produzione. Nel contesto attuale, lo sviluppo tecnologico per la produzione e la distribuzione di energia è visibilmente orientato alla ricerca di efficienza a livello locale e, con l'introduzione di tale parametro a base del progetto, lo spazio acquisisce caratteri e dinamiche sempre più complessi, in conseguenza alle relazioni esistenti tra le parti.

Il concetto di CER consente di ribaltare il pensiero comune relativo alla progettazione e alla responsabilità in materia energetica, attivando meccanismi partecipativi e considerando la capacità delle risorse locali di mobilitare ulteriori risorse. Per lo sviluppo di tali iniziative, la prossimità territoriale assume il ruolo di elemento cardine - secondo un approccio place-based - consentendo alle CER di innescare potenziali meccanismi di:

- rigenerazione territoriale, processo favorito dall'introduzione di servizi ad alto valore tecnologico-sociale e da un efficace intreccio tra energia e innovazione digitale, coerentemente agli obiettivi del PNRR, a livello nazionale, e del Next Generation EU, a livello europeo;
- empowerment sociale, mediante l'attivazione di processi di coinvolgimento dei diversi attori del sistema energetico e in particolare di quelli esclusi nell'attuale modello di produzione, trasformando i cittadini da passivi consumatori ad attivi e informati produttori all'interno delle dinamiche del mercato energetico.
- Risultato tangibile, oltre al rafforzamento del ruolo attivo di cittadino, è la crescita di consapevolezza e di competenza in tema energetico am-

bientale, e l'incremento della coesione sociale;

- welfare, il concetto di energia intesa come bene comune e accessibile a tutti, focalizza l'attenzione su fasce vulnerabili e gruppi socialmente e/o geograficamente marginali. Le CER, in virtù degli effetti di riduzione del costo energetico e di redistribuzione dei benefici economici derivanti dagli incentivi, costituiscono potenti strumenti di mitigazione della povertà energetica;

- sviluppo territoriale, attraverso la messa a sistema di più CER che, superando la dimensione della singola unità, consente uno scambio di beni e conoscenze maggiore, a vantaggio di tutti i cittadini, innescando un senso di fiducia e un'azione di collaborazione tra le parti, ampliando notevolmente la platea di attori coinvolti. Il recepimento delle direttive europee e l'esigenza di rispettare i vincoli contenuti, soprattutto in termini temporali, fanno della cultura tecnologica della progettazione una parte attiva nelle sfide ambientali-energetiche, economiche, digitali e sociali da affrontare attraverso approcci multidisciplinari e interscalari.

Nel caso di comuni geograficamente marginali, le CER diventano strumento di gestione e cura del territorio, rafforzando la componente economica, politica, sociale e culturale favorendo lo sviluppo di territori policentrici a rete, attorno alla quale organizzare produzione e consumo di energia a livello territoriale. In questa architettura di rete, l'energia rinnovabile viene riletta come mezzo per dotare, in chiave sostenibile, il territorio di nuovi contenuti trasformativi significativi e generare un insieme di elementi visibili/morfologici e invisibili/relazionali, espressione del concetto di territorialità.

**Ricercatore Sapienza Università di Roma*

*** Docente Sapienza Università di Roma*

Corretta revisione dei canoni dei servizi di igiene urbana

di Mario Caliendo*, Attilio Tornavacca**

La recentissima sentenza n. 384 del 17/05/2024 emessa dal TAR Sardegna conferma quanto sostenuto da ESPER in merito alle modalità di corretta revisione dei canoni dei servizi di igiene urbana.

Nell'articolo del n. 1/2024 di GSA Igiene Urbana l'ufficio legale di ESPER aveva analizzato la normativa e la giurisprudenza di riferimento per operare correttamente l'istruttoria necessaria a stabilire l'esatta entità dell'importo da riconoscere, quale revisione annuale dei canoni dei servizi di igiene urbana, poiché tale problematica risulta di estremo interesse per le amministrazioni locali e gli Enti Territorialmente Competenti (ETC).

Infatti entro il prossimo 30 giugno 2024 dovranno approvare l'aggiornamento del PEF 2024-25 in cui, a sensi della recente Delibera 385/2023 di ARERA, l'ETC (o i comuni laddove non è stato istituito tale organismo), devono obbligatoriamente valorizzare il nuovo coefficiente $CRI\alpha$ che tiene conto dei maggiori oneri sostenuti per il servizio integrato di gestione dei rifiuti negli anni 2022 e 2023, riconducibili alla dinamica dei prezzi dei fattori della produzione proprio in base all'esito dell'istruttoria di quantificazione dell'importo relativo alla revisione dei canoni d'appalto.

La recentissima sentenza n. 384 del

17/05/2024 emessa dalla II sez. del TAR Sardegna conferma pienamente quanto sostenuto dall'ufficio legale di ESPER in relazione ad un contenzioso avviato da una delle maggiori aziende private del settore, a fronte della sua richiesta di annullamento della determinazione del RUP dell'amministrazione del Comune di Quartu Sant'Elena (CA) in cui era stata debitamente motivata la parziale applicazione dell'indice Istat FOI mentre la società appaltatrice sosteneva di aver diritto ad un'applicazione automatica e per l'intero valore dell'appalto del valore massimo dell'indice Istat FOI senza dover giustificare di aver effettivamente sostenuto maggiori costi in misura pari agli aumenti automatici richiesti.

Il TAR ha infatti respinto la richiesta del gestore privato chiarendo che "postulare un'applicazione automaticamente globale dell'indice di rivalutazione FOI significa sostanzialmente trasformare il contratto da appalto suscettibile di revisione ad appalto dal corrispettivo indicizzato, con evidente stravolgimento sostanziale del sinallagma e degli stessi fondamentali principi di prede-

terminazione e controllo della spesa pubblica..." ed evidenziando che anche la previgente disciplina relativa alla revisione dei canoni di cui all'art. 106 del D.Lgs. 50/2016 "non postula affatto che tale criterio di revisione oggettivo debba essere applicato sempre e automaticamente all'intero corrispettivo contrattuale e, dunque, anche a voci di costo che non abbiano, per ipotesi, subito alcun incremento. In altre parole, una cosa è l'individuazione di un criterio oggettivo per effettuare la revisione, nel caso specifico l'indice FOI, altra cosa è ritenere che tale indice debba essere applicato sempre e automaticamente, a prescindere da qualunque verifica in ordine al fatto che la voce interessata di costo abbia subito un qualsivoglia incremento. Che sia questa l'interpretazione corretta della clausola contrattuale lo dimostra, sotto il profilo pratico, l'andamento della principale voce di costo che più caratterizza l'appalto ora in esame, cioè il costo della manodopera, il quale - come evidenziato dalla difesa di parte resistente, senza incontrare smentita in fatto della controparte - "copre, da





Veicoli ed applicazioni per la gestione del territorio ed igiene urbana



sola, il 65,47% del totale del corrispettivo dell'appalto," ove, allora, "l'acritica applicazione della percentuale di variazione dell'indice FOI (pari al 7,90%), a fronte di una variazione effettiva del costo della manodopera in misura percentuale pari allo 0,295%, determinerebbe un mercato, indebitato e, quindi, ingiustificato arricchimento (per diverse centinaia di migliaia di euro) a favore dell'appaltatore".

Viene pertanto confermato che l'eventuale pretesa vantata dagli appaltatori di vedersi riconoscere automaticamente l'aggiornamento in base all'indice Istat FOI risulta illegittima ed il RUP, con il supporto del DEC, è tenuto ad effettuare una puntuale analisi delle voci di costo dei fattori produttivi (personale, materiali di consumo ecc.) effettivamente interessate da specifici incrementi.

Ricordiamo che il nuovo codice dei contratti pubblici, il d.lgs. 36/2023, ha reso obbligatoria l'inserimento della clausola di revisione dei prezzi nelle nuove procedure di affidamento nell'art. 60 ma tale revisione deve essere ora operata in base a quanto stabilito da ARERA nello Schema tipo di Contratto di Servizio allegato alla Delibera 385/2023. Tale schema ha stabilito al comma 1 dell'art. 7 che "L'Ente territorialmente competente garantisce per tutta la durata dell'affidamento la coerenza fra il corrispettivo spettante al Gestore e l'ammontare dei costi riconosciuti dal metodo tariffario pro tempore vigente, assicurandone l'adeguamento in sede di approvazione e aggiornamento della predisposizione tariffaria ai sensi dalla regolazione vigente."

**resp. uff. legale E.S.P.E.R., **D.G. E.S.P.E.R. Società Benefit*

MI&P SRL
Via Fosse di Sopra 52 - 40042 Lizzano in Belvedere (BO)
ricambi@miep.it - tel. 0534 570137

Sicilia: in arrivo il Piano Regionale Gestione rifiuti

di Giovanni Giaretti*

In una situazione incancrenita in cui, in assenza di uno strumento pianificatorio, si è vissuto di provvedimenti d'emergenza e contingenti favorendo il rafforzamento di interessi privati, il Piano Regionale potrebbe diventare lo strumento per scardinare la situazione attuale, che vede la Sicilia fanalino di coda nazionale con il suo 51% di raccolta differenziata e costi di gestione e smaltimento altissimi.

Nel 2024, dopo 20 anni di tentativi andati a vuoto, la Regione Sicilia potrà avere il Piano Regionale dei Rifiuti, strumento fondamentale per arginare una situazione tanto gravosa che un kg di arance oggi costa meno dello smaltimento di un kg di residuo solido urbano.

Costa di più un kg di arance o uno di rifiuti?

Come si è giunti a questa situazione? Recentemente la società Sicula Trasporti spa, attualmente in amministrazione giudiziaria, comunicava a 170 Comuni della Regione Sicilia, nella qualità di sottoscrittori della convenzione per lo smaltimento dei rifiuti: "A causa dell'avvenuta definitiva chiusura degli impianti situati in Regione e la conseguente necessità di conferire i sovralli solo presso impianti situati su territori nazionale ed extranazionale, siamo costretti, per i costi affrontati, per il mese di febbraio 2023 ad applicare la tariffa di € 380/ton. ERR 20.3.01"

Già nel 2016 l'AGCM aveva stigmatizzato nella sua Indagine Conoscitiva dei Rifiuti Solidi Urbani la visione discaricocentrica della Regione Sicilia: "275. Tra queste vi sono la Sicilia e la Liguria che, nonostante presentino tariffe di conferimento, pari rispettivamente a 111,2 e 111,3 euro/ton, che superano il valore medio nazionale, registrano un tasso di smaltimento in discarica ancora eccessivo.(...) Ciò denota verosimilmente una situazione nella quale ai titolari delle discariche è riconosciuto un elevato margine sui costi probabil-

mente determinato dall'esistenza di rendite di scarsità, in una situazione in cui esiste un vincolo di capacità dell'offerta insopprimibile, in ragione dell'impossibilità o della difficoltà di creare nuove discariche."

Ma se la tariffa nel 2014 era 111,2 euro/ton oggi è salita a 380 euro/



ton, a causa del fatto che le discariche sono sature, e l'unica alternativa è trasportare i rifiuti destinati allo smaltimento all'estero (Finlandia/Olanda). L'aumento spropositato obbliga i Comuni ad adeguare i PEF, porta con sé un aggravio sulle tasche dei contribuenti e costituisce una grave limitazione agli incentivi per i comuni più virtuosi.

In questi anni, di fatto, in Sicilia la gestione della frazione indifferenziata ha previsto solo il relativo abbancaamento in discarica delle due diverse tipologie di rifiuto che si originano dal trattamento meccanico/biologico, con costosi viaggi delle diverse

frazioni di rifiuto da una parte all'altra dell'isola. Tale gestione ha portato un considerevole vantaggio economico non solo al destinatario finale ma anche ai tutti quegli operatori economici utilizzati in subappalto per veicolare gli ingenti quantitativi di rifiuto dal luogo di raccolta. È ovvio che tale modalità abbia avuto come conseguenza quella di alimentare attività imprenditoriali favorevoli allo status quo. Per cui, con la chiusura delle discariche, l'unica soluzione è stata quella di trasportare all'estero i rifiuti trasformando gli operatori economici in posizione di oligopolio in soggetti volti al trading dei rifiuti.

Nell'aprile 2020 veniva resa pubblica la relazione dell'Inchiesta della Commissione Parlamentare sul Ciclo dei Rifiuti, finalizzata ad accertare la grave crisi nella gestione dei rifiuti urbani nella Regione. Rilevanti le parole della Commissione per cui:

"(...) La governance regionale sul ciclo dei rifiuti è stata spesso ostaggio di un gruppo di imprenditori che hanno rallentato, anche per responsabilità di una politica compiacente, ogni progetto di riforma che puntasse a un'impiantistica pubblica, con la conseguenza che l'unico esito possibile dell'intero ciclo resta oggi il massiccio conferimento in discariche private. Come ebbe modo di riferire il Procuratore della Repubblica di Palermo Francesco Lo Voi alla Commissione Bratti sul ciclo dei rifiuti: "Si può ragionevolmente presumere una permanente deviazione delle funzioni pubbliche in favore di imprese private operanti nel settore di interesse". *In altre parole, una sorta di monopolio consentito, garantito e protetto dagli apparati amministrativi e politici a beneficio dei titolari delle grandi discariche private*" (pag. 3, Premessa).

E come ogni attività di trading, maggiore è il valore contrattuale maggiore è il guadagno dell'intermediario.

Significative le conclusioni della Commissione che evidenziano quello che già nel 2014 l'AGCM aveva ipotizzato in via astratta sul modello oligopolistico della gestione dei rifiuti, posizioni di rendite che sfruttando le debolezze amministrative orientano i policy makers verso decisioni discaricentriche o comunque a scelte lontane da una gestione equilibrata del ciclo dei rifiuti:

"...L'esito è stato quello d'aver conservato la centralità del conferimento in discarica come punto d'arrivo obbligato dell'intero ciclo, garantendo ai pochi proprietari delle poche piattaforme private altissimi margini di profitto."

Ci si augura che il nuovo piano regionale dei rifiuti possa porre termine alla situazione emergenziale che è stata affrontata a suon di provvedimenti d'emergenza e contingenti, senza alcuna pianificazione programmatica. Strumento programmatico della gestione dei rifiuti che nasce anche dalle sollecitudini europee tra cui la sentenza del 19 ottobre 2023, Application 35648/2010, della Corte Europea dei Diritti dell'Uomo nel caso Locascia and Others v. Italy, ove veniva condannata l'Italia per violazione dell'art 8 CEDU a causa della mancante o incorretta gestione dello smaltimento dei rifiuti in Campania. Interessanti sono i passaggi della sentenza pacificamente sovrapponibili alla situazione siciliana. Infatti la Corte ricorda il dovere da parte dello Stato di predisporre un assetto amministrativo e normativo in grado di gestire il "waste management" quale attività di servizio pubblico a tutela della salute (per inciso si rileva che in Campania è presente sin dal 2016 un Piano Regionale dei Rifiuti, assente invece ancora oggi in Sicilia).

*Avvocato ed Ecomanager





Organizzazione dei servizi di igiene urbana nei comuni ad elevata vocazione turistica: l'esempio virtuoso del Comune di Carloforte

di Giuseppe Simeone*, Nicola Uras*, Attilio Tornavacca**

L'Isola di San Pietro ha visto negli ultimi anni crescere fortemente la raccolta differenziata. Merito del passaggio al porta a porta su tutto il territorio. Oggi nel Comune di Carloforte si producono solo 56 kg di secco residuo pro capite.

Il Comune di Carloforte, fondato nel 1738 è l'unico Comune dell'Isola di San Pietro, la seconda dell'arcipelago del Sulcis. Un territorio ricco di storia dove si sono stratificate culture che hanno lasciato segni e tracce importanti in un'enclave genovese che ancora oggi conserva la lingua e le tradizioni liguri.

Il territorio di Carloforte

Per secoli le attività prevalenti sono state la pesca del corallo, del tonno, la produzione di sale che hanno dato origine alle prime forme insediative sul territorio.

Successivamente le attività si sono adeguate nel tempo con trascorsi legati al periodo minerario, alla nautica

ed in ultimo nel settore terziario. Il Comune si configura come un polo di attrazione turistica di rilevante importanza per l'ambito sudoccidentale della Sardegna. Il porto turistico e commerciale ha una capienza di circa 1000 posti barca. Il tessuto economico e produttivo carlofortino si è aperto al turismo grazie all'indiscutibile fascino e varietà del territorio, vista l'ampia disponibilità di seconde case, B&B e agriturismi. Nel periodo estivo sull'isola si osserva una presenza contemporanea superiore alle 20.000 utenze.

All'interno del territorio dell'Isola di San Pietro sono presenti edifici storici quali la tonnara, i magazzini Malfidano, il compendio delle saline



RACCOLTA MATTUTINA

Si ricorda alle utenze di esporre il rifiuto **entro le ore 04:00** del giorno di raccolta

GIORNI	RACCOLTA
Lunedì	*UMIDO
Martedì	CARTA E CARTONE
Mercoledì	*UMIDO-SECCO/INDIFFERENZIATO
Giovedì	PLASTICA
Venerdì	VETRO E METALLI
Sabato	*UMIDO
Domenica	-

RACCOLTA POMERIDIANA

Si ricorda alle utenze di esporre il rifiuto **entro le ore 15:00** del giorno di raccolta

GIORNI	RACCOLTA
Lunedì	PLASTICA
Martedì	*UMIDO - VETRO E METALLI
Mercoledì	CARTA E CARTONE
Giovedì	*UMIDO-VETRO
Venerdì	*UMIDO-SECCO/INDIFFERENZIATO
Sabato	PLASTICA - VETRO E METALLI
Domenica	CARTA E CARTONE-VETRO E METALLI

Fig. 1: Calendario estivo UND

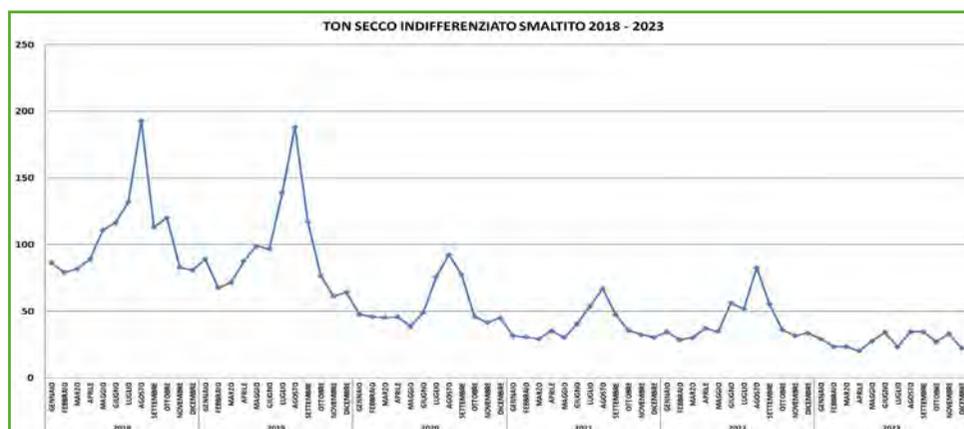


Fig. 2: t/mese RU residuo smaltito dal gennaio 2018 a dicembre 2023

ove nidifica il Fenicottero rosa, il Cinetatro Cavallera, le fortificazioni di epoca Sabauda, piccole spiagge con sabbia candida, scogliere di particolare pregio paesaggistico ed ambientale, presenza di un Oasi LIPU ove nidifica il falco della Regina, sentieri naturalistici CAI oltre ad una struttura diventata successivamente museo quale l'Osservatorio Astronomico. Il Comune di Carloforte è stato inoltre insignito di essere uno dei borghi più belli d'Italia.

L'isola di San Pietro ha una superficie di 51 kmq, 39 km di coste ed un unico centro abitato avente una popolazione residente poco sotto i 6.000 abitanti. Nel territorio dell'Isola, al di fuori del centro storico si osserva la

presenza di migliaia di seconde case, raggiungibili attraverso un intricato reticolato stradale rurale.

Il sistema di raccolta: dallo stradale al porta a porta

Il servizio di raccolta rifiuti nel Comune di Carloforte con sistema misto porta a porta/isole ecologiche è iniziato nel 2006. In tale periodo, la normativa e la poca conoscenza in materia, ha consentito il raggiungimento di una percentuale di raccolta differenziata indicativamente intorno al 45%. Nell'isola, in territorio extraurbano, erano presenti 9 Isole Ecologiche non presidiate, composte da batterie di contenitori da 1100 litri. Tali isole, con l'unica esclusione delle

campane del vetro, non garantivano un corretto conferimento da parte degli utenti che risultava ad ogni ritiro praticamente solo indifferenziato.

Con il nuovo progetto tecnico redatto dai tecnici di ESPER, a partire dal 2019, sono state gradualmente eliminate le isole ecologiche introducendo un servizio di raccolta con un servizio domiciliare esteso a tutto il territorio comunale. Il calendario porta a porta nel centro urbano, dal 2019 a fine 2022 ha osservato i seguenti passaggi settimanali: umido 3/7, plastica 1/7, carta e cartone 1/7, vetro 1/7 e secco 1/7. Nel periodo estivo dal 01/06 al 30/09 (fig. 1) si assiste ad un intensificarsi dei passaggi di raccolta, mentre nel resto dell'anno

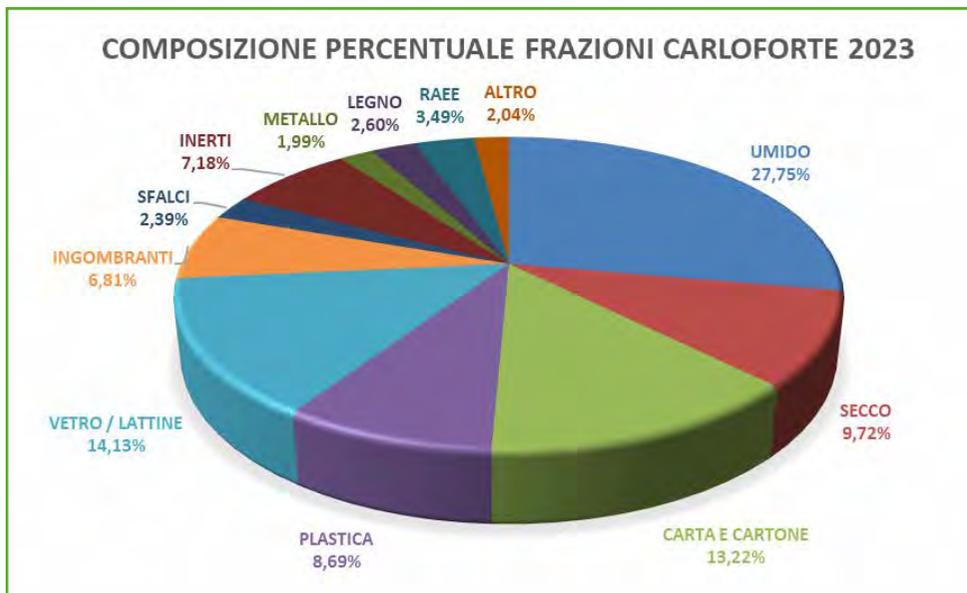


Fig. 3: Composizione merceologica anno 2023

NB: nella categoria “Altro” sono stati inserite le frazioni cosiddette selettive e le terre di spazzamento.

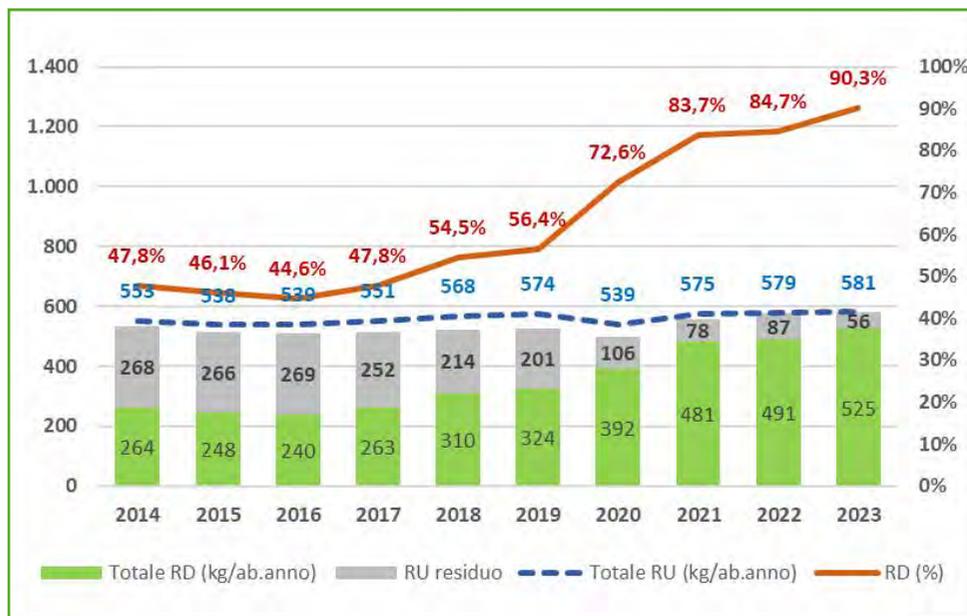


Fig. 4: Evoluzione della produzione pro capite e della % RD a Carloforte dal 2018 al 2023

le UND usufruiscono invece di solo ulteriore passaggio settimanale per vetro e carta e cartone rispetto all’utenza domestica.

Nelle zone extraurbane si prevede un passaggio di raccolta dell’umido in meno, in quanto l’utenza ha avuto la possibilità di ritirare gratuitamente una compostiera.

Nel lungomare cittadino è presente una isola ecologica informatizzata che opera principalmente a servizio dell’utenza non residente impossibilitata nel seguire il calendario domestico o extraurbano. L’amministrazione ha acquistato 500 schede per consentire l’utilizzo dell’isola anche ai cittadini stranieri.

Nel centro urbano è presente anche un centro di raccolta, oggetto di ampliamento nell’anno 2021, dove è possibile conferire umido, sfalci, inerti, vetro, carta e cartone, ingombranti, materiali ferrosi, pneumatici, indumenti tessili, RAEE, toner, medicinali, batterie, olio vegetale e minerale, contenitori contenenti e non sostanze residue, bombolette spray, terre di spazzamento, plastiche dure, legno. L’ecocentro è aperto per 68 ore settimanali nel periodo estivo e 42 ore settimanali nel periodo invernale. All’interno del centro di raccolta è presente un distributore automatico di sacchi per l’utenza.

I risultati

I risultati della raccolta differenziata del Comune di Carloforte hanno avuto nel tempo esiti non pienamente soddisfacenti – come testimonia anche l’emissione delle penalità Regionali – si è avuto tuttavia negli ultimi anni un notevole balzo in avanti che ha portato dal 2022 il Comune di Carloforte al conseguimento delle “premiabilità di eccellenza” riconosciute dalla Regione. In effetti il trend positivo ha di fatto avuto inizio nel 2019 con l’inizio del nuovo appalto secondo documentazione progettuale redatta sempre dalla società ESPER che, a seguito di separata gara di appalto, è stata incaricata a partire dal mese di maggio del 2022 di assumere anche il ruolo di Direzione dell’Esecuzione del contratto di igiene urbana.

Si riporta in fig. 2 il grafico dell’elevata escursione mensile della intercettazione di rifiuto residuo dovuta ai notevoli flussi turistici estivi e la fig. 3 con la composizione percentuale delle frazioni merceologiche raccolte a Carloforte nel 2023.

Viene riportata in fig. 4 l’evoluzione dal 2018 al 2023 del dato annuale della produzione pro capite di RU totale e di RU residuo che si è ridotto

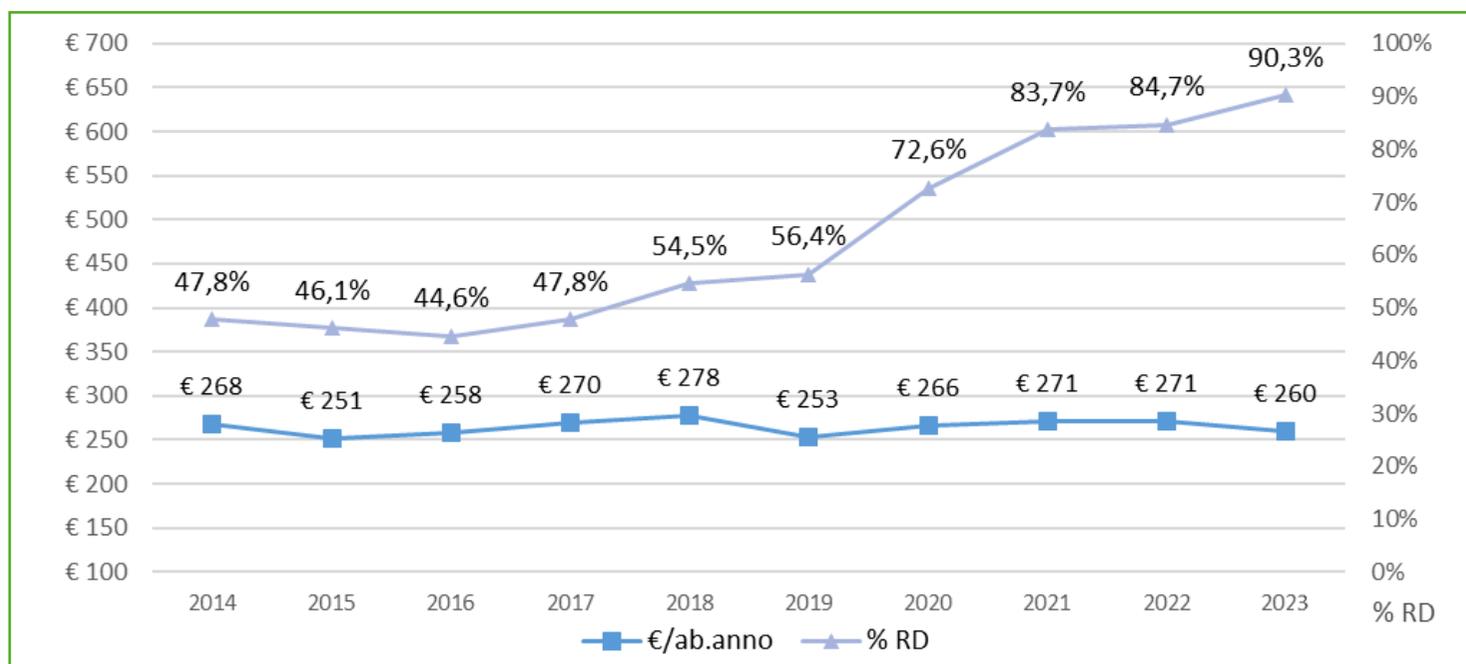


Fig. 5: Evoluzione dei costi e della produzione di RU e dei costi pro capite dal 2014 al 2023

a 56 kg/ab.anno nel 2023, un valore che collocherà Carloforte tra i Comuni potenzialmente premiabili nella prossima edizione di Rifiuti Free da Legambiente (cioè, tra quelli in cui la produzione annuale pro-capite di rifiuti avviati a smaltimento risulta inferiore ai 75 Kg nel 2023).

Le principali motivazioni della costante crescita di raccolta differenziata (che ha raggiunto il 90% nel 2023) sono scaturite dalle seguenti scelte strategiche:

- 1) Eliminazione isole ecologiche graduale entro maggio 2020;
- 2) Estensione raccolta porta a porta in tutto il territorio extraurbano a partire da maggio 2020;
- 3) Ampliamento ecocentro e posizionamento ulteriori container per separazione di alcune tipologie quali legno, plastiche dure (lavori conclusi nel 2022);
- 4) Efficace campagna di informazione con brochure informative in varie lingue;
- 5) Passaggio ad una frequenza 1/14 del secco indifferenziato per le utenze domestiche urbane ed extraurbane a partire dal 01/10/2022.

Quanto costa il servizio di raccolta?

I costi pro capite del servizio di IU nel Comune di Carloforte sono sempre stati più elevati rispetto ad altre realtà con flussi turistici paragonabili a causa degli elevati costi di trasporto verso la terraferma con servizio di linea navale. L'amministrazione comunale è però riuscita a contenere i costi a seguito degli ottimi risultati in merito alla raccolta differenziata e nonostante l'aumento dei costi unitari di frazioni quali ingombranti (passati da 116 €/t del 2020 a ben 340 €/t del 2023), umido (passati da 85 €/t del 2020 a 101 €/t del 2023) e rifiuti residui (passati da 165 €/t del 2020 a 199 €/t del 2023). L'evoluzione dei costi pro capite complessivi dal 2014 al 2023 viene riportata nella figura 5: nonostante gli aumenti unitari del costo di smaltimento delle singole frazioni, il costo totale della gestione dei rifiuti urbani è stato quindi notevolmente ridotto anche grazie alla maggiore qualità delle frazioni ed al conseguente aumento dei ricavi (si è passati dai 35.000 €/anno del 2018 ai 115.000 €/anno del 2023).

Prossimo passo: tariffazione puntuale

Ora, dopo aver introdotto con l'attuale affidamento la misurazione puntuale dei singoli conferimenti degli utenti, il prossimo passo sarà l'effettiva introduzione della tariffa puntuale anche perché con Deliberazione n. 9/44 del 24 marzo 2022 la Regione Sardegna ha introdotto un meccanismo tariffario per incentivare l'adozione di tale sistema. In Sardegna il Comune di Cagliari è stato il primo, nel 2021, ad attivare questo tipo di tariffazione seguito poi dal Comune di Oristano, dove dal primo gennaio 2023 è entrato in vigore il nuovo sistema di calcolo. Il Comune di Carloforte sta studiando le migliori modalità per conseguire anche questo obiettivo, tenuto conto della peculiare realtà locale (case sparse nel territorio extraurbano, forte stagionalità della produzione di rifiuti ecc.) che potrebbe imporre strategie anche diverse quali la raccolta "on demand" ed il conferimento diretto presso il CCR, rispetto a quelle normalmente adottate dai grandi centri urbani.

*Comune di Carloforte, **DG ESPER.

Il nuovo regolamento europeo sugli imballaggi: perché è necessario cambiare le nostre abitudini di acquisto

di Attilio Tornavacca*, Giuseppe Milano**

Nuovi obiettivi di riduzione dei rifiuti da imballaggio, etichettatura ambientale, riciclo, design e progettazione.

Il 24 aprile 2024 il Parlamento europeo ha approvato le nuove misure sugli imballaggi per renderli più sostenibili e ridurre i rifiuti nell'UE. Il regolamento denominato PPWR (Packaging and Packaging Waste Regulation) è stato approvato in via definitiva con 476 voti favorevoli, 129 contrari e 24 astensioni e intende governare il crescente problema della gestione degli imballaggi dopo il loro uso, uniformando le leggi del mercato interno europeo e soprattutto promuovendone la riduzione nei dettami dell'economia circolare.

Su quali norme agisce il regolamento

Il futuro Regolamento modificherà, pertanto, il regolamento (UE) 2019/1020 (regolamento mercato UE) e la direttiva (UE) 2019/904 (sulla ri-

duzione delle plastiche monouso) che abroga la direttiva 94/62/CE (la direttiva sugli imballaggi ed i rifiuti da imballaggio, la Waste Packaging Directive). Le nuove regole europee puntano su minori imballaggi in plastica, divieto "per sempre" di sostanze chimiche negli imballaggi alimentari e misure per rendere gli imballaggi più facili da riutilizzare e riciclare, per ridurre quelli non necessari e promuovere l'uso di contenitori riciclati.

Focus: riduzione e riciclo

Nello specifico, l'obiettivo primario del nuovo regolamento sarà la riduzione dei rifiuti da imballaggio: entro il 2030 si punta a un calo del 5%, del 10% entro il 2035 e del 15% entro il 2040. Un'attenzione particolare sarà rivolta agli imballaggi in plastica, per i quali si prevede una riduzione del 30% entro il 2030. Oltre alla riduzione, le nuove norme pongono poi un forte accento sul riutilizzo e sul riciclo. Vengono introdotti obiettivi specifici di riutilizzo per alcune categorie di imballaggi, come quelli per le bevande, mentre per tutti gli imballaggi saranno aumentati i requisiti minimi di contenuto di materiale riciclato dal 2030. Per facilitare il riciclo, inoltre, saranno standardizzati i design degli imballaggi e saranno utilizzati materiali

compatibili tra loro. Per aiutare i consumatori a fare scelte più consapevoli, l'etichettatura degli imballaggi diventerà più chiara e informativa. Etichette obbligatorie dovranno specificare i materiali utilizzati, le possibilità di riciclo e le modalità di smaltimento corretto.

Il ruolo dei produttori

In questo percorso, volto al contenimento dello spreco di materie prime, i produttori avranno un ruolo chiave nel raggiungimento degli obiettivi del Regolamento. Saranno obbligati a utilizzare imballaggi riciclati e progettati per il riutilizzo, assumendosi la responsabilità del ciclo di vita dei loro prodotti attraverso sistemi di responsabilità estesa del produttore. Un sistema di controlli da parte degli Stati membri e della Commissione Europea vigilerà sul rispetto delle nuove norme. Le aziende che non si conformeranno ai requisiti saranno sanzionate con multe fino a 5 milioni di euro o il 4% del fatturato annuo.

In Italia...

In Italia tale decisione non è stata accolta con favore da chi rappresenta gli interessi dei produttori di imballaggi che, anche durante la discussione a Bruxelles di tale provvedimento,

Corepla contro il PPWR

Secondo Corepla, il consorzio nazionale per la raccolta, il riciclo e il recupero degli imballaggi in plastica. *“Il voto in plenaria dell’Europarlamento sul regolamento imballaggi PPWR rischia di penalizzare il nostro Paese poiché non tiene conto delle peculiarità e dei risultati di ciascun Stato membro e mette a rischio gli sforzi finora compiuti in materia di economia circolare”*⁴.

Su alcune autorevoli testate si è arrivato a sostenere erroneamente che *“la norma europea punta al riutilizzo. Per intenderci, il riuso prevede che l’imballaggio sia lavato e utilizzato nuovamente; il riciclo invece preleva la plastica per darle nuova vita”*⁵ mentre, al contrario, il regolamento europeo punta sulla eliminazione degli imballaggi superflui e sull’aumento del tasso di riciclo effettivo come sostenuto dai referenti della campagna nazionale *“A Buon Rendere – molto più di un vuoto”*, che promuove l’adozione anche in Italia del deposito su cauzione (denominato anche DRS, cioè Deposit Return System), sistema circolare che nel resto d’Europa è stato adottato non solo in nord Europa ma ormai viene sempre più adottato anche in paesi che circondano l’Italia (quali l’Austria, la Slovenia e la Croazia ed ora anche a Malta).

DRS, il tema del contendere

Si può leggere infatti nel comunicato stampa di *“A buon rendere”* che *“Contrariamente a quanto spesso rappresentato in Italia il nuovo regolamento PPWR non è un’iniziativa tutta “indirizzata al riuso e a discapito del riciclo” in quanto offre un quadro normativo solido per migliorare e potenziare le strategie di riciclo, cui è dedicata la gran parte dell’articolo. Innanzitutto quando rivede al rialzo gli obiettivi di riciclo che vengono sostenuti dal “design per il riciclo” e*

da obiettivi vincolanti di “contenuto minimo di materiale riciclato.” Previsioni particolari poi riguardano l’introduzione del Deposito Cauzionale (o DRS – Deposit Return Scheme) per contenitori per bevande monouso, oggetto della campagna nazionale “A Buon Rendere – molto più di un vuoto.” La PPWR prevede infatti all’art.44 l’obbligo per i Paesi Membri di conseguire al 2029 il 90% di intercettazione di bottiglie in plastica e lattine, e di istituire un DRS nel caso in cui non venisse raggiunto tale obiettivo nei tre anni precedenti.

Nel caso delle bottiglie di plastica l’obiettivo di raccolta introdotto dalla direttiva sulle plastiche monouso è peraltro già stato recepito nel nostro ordinamento.

Nonostante sia stata introdotta nel corso delle negoziazioni una condizione di esenzione transitoria per gli Stati membri che conseguissero un tasso di raccolta dell’80% al 2026 per bottiglie e lattine, viene mantenuto comunque l’obbligo del 90% come obiettivo finale.

*Viene dato pertanto alla Commissione il mandato di imporre un DRS ai Paesi che, per tre anni consecutivi, non raggiungessero il 90% di raccolta di tali contenitori”*⁶

Alleggerire la Plastic Tax

I paventati maggiori costi legati all’introduzione anche in Italia del deposito cauzionale potrebbero essere probabilmente compensati dal minore

importo della *“Plastic tax”* versata annualmente dall’Italia (e quindi da tutti i contribuenti) nella casse europee per i rifiuti di imballaggio in plastica non riciclati.

Tale tassa si ridurrebbe infatti di circa 100 milioni di euro grazie all’aumento del tasso di riciclo effettivo delle bottiglie in PET per bevande, conseguente l’introduzione del deposito cauzionale anche in Italia con cui si contrasterebbe anche più efficacemente il frequente abbandono di tali imballaggi nell’ambiente.

Sarebbe quindi opportuno che si potesse in futuro maggiore attenzione alla diffusione di messaggi che stravolgono il reale contenuto di tale regolamento e rasentano in alcuni casi, spesso inconsapevolmente ed in buona fede, il cosiddetto *“Greenwashing”* attraverso la diffusione di dati nazionali non verificabili sui mirabolanti tassi di recupero (spesso confusi con i tassi di riciclo).

In caso contrario sarà infatti sempre assai difficile far comprendere ai consumatori che non è più procrastinabile un cambio di abitudini (ripristinando ad es. il deposito cauzionale e cercando di evitare di consumare prodotti usa e getta) per tutelare le prossime generazioni dal quotidiano sempre maggiore aumento degli imballaggi usa e getta dispersi nel nostro pianeta.

**DG ESPER Società Benefit, **Segretario Generale Greenaccord Onlus*

Note di chiusura

1 <https://www.conai.org/parlano-di-noi/conai-campioni-deuropa-nel-riciclo-degli-imbballaggi/>

2 Fonte <https://www.ilsole24ore.com/art/italia-sopra-media-ue-riciclo-rifiuti-AFb6UH3B>

3 Fonte <https://www.theguardian.com/environment/2023/nov/17/waste-plastic-eu-ban-exports-non-oecd-countries>

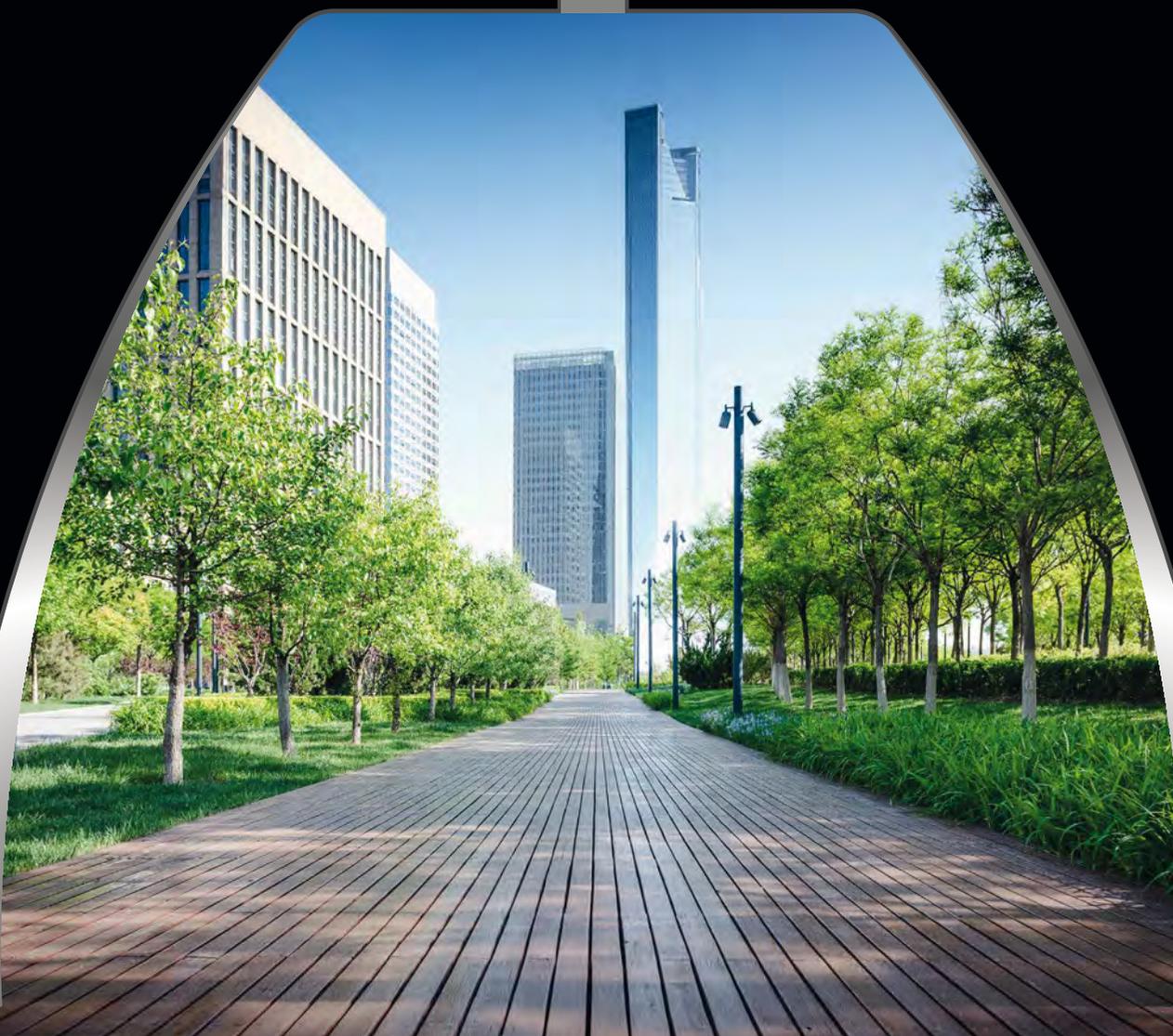
4 Fonte <https://www.macplas.it/it/ambiente/corepla-sullok-delleuroparlamento-al-ppwr-rischio-penalizzazione-del-riciclo-italiano>

5 Fonte https://www.repubblica.it/green-and-blue/2023/10/25/news/imbballaggi_packaging_legge_ue-418743247/

6 Fonte https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/04/29/news/regolamento_imbballaggi_ue_vuoto_a_rendere-422761107/



Enter the Smart & Green City of the future



Sviluppiamo soluzioni per una raccolta dei rifiuti efficiente,
sostenibile e integrata alla gestione tecnologica dei servizi.

Costruisci insieme a noi le città del futuro!

www.nordengineering.com

Nuovo regolamento europeo per la spedizione dei rifiuti: **norme più rigorose e sostenibilità ambientale**

di Sergio Capelli

Stop all'esportazione, anche verso Paesi UE, di rifiuti destinati a smaltimento; blocco all'invio di plastica da riciclo verso Paesi non OCSE. Queste le principali novità del nuovo regolamento Europeo, volto al rispetto degli obiettivi di neutralità climatica e di economia circolare.

È stato approvato dal Consiglio Europeo il 24 marzo ed è in vigore dal 20 maggio 2024 il regolamento 2024/1157/UE di restyling della disciplina delle spedizioni di rifiuti, le cui disposizioni si applicheranno dal 21 maggio 2026. Il regolamento riveduto punta a ridurre le spedizioni di rifiuti problematici verso paesi al di fuori dell'UE, ad aggiornare le procedure di spedizione per rispecchiare gli obiettivi dell'economia circolare e della neutralità climatica, a ricorrere alla trasmissione e allo scambio di informazioni per via elettronica, a migliorare il controllo dell'applicazione e a contrastare le spedizioni illegali. Ecco i punti chiave del regolamento.

Limitazioni alle spedizioni di rifiuti problematici

Il regolamento vieta le spedizioni di tutti i rifiuti destinati allo smaltimento all'interno dell'UE, a meno che siano convenute e autorizzate tramite una procedura di notifica e autorizzazione scritte. Questo processo richiede che i notificatori all'interno dell'UE e gli esportatori verso paesi terzi informino e ricevano conferma scritta dai paesi di spedizione, destinazione e transito. Inoltre, stabilisce termini e scadenze specifici per garantire un processo efficiente. Le spedizioni intra-UE di rifiuti destinati a operazioni di recupero che rientrano nella categoria dei "rifiuti verdi" continueranno a essere autorizzate secondo la procedura meno rigoro-



sa stabilita dagli obblighi generali di informazione. Sono invece esclusi dall'ambito di applicazione i rifiuti, comprese le acque reflue e i residui prodotti dalla normale attività delle navi e delle piattaforme offshore fino a quando tali rifiuti sono scaricati a terra per essere recuperati o smaltiti; i rifiuti radioattivi; i sottoprodotti di origine animale e prodotti derivati; le sostanze destinate a essere utilizzate come materie prime per mangimi; etc.

Esportazione di rifiuti di plastica

Il regolamento introduce un divieto di esportazione di rifiuti di plastica non pericolosi verso paesi non appartenenti all'OCSE. Tuttavia, questi



PIÙ DI
1.000.000
PANCHINE

IN PIÙ DI
4.000
COMUNI

DA **40** ANNI

UN MARCHIO
ERLAU

paesi possono dichiarare la volontà di importare rifiuti di plastica dall'UE se rispettano rigorose norme di gestione dei rifiuti. La Commissione valuterà positivamente tali richieste prima di revocare il divieto.

Controllo e monitoraggio

Il regolamento prevede l'uso di trasmissione e scambio di informazioni per via elettronica, migliorando il controllo dell'applicazione e contrastando le spedizioni illegali. Inoltre, i rifiuti possono essere inviati solo verso destinazioni che li trattano adeguatamente in modo ecologicamente corretto. Il regolamento recepisce nel diritto dell'UE le disposizioni della convenzione di Basilea sul controllo dei movimenti transfrontalieri di rifiuti pericolosi e del loro smaltimento, nonché la relativa decisione dell'OCSE1.

Questo nuovo regolamento, nelle intenzioni del legislatore, contribuirà a garantire che i rifiuti esportati dall'Unione Europea siano trattati in modo sostenibile dal punto di vista ambientale, promuovendo una gestione responsabile dei rifiuti a livello globale.

**RICHIEDI
ADESSO
UN'OFFERTA
SENZA IMPEGNO:
☎ 0472 971141**



SEDO Srl

Via Julius Durst 66, 39042 Bressanone, BZ, Alto Adige, Italia
+39 0472 971141, info@sedo-bz.com

www.sedo-bz.com

Alcuni emendamenti al Dl Superbonus puntano a ridefinire l'assetto regolatorio del settore dei rifiuti tramite la sostanziale sterilizzazione dei poteri di intervento di natura tariffaria attribuiti dal 2018 ad ARERA.

L'Agenzia lancia l'allarme. Gli emendamenti sono stati poi ritirati, ma il fatto che per la prima volta si sia tentato il colpo di mano sull'Agenzia, lascia dubbi sul futuro.

ARERA

aria di depotenziamento?

di Sergio Capelli

Il cosiddetto Decreto Superbonus (decreto-legge 29 marzo 2024, n. 39) è passato dalla discussione in aula. Fra i numerosi emendamenti presentati due rischiano di dare un vero e proprio scossone all'attuale impostazione che dal 2018 affida ad ARERA la responsabilità delle politiche tariffarie sulla raccolta dei rifiuti.

In particolare, facciamo riferimento agli Emendamenti 7.22 e 7.23 all'AS 1092, presentati dai senatori Fazzone e Lotito (FI), volti a ridefinire l'assetto regolatorio del settore dei rifiuti tramite la sostanziale sterilizzazione dei poteri di intervento di natura tariffaria attribuiti dal 2018 ad ARERA.

La risposta di ARERA

L'Agenzia ha subito lanciato l'allarme: "L'Autorità, nel settore del ciclo dei rifiuti come negli altri settori di competenza, procede da sempre alla piena implementazione del mandato contenuto dalle norme approvate dal Parlamento evidenziando, laddove presenti, eventuali distorsioni - afferma il presidente dell'ARERA, Stefano Besseghini - In questo caso, le proposte in oggetto, nel comportare una radicale riduzione delle regole applicabili e dei controlli possibili, rischiano di pregiudicare i progressi fatti e la possibilità di conseguire gli alti obiettivi ambientali e organizzativi che la disciplina comunitaria richiede al nostro

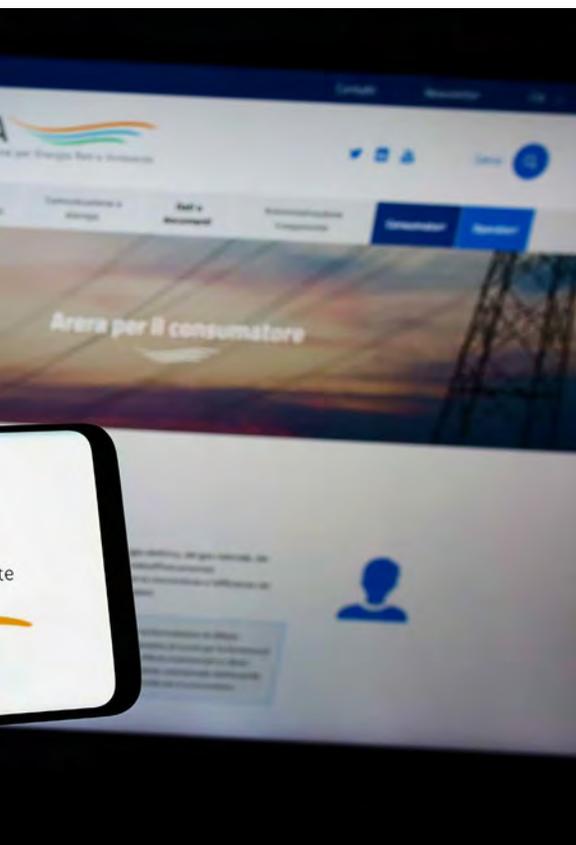
Paese. Simili scelte dovrebbero essere precedute da una solida riflessione e da un adeguato dibattito, per non consegnare il settore all'incertezza. Il sistema regolatorio sviluppato negli ultimi sei anni è improntato a trasparenza, qualità tecnica e contrattuale e sostenibilità.

Senza questo i rischi sono evidenti: costi senza controllo per i cittadini e impossibilità di verificare qualità e quantità dei rifiuti in relazione agli impianti esistenti".

Il parere di Assoambiente al Ministro

Anche Assoambiente è intervenuta nella querelle, con una lettera indiriz-





zata al Ministro Pichetto Fratin a firma del suo Presidente, Chicco Testa. “[...] È innegabile che con la presenza di una Autorità amministrativa indipendente con poteri regolatori su aspetti tariffari e di qualità su scala nazionale si possa affrontare con maggior vigore i divari territoriali su servizi e carenze impiantistiche, oltre a offrire maggiore stabilità sotto i diversi aspetti governati da amministrazioni locali non sempre coerenti con gli obiettivi nazionali ed europei. In questi termini quindi togliere in modo tranchant ad ARERA le competenze, fra le molte cose, in ordine al metodo tariffario, potrebbe comportare incertezza in relazione alla di-

sciplina in base alla quale si finanzia il servizio nonché il venir meno dei riferimenti per garantire nel tempo una stabilità economico finanziaria dei gestori, non essendoci più criteri uniformi per la verifica dei costi. [...] In conclusione, oltre alla sistematizzazione della normativa sui servizi pubblici locali avvenuta nel 2022, eventuali interventi demolitivi tout court sulla disciplina ARERA sono poco funzionali all’interesse delle imprese essendo più adeguati interventi nel merito sulle regole del gioco e percorsi condivisi”.

Anche Federconsumatori contro gli emendamenti

La contrarietà agli emendamenti presentati coinvolge anche Federconsumatori. In una nota stampa, l’Associazione si esprime senza mezzi termini: “Troviamo estremamente pericolosi e dannosi gli emendamenti proposti da alcuni esponenti di Forza Italia al Decreto sul Superbonus, che mirano a sottrarre diverse competenze ad ARERA in materia di rifiuti e a ridimensionarne il ruolo, in particolare per quanto riguarda i criteri di determinazione delle tariffe. [...] Quelli proposti in sede di discussione del “decreto superbonus”; invece, sono emendamenti che disegnano un percorso del tutto inverso, all’insegna della deregolamentazione e dello smantellamento di controlli certi e rigorosi.

Con queste proposte si va a destrutturare totalmente un settore in cui, grazie ai passi avanti compiuti, è ormai necessario che gli operatori rispettino requisiti di consistenza e competenza industriale e commerciale, per realizzare investimenti e mettere in atto una gestione efficiente, a vantaggio dei cittadini, dell’economia e dell’ambiente. È inverosimile non rendersi conto che frammentare le gestioni in ristretti ambiti “domestici”, anziché stimolare economie di scala

adeguata, non realizza maggiore concorrenzialità né esalta le funzioni delle autonomie locali, ma aumenta, invece, l’inefficienza e anche la “permeabilità” del sistema alle clientele e alla corruzione, scaricandone i costi sui cittadini, senza contare il rischio peggiore di facilitare l’infiltrazione delle ecomafie che andrebbe, invece, fortemente contrastata. Un’assurda marcia indietro, pericolosa e nociva, che ci distinguerebbe da tutti i Paesi europei, rendendo marginale il ruolo dell’Italia in quest’importante ambito di impegno per la transizione ecologica, una filiera densa di opportunità di sviluppo economico, produttivo e occupazionale”.

Il ritiro degli emendamenti

A seguito della levata di scudi trasversale e pressoché universale contro i due emendamenti presentati, Forza Italia ha provveduto al ritiro degli stessi, provocando soddisfazione in chi si era espresso contro.

Resta da capire se il tentativo andato a vuoto verrà riproposto in futuro e quale sia la *ratio* dietro a questa prova di deregulation di un settore che necessita invece di coesione, economie di scala, efficienza ed efficacia. Il tentativo di restituire alle amministrazioni locali autonome le competenze sui criteri di determinazione delle tariffe e sulle funzioni di regolazione e indirizzo unitario delle politiche in materia di gestione dei rifiuti è, per il momento, superato. Ma il semplice fatto che lo si sia tentato lascia dubbi sulle azioni future.

“Continueremo, comunque, a vigilare per evitare che questo principio venga riproposto. È importante, infatti, mantenere un approccio regolamentare unitario e coordinato per garantire efficienza, trasparenza ed equità nella gestione dei rifiuti e per affermare la tutela dei diritti dei cittadini” fanno sapere dalla UIL.

PARTE IL COUNTDOWN VERSO LA 27^a EDIZIONE DI ECOMONDO

dalla redazione

La rassegna organizzata da Italian Exhibition Group (IEG) si terrà alla Fiera di Rimini dal 5 all'8 novembre. Ecomondo si conferma evento internazionale di riferimento per le tecnologie, i servizi e le soluzioni industriali nei settori della green e circular economy.

L'edizione 2024 di Ecomondo promette di essere un palcoscenico privilegiato per le innovazioni tecnologiche più avanzate nel campo della gestione dei rifiuti, del riciclo, della bonifica e della valorizzazione delle risorse. L'offerta tematica si amplia con un focus su Innovazione e tecnologia per la prevenzione e mitigazione dei cambiamenti climatici attraverso l'utilizzo di Big Data e AI. Tra le novi-

tà, spiccano le soluzioni digitali per l'ottimizzazione dei processi di smaltimento e recupero dei materiali, oltre alle tecnologie emergenti per la gestione intelligente delle risorse idriche. Sono attesi circa 900 top buyer oltre a delegazioni industriali e istituzionali dai Paesi dell'Area balcanica, dell'Africa subsahariana, del Nord Africa, del Medio Oriente e dell'America Latina.

L'export italiano e la spinta della sostenibilità

L'export italiano ha superato i 660 miliardi di euro nel 2023, trainato in parte significativa dal segmento della sostenibilità, per il quale è previsto un ulteriore incremento del 10% quest'anno e del 14,1% in media nel prossimo biennio. I processi di transizione ecologica stanno spingendo questa crescita, creando nuove opportunità per le aziende italiane. Questo dinamismo sarà evidenziato a Ecomondo 2024, dove l'Italia mostrerà il meglio delle sue capacità innovative e sostenibili.

Un hub di ricerca e innovazione

Dopo un'edizione da record nel 2023, Ecomondo 2024 si presenta con numeri e progetti ambiziosi, confermandosi come un hub di ricerca e innovazione. Sarà uno spazio di condivisione e co-progettazione sulle policy del Green Deal Europeo, in cui esperti, decision maker, imprenditori e professionisti discuteranno le sfide e le opportunità legate alla politica ambientale e alla transizione verso un'economia circolare. Sempre più orientata all'internazionalizzazione, la nuova edizione di Ecomondo attende delegazioni provenienti da 120 paesi e 60 associazioni internazionali di settore. Sono state attivate collaborazioni con oltre 100 riviste specializzate estere, per promuovere le best practice del "Made in Europe" e rispondere alla crescente domanda internazionale di soluzioni per la transizione green.

NOVEMBER
5 — 8,
2024

RIMINI
EXPO CENTRE
Italy

Organized by
ITALIAN EXHIBITION GROUP
Providing the future

In collaboration with
ITA®
madeinitaly.gov.it

ecomondo.com

Focus sul Continente africano

La manifestazione sarà anche un luogo di dialogo sulle sfide di sostenibilità e sviluppo socio-economico "green" del continente africano, al centro del Piano Mattei del Governo italiano. Questo piano mira a rafforzare il partenariato tra l'Italia e i Paesi africani con fondi pari a 5,5 miliardi di euro nei prossimi quattro anni, stimolando ulteriori investimenti privati e istituzionali in cinque settori chiave: istruzione, salute, agricoltura, acqua ed energia.

Temi e macroaree

Ecomondo 2024 svilupperà la sua area espositiva e il programma di conferenze intorno a temi cruciali come Big Data, intelligenza artificiale e sistemi predittivi per la transizione ecologica, la New Space economy per la sorveglianza ambientale, Agricoltura 4.0 per la tutela dei raccolti, e l'Urban mining per il recupero di materiali preziosi dai RaaS. Questi temi arricchiscono le sei macroaree tematiche cardine dell'e-

vento: Waste as Resource, Water Cycle & Blue Economy, Circular & Regenerative Bio-economy, Bio-Energy & Agroecology, Sites & Soil Restoration, e Environmental Monitoring & Control.

Un layout espositivo rinnovato e ampliato

Il layout espositivo si rinnova e si amplia, raggiungendo una superficie di 137mila metri quadrati grazie alla costruzione di due nuovi padiglioni temporanei. Tra i distretti espositivi, il Textile District si candida a capitale della moda etica, il Paper District riunisce la filiera della carta, e l'area Blue Economy mira a ridurre gli impatti sull'ecosistema marino. L'Innovation District ospiterà 30 start-up nell'area Start-Up & Scale-Up, mentre il progetto Green Jobs & Skills faciliterà l'incontro tra domanda e offerta di lavoro nella sostenibilità. Grande attenzione sarà data alla Gen Z, con la seconda edizione del Premio Lorenzo Cagnoni per le start-up più innovative.

Conferenze di alto profilo

Ecomondo 2024 sarà caratterizzato da un programma di conferenze, seminari ed eventi di alto profilo, coordinato dagli 80 membri del Comitato Tecnico Scientifico, per esplorare le novità tecnologiche, normative e di mercato della green economy. Inoltre, anche quest'anno ospiterà gli Stati Generali della Green Economy, organizzati dalla Fondazione Sviluppo Sostenibile e promossi dal Consiglio Nazionale della Green Economy, in collaborazione con il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica.

Questa edizione si preannuncia quindi come un evento chiave per il futuro delle aziende italiane sui mercati esteri, con la sostenibilità e la transizione ecologica al centro delle strategie di crescita e competitività.

Per ulteriori informazioni e per registrarsi all'evento, visitare il sito ufficiale di Ecomondo.

www.ecomondo.com

Flexigo 150 – Una macchina, 14 applicazioni

Vieni a scoprire la migliore per versatilità ed affidabilità



Invito esclusivo

per un gruppo massimo di 5 persone. Contattaci e scegli quando provarla!
asi@aebi-schmidt.com | Tel.: +39 0434 951 711



www.aebi-schmidt.com/italia

LA GESTIONE
DELL'ACCESSO
CON UN CLIC.

MAB-360

Modulo per isole
ecologiche informatizzate



MAB-360 è un modulo completamente contactless adibito al contenimento di 1 bidone carrellato da 240 litri o da 360 litri. È ideale per creare isole ecologiche di prossimità e migliorare la raccolta differenziata, nel pieno rispetto del decoro urbano.



MAB-360 è dotato di una pedaliera integrata che consente l'apertura dello sportello. La bocca di conferimento è posta a soli 1.039 mm consentendo un facile conferimento anche a bambini, persone anziane o diversamente abili.

MAB-360, può essere dotato di semplice sportello di conferimento o di calotta volumetrica, ideale per realizzare la tariffa puntuale. La struttura portante dello scatolato di 1,5 mm è supportata con tubolare di rinforzo per garantirne la stabilità e resiste alle infiltrazioni di acqua piovana e/o di acqua proveniente dal lavaggio con idropultrici ad alta pressione. Il modulo è realizzato per evitare atti di vandalismo e può essere trattato con vernice antigraffiti.

Grazie alla modularità del sistema **MAB-360** è possibile disporre i moduli sia in maniera lineare che spalla a spalla.

La soluzione a sportello si apre a pedaliera e si chiude per gravità realizzando efficientamento energetico e manutentivo. Il modulo elettronico, installato sui modelli **MAB-360** non richiede alcuna azione di attivazione da parte dell'utente. Lo sblocco della bocca di conferimento avviene attraverso il riconoscimento dell'utente con tessera o App per smartphone.



L'anta frontale è apribile a 180° per consentire il prelievo del cassonetto e lo svuotamento.

I dispositivi sono completamente gestibili attraverso il portale di gestione.

MAB-360 può essere dotato di rilevatore automatico del livello di riempimento dei contenitori per rifiuti, in grado di monitorare e di trasmettere i dati al software di gestione e ottimizzare il percorso dei mezzi adibiti allo svuotamento.

IVECO

Guida la strada del cambiamento



Guidare non è solo un verbo, ma anche un'esperienza.

Nuovi motori, nuovi sistemi di assistenza alla guida, nuovi servizi. Tutto ciò che serve a rendere il trasporto più sostenibile, produttivo e a misura di autista. Tutto questo è la nuova gamma IVECO.



Digitalizzazione e I.A.

Nuova classificazione dei rifiuti urbani

dalla redazione

I contenitori intelligenti per la raccolta dei rifiuti rappresentano una soluzione innovativa e tecnologica per migliorare l'efficienza e la sostenibilità nella gestione dei rifiuti urbani.

La digitalizzazione, l'innovazione tecnologica e l'intelligenza artificiale stanno creando numerose opportunità per gli operatori, rivoluzionando la struttura stessa del settore. Lo sviluppo di un algoritmo AI segue tipicamente un processo di raccolta dati, i quali vengono elaborati e ingegnerizzati in un formato leggibile da software, così da generare un algoritmo in grado di fornire un output atto a risolvere un particolare problema.

La raccolta è oggi la fase in cui le tecnologie digitali sono maggiormente impiegate, con ricadute positive sul coordinamento del personale e sulla raccolta dei dati relativi, ad esempio, ai quantitativi conferiti, alle segnalazioni di incidenti, alle operazioni di monitoraggio, etc.

L'economia circolare richiede innovazione per realizzare un processo in cui maggiore è il livello di recupero, cioè più i componenti possono essere identificati per il riutilizzo e la rigenerazione, maggiore è la qualità dei

materiali estratti. I contenitori per rifiuti di nuova generazione sono dotati di sensori di riempimento, connettività IoT (Internet of Things) e software di gestione avanzati. Queste tecnologie permettono di monitorare i livelli di riempimento in tempo reale, ottimizzare i percorsi di raccolta e ridurre significativamente i costi operativi. Abbiamo sottoposto ad alcuni protagonisti del mercato la seguente domanda: **Come l'Intelligenza Artificiale e la Digitalizzazione stanno ridefinendo il modo in cui vengono gestiti i rifiuti urbani dal vostro punto di vista?**

E queste sono le testimonianze raccolte.

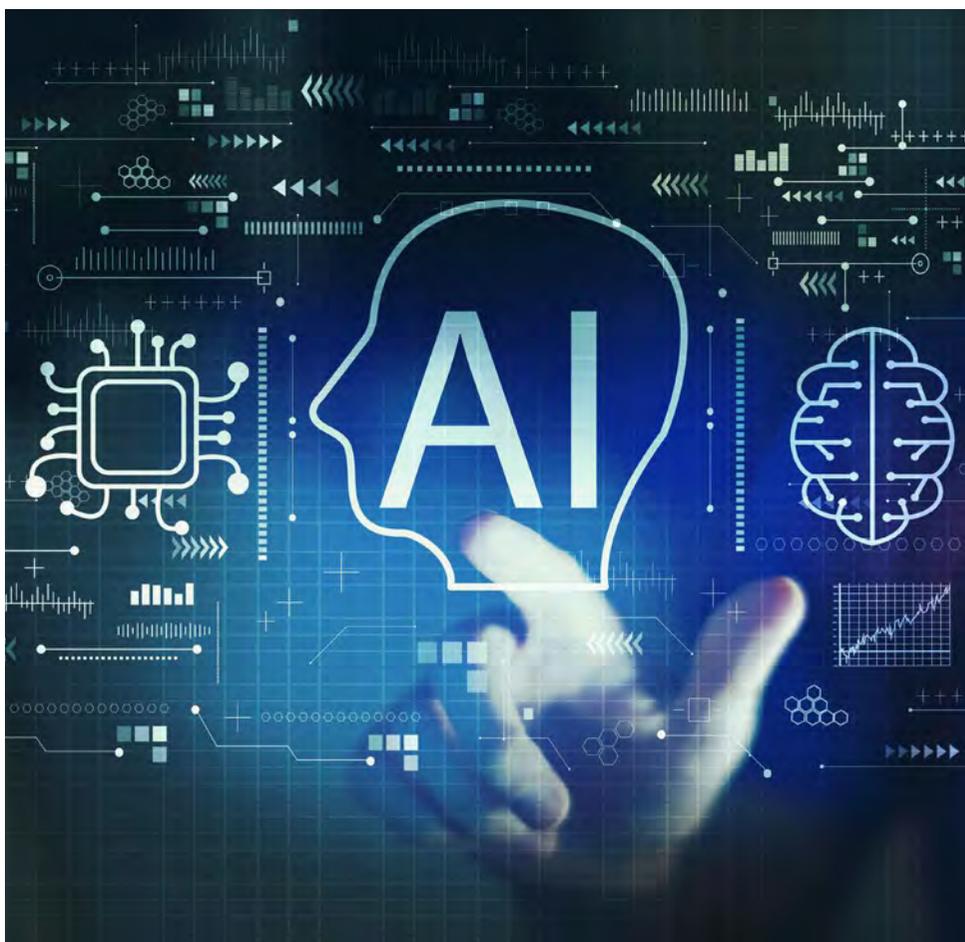
Per **Alessandra Baron**, Responsabile RSGI di **Baron srl**, "A.I. oggi significa stimolo di innovazione, che ci spinge a sviluppare sensori sempre più precisi attorno al rifiuto. Negli ultimi 30 anni il valore percepito del "dato" è cresciuto esponenzialmente e di recente ha portato il settore ad investire risorse nello sviluppo di

"oggetti" capaci di supportare realtà che trasportano, gestiscono ed amministrano il dato (e rifiuto): tramite Imaging, Edge computing, Generative AI, otteniamo dati con tecnologie e certificazioni che pochi settori possono vantare. A.I. domani significa Business Automation: sempre più dati, sempre più numeri, cassonetti, veicoli, operatori, che generano informazioni: saranno dati utili solo se gestiti. Questo è possibile tramite modelli di intelligenza predittiva, A.I. che dai "Big data" riescono a ricavare informazioni semplici ed a generare automazione, che ci consentono di spendere meno risorse, in meno tempo".

Secondo **Lorenzo Lanzi**, Responsabile Business Unit Contenitori di **Ecologia Soluzione Ambiente**, "L'Intelligenza Artificiale (IA) e la digitalizzazione stanno rivoluzionando la raccolta dei rifiuti urbani, migliorando efficienza e sostenibilità. Sensori intelligenti nelle campane, come quelle in HDPE riciclato che produciamo, monitorano i livelli di riempimento in tempo reale. I dati analizzati permettono di ottimizzare i percorsi di raccolta, riducendo costi ed emissioni. L'IA riconosce la qualità dei rifiuti, migliorando la segregazione e il riciclaggio. La digitalizzazione facilita il monitoraggio delle operazioni e la co-

municazione con i cittadini, aumentando la partecipazione e l'efficacia del servizio. Inoltre, aumenta il valore del rifiuto e arriva dove l'essere umano non può e quindi è un perfetto connubio a vantaggio di tutti".

Andrea Casadei, AD di **emz-tecnologie ambientali**, dichiara: "La nostra azienda attiva nel waste management da 25 anni, sta sperimentando nuove soluzioni che troveranno ampia applicazione in futuro, integrando contenitori intelligenti, che utilizzano l'identificazione attraverso il riconoscimento di accesso, con card, app e sistemi a radiofrequenza (RFID), per determinare quantità e qualità della separazione e i dati relativi ai numeri di conferimento, in modo da applicare sistemi *pay as you throw* sul territorio servito, attraverso un software di gestione proprietario, in grado di allinearsi con tutti i quelli utilizzati dai gestori ambientali. Sono diverse le possibilità di integrazione dell'IA all'alterno di questo settore: ad esempio, attraverso il rilevamento del livello di riempimento dei cassonetti, gli automezzi possono organizzare il giro di raccolta, elaborando il percorso più efficiente per svolgere tale compito, ottimizzando l'impiego del personale e risparmiando carburante. Inoltre, continua Casadei, l'intelligenza artificiale può essere utilizzata per mettere in contatto i cittadini con i centri di raccolta nelle vicinanze, mediante azioni di comunicazione veicolate con la nostra app eGate, o utilizzando i dati del nostro software attraverso un'azione di mailing mirato, in cui si comunica al singolo cliente qual è la sua percentuale di differenziazione nel conferimento, garantendo che un maggior quantitativo di rifiuti venga raccolto e valorizzato piuttosto che finire in discarica. Il nostro gestionale eGate raccoglie una grande mole di informazioni, poi analizzate e trasformate in dati avanzati, utili non solo a riconoscere la



tipologia di rifiuto, ma anche ad interpretare i modelli comportamentali dei cittadini.

Tutti questi dati permettono di ottimizzare i processi e di migliorare quotidianamente l'esperienza del cittadino. Il coinvolgimento del cittadino rappresenta un fattore determinante per l'ottimizzazione, anche attraverso un utilizzo costante e consapevole dell'app integrata all'interno del gestionale eGate, consentendo la pianificazione del conferimento dei rifiuti, stimolando l'impegno civico e la partecipazione attiva, anche attraverso la possibilità di fornire dei feedback in tempo reale o segnalare criticità, contribuendo al miglioramento del sistema di gestione dei rifiuti e realizzando una vera e propria smart city in cui sono integrate le tecnologie dell'informazione e della comunicazione in tutti gli aspetti del-

la gestione dei rifiuti. Bisogna altresì sottolineare che per gestire questa nuova tecnologia è necessario un know-how che può scaturire solo da una comprovata e pluriennale esperienza nel settore del waste management come è il caso della nostra azienda".

Eurosintex commenta così: "Nel nostro settore è già oggi pienamente in corso la sperimentazione di tecnologie legate all'IA: il rilevamento e l'elaborazione di un'importante mole di dati consente infatti sia di efficientare il servizio di raccolta che di introdurre di criteri di equità basati su un calcolo puntuale e verificabile della produzione di rifiuti di ogni singolo cittadino. Sensori installati sui contenitori e sui veicoli consentono infatti di raccogliere dati utili sia ad una rendicontazione dei servizi erogati che all'interpretazione dei comportamenti degli

utenti: queste informazioni diventano una conoscenza fondamentale per ridefinire i processi e, soprattutto, coinvolgere attivamente i cittadini indirizzandoli verso pratiche sempre più virtuose.

Queste tecnologie consentono, ad esempio, di prevedere il riempimento di un contenitore ancor prima che i sensori lo rilevino, anticipando le esigenze del servizio e permettendo di puntare ad un sistema di raccolta che superi il criterio di efficienza.

L'obiettivo dei moderni sistemi di waste management non è quindi solo quello di ottimizzare la logistica del servizio di raccolta e trasporto rifiuti, ma anche quello di valorizzare il ruolo del cittadino, responsabilizzandolo e trasformando ogni sua azione in un traguardo concreto."

Alberto Rosnati dell'azienda **Gianazza Angelo SpA** ritiene che "l'impiego dell'Intelligenza Artificiale abbinato ai secchielli utilizzati per la raccolta rifiuti PaP sia al momento attuale poco attuabile a causa di costi non ancora valutabili e che andrebbero poi ad incidere sul valore di vendita del prodotto finito.

Va anche considerato il fatto che attualmente la maggior parte dei secchielli è munita di trasponder passivi che permettono l'identificazione dell'utente all'atto della vuotatura, questo per consentire l'applicazione della "Tariffa puntuale".

L'Intelligenza Artificiale potrà in futuro essere utilizzata per l'ottimizzazione dei percorsi di raccolta al fine di determinare le aree urbane di maggior produzione di ogni tipologia di rifiuto quindi rimodulare le frequenze di prelievo e vuotatura dei contenitori, e anche ottimizzare i percorsi di raccolta in funzione delle punte di traffico veicolare. Oppure essere collegata ai sensori di riempimento dei contenitori di grande capacità (Campane interrante e fuori terra o contenitori statici monoperatore) per

capire quanti utenti usufruiscono di quel contenitore ed eventualmente integrarne un secondo onde evitare l'accumulo di rifiuti fuori dal contenitore."

Per **Massimo Miotti**, Product Development & Innovation Manager di **Mattiussi Ecologia srl** "La digitalizzazione ed in particolare la IA stanno avendo negli ultimi anni un forte impatto anche nel settore dei rifiuti. Se prima le tecnologie erano utilizzate solo negli impianti di selezione a valle, ora la maggiore accessibilità degli strumenti digitali sta portando la tecnologia sempre più a monte della filiera della raccolta dei rifiuti. Questo sta avendo ed avrà sempre più ripercussioni positive sulla qualità delle frazioni raccolte, che risulteranno maggiormente differenziate. Le nuove tecnologie risultano essere strumenti efficaci per il raggiungimento degli obiettivi di PAYT e KAYT definiti dalla Commissione europea, attraverso le tecnologie IoT integrate nelle attrezzature.

Sarà importante non delegare alle tecnologie tutte le azioni di sensibilizzazione sociale necessarie alla creazione di una crescente coscienza ambientale, senza la quale ogni strumento risulterebbe inefficace".

Ed ecco cosa pensa **Roberto Marsegli**, di **ALIA Servizi Ambientali S.p.A.** che è partner con **Nord Engineering** del contenitore Genius 5.0.

"L'intelligenza artificiale è un paradigma tecnologico che definisce una vera e propria rivoluzione industriale che tocca tutti i settori, compresi i rifiuti urbani.

Nella nostra visione l'impatto dell'IA sarà sull'intera filiera. A partire dal conferimento nei cassonetti: la presenza di sensoristica avanzata e di modelli di machine learning consente di misurare con precisione il conferimento di ciascun utente e di stimare previsionalmente il livello di riempimento di ciascun cassonetto

basandosi su modelli comportamentali complessi.

I mezzi di raccolta, inoltre, sono alimentati da modelli che consentono schemi di raccolta ottimizzati e che tengono conto del livello riempimento previsto e di variabili ambientali che hanno un impatto sulla mobilità urbana. Infine, nei centri di raccolta e negli impianti, la computer vision consente di migliorare la qualità grazie a sistemi automatici di separazione."

Da **Sartori Ambiente** fanno sapere: "L'Intelligenza Artificiale (IA) e la digitalizzazione stanno rivoluzionando la gestione dei rifiuti urbani in molti modi innovativi ed efficaci. Dal nostro punto di vista, ecco alcuni dei principali modi in cui queste tecnologie stanno ridefinendo il settore:

- 1 Ottimizzazione della raccolta dei rifiuti:
 - Percorsi intelligenti
 - Monitoraggio dei cassonetti
 - 2 Separazione e riciclaggio dei rifiuti:
 - Impianti di smistamento automatizzati
 - Riconoscimento dei materiali
 - 3 Gestione e analisi dei dati:
 - Piattaforme digitali di gestione
 - Previsione della produzione di rifiuti
 - 4 Coinvolgimento dei cittadini:
 - App e piattaforme di feedback
 - Programmi di educazione e sensibilizzazione
 - 5 Economia circolare:
 - Tracciabilità dei rifiuti
 - Mercati digitali per materiali riciclati
 - 6 Efficienza energetica e sostenibilità:
 - Impianti di recupero energetico intelligenti
 - Riduzione degli sprechi.
- In sintesi, l'IA e la digitalizzazione stanno rendendo la gestione dei rifiuti urbani più efficiente, sostenibile e orientata ai dati, contribuendo a città più pulite e un ambiente più sano."



**SPAZIO
VERDE**
INTERNATIONAL



**Arredo Urbano
e Tecnologie per
l'Ambiente**



Glutton



Glasdon



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



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



info@spazioverde.com
www.spazioverde.com



Modalità operative delle isole ecologiche e analisi sull'opportunità di presidiare i Centri di Raccolta Materiali

di Daniele Dati

I centri di raccolta materiali (CRM) o isole ecologiche, rappresentano un pilastro fondamentale nella gestione dei rifiuti urbani, offrendo una soluzione efficace per il corretto smaltimento e la gestione ottimale del servizio di raccolta.

Definizione, obiettivi e tipologie di CRM

Un'isola ecologica è definibile come un'area recintata e monitorata, appositamente attrezzata per il deposito e la raccolta differenziata dei rifiuti, in modo particolare di quelli che non possono essere smaltiti, per i motivi più diversi, tramite i normali servizi di raccolta. La funzione principale delle isole ecologiche consiste nel facilitare ed integrare il servizio di raccolta differenziata dei rifiuti, fornendo ai cittadini un punto di conferimento aggiuntivo rispetto ai tradizionali servizi di raccolta programmata o su richiesta. Questi impianti consentono, ad esempio, il conferimento di rifiuti come i RAEE, gli inerti, gli ingombranti e gli oli esausti, solo per citare alcune delle tipologie di rifiuto accettate. Se gestiti in maniera tracciata e ottimizzata, i CRM rappresentano inoltre per il gestore un'ancora di salvezza per sopperire a situazioni critiche, temporanee o prolungate nel tempo, relative al servizio ordinario, fornendo un punto di raccolta ed informativo alternativo.

CRM: presidiato o no?

Esistono diverse tipologie di isole ecologiche, che possono differire in base a servizi offerti, dimensioni e disposizione degli impianti. Alcune isole ecologiche sono fisse, altre sono mobili; possono essere interrato, seminterrate o fuori terra. Uno dei grandi temi di dibattito tra progettisti e gestori è incentrato sulla necessità o meno di presidiare queste aree, con una tendenza in tempi recenti a considerare la possibilità di sostituire il presidio umano con sistemi automatizzati o "intelligenti". Ma è davvero una soluzione?

Questo articolo si propone di analizzare le caratteristiche e le implicazioni dei centri di raccolta materiali presidiati rispetto a quelli non presidiati. Capita infatti che si commetta l'errore di considerare l'utilizzo di isole ecologiche non presidiate come alternativa "alla pari" di un centro di raccolta materiali con presenza di personale qualificato. Seppur infatti esistano isole ecologiche che consentono l'identificazione del conferente tramite sistemi informatizzati, il presidio da

parte di operatori dedicati comporta una serie di vantaggi che, non è possibile ottenere con altri sistemi.

Le isole ecologiche presidiate rappresentano dunque la scelta preferibile in generale, nonostante vi siano alcune eccezioni degne di menzione. Di seguito esaminiamo i motivi alla base di questa considerazione:

Maggiore qualità nella raccolta

La presenza di operatori specializzati consente una migliore supervisione e orientamento nella corretta separazione dei rifiuti, migliorando così la qualità complessiva della differenziata. Questo si traduce in un risparmio sia in termini economici che ambientali, poiché i centri di raccolta presidiati sono in grado di recuperare significative quantità di materiale riciclabile altrimenti disperso.

Educazione e coinvolgimento degli utenti

Gli operatori forniscono assistenza diretta agli utenti, rispondendo a domande e facilitando la corretta suddivisione dei materiali.

Questo coinvolgimento attivo del cittadino nella raccolta differenziata contribuisce all'educazione ambientale e alla sensibilizzazione sul corretto smaltimento dei rifiuti, presso i CRM ma indirettamente anche nelle singole abitazioni. Un effetto secondario non trascurabile del maggior engagement degli utenti è quello di aumentare an-



che la soddisfazione di questi ultimi in termini di esperienza e qualità del servizio, un concetto che da qualche anno a questa parte sta diventando sempre più centrale.

Prevenzione dell'abbandono illecito

La presenza di personale riduce il rischio di abbandono illegale di rifiuti non conformi, in quanto gli operatori possono controllare sia gli accessi che la composizione e quantità dei conferimenti. Inoltre, la presenza degli ecocentri aiuta a prevenire comportamenti illeciti come lo smaltimento in discariche abusive, eliminando qualunque alibi anche per i cittadini più pigri, e mitigano il fenomeno del "turismo dei rifiuti".

Gestione più efficiente dell'impianto

Gli operatori assicurano una gestione più efficiente dell'impianto, gestendo i flussi di traffico, riducendo i tempi di attesa e segnalando tempestivamente alla centrale eventuali necessità di manutenzione dell'impianto o sostituzione di attrezzature e dispositivi.

Utilizzo come sportello al cittadino

L'sola ecologica può svolgere un ruolo aggiuntivo di supporto al cittadino, ad esempio per la consegna o il ritiro di contenitori e sacchetti, garantendo una migliore esperienza complessiva per l'utente.

Ciò comporta per l'Ente Gestore una distribuzione più equa delle operazioni su più sedi, evitando sovraccarichi alla sede centrale.

Maggiore sicurezza e igiene

La presenza di personale qualificato contribuisce positivamente all'integrità fisica e operativa dell'intero sistema. Il Decreto Legislativo 152/2006 (Codice dell'Ambiente) indica in proposito specifiche disposizioni per garantire la sicurezza e l'igiene presso i CRM, sia per gli operatori che per gli utenti, come ad esempio la gestione dei materiali pericolosi, la prevenzione di rischi per la salute e la sicurezza sul lavoro.

Più fiducia nell'istituire sistemi di premialità

Il controllo sulla qualità del rifiuto

conferito e dunque la miglior qualità della differenziata, aumentano il grado di confidenza del gestore del servizio nell'istituire sistemi di premialità legati ai conferimenti, un approccio incentivante e educativo che però si deve necessariamente fondare sulla ragionevole certezza che il rifiuto sia correttamente differenziato.

Gli svantaggi percepiti

Le argomentazioni contrarie all'adozione degli ecocentri presidati esistono e meritano un'attenta analisi, cercando di distinguere tra argomentazioni fondate e argomentazioni solo in apparenza pertinenti.

Costi operativi elevati

L'impiego di personale specializzato comporta indubbiamente costi operativi più elevati che vanno però comparati e bilanciati con gli eventuali maggiori costi in tecnologie di presidio per l'identificazione degli accessi, quali totem, colonnine o calotte e videocamere di sorveglianza. Va considerato inoltre che la presenza dell'operatore agevola il monitoraggio dei livelli di riempimento delle diverse frazioni, evitando costi aggiuntivi per l'installazione di sensori di livello e, la sua sola presenza, garantisce una più corretta collocazione delle varie frazioni, aumentando la qualità della differenziata con un ulteriore risparmio.

Possibili code o tempi di attesa

Durante le ore di punta, potrebbero verificarsi code o tempi di attesa; tuttavia, questo scenario non è esclusivo degli ecocentri presidati, poiché anche le isole ecologiche non presidate che prevedono l'identificazione dell'utente possono incorrere in situazioni simili. Le tempistiche dipendono principalmente dal metodo di identificazione adottato anziché dalla presenza o meno di un operatore. Per questo è importante dota-



re il personale di strumenti adeguati che possano snellire le procedure, come dispositivi per automatizzare e velocizzare l'identificazione degli utenti ed effettuare una misurazione semplificata dei conferimenti come indicato nel DM TARIP.

Necessità di formazione del personale

La corretta gestione dell'impianto e assistenza agli utenti richiede un adeguato livello di formazione del personale.

Ma questa necessità è intrinseca a qualsiasi ruolo assegnato all'operatore e richiede un impegno costante nell'aggiornamento e nell'approfondimento delle competenze professionali del personale.

Indisponibilità del CRM fuori dagli orari

Gli ecocentri presidiati seguono orari definiti e non sono sempre disponibili. Tuttavia, le soluzioni informatiche

avanzate oggi disponibili possono tracciare i giorni e gli orari dei conferimenti, consentendo all'ente gestore di ottimizzare gli orari di apertura e di presidio in base alle preferenze degli utenti rilevate dalle statistiche di accesso oppure consentire e regolamentare gli accessi nei punti più comodi all'utenza che va aiutata e facilitata. Ciò contribuisce a razionalizzare le risorse e a ottimizzare l'efficienza complessiva del servizio.

Necessità di ampi spazi

Nei contesti urbani densamente popolati, potrebbe essere difficile reperire spazi idonei per la realizzazione di ecocentri completi e presidiati. In tali casi, si potrebbe optare per soluzioni alternative, come le isole ecologiche interrimate ad accesso controllato.

Tuttavia, queste soluzioni presentano sfide significative, tra cui costi di installazione e manutenzione elevati, difficoltà nel monitorare i livelli di riempimento e problemi legati alla

“Il centro di raccolta presidiato di Galeata (FC) gestito da Alea Ambiente SpA”

qualità del conferito e agli abbandoni illeciti, cosa che non le rende un'alternativa *tour court* ai CRM presidiati, ma piuttosto una “next best option” in casi specifici.

Conclusioni

I centri di raccolta materiali costituiscono uno dei tre principali pilastri della gestione efficace del servizio di raccolta dei rifiuti solidi urbani, insieme alla raccolta porta a porta a frequenza fissa e alla raccolta su chiamata.

Sebbene gli ecocentri presidiati non siano la soluzione ideale nel 100% dei casi, l'investimento nella loro realizzazione è pienamente giustificato dai vantaggi a lungo termine che essi offrono. La qualità superiore della raccolta, il coinvolgimento attivo dei cittadini e l'aumento dell'efficienza nella gestione dell'impianto fanno degli ecocentri presidiati una scelta strategica per promuovere una gestione dei rifiuti urbani ottimale e sostenibile. A maggior ragione perché oggi esistono numerosi strumenti e tecnologie smart che possono supportare gli Enti Gestori nella gestione e ottimizzazione delle procedure tipiche di un CRM: dall'identificazione degli utenti alla registrazione dei conferimenti, dalla consegna e ritiro delle dotazioni fino alla segnalazione di richieste relative all'impianti (container da svuotare, oggetti da mantenere, etc.).

E24

The ecosystem
of the Ecological
Transition

NOVEMBER
5 — 8,
2024

RIMINI
EXPO CENTRE
Italy



ecomondo.com

ECOMONDO

The green technology expo.

Organized by

ITALIAN EXHIBITION GROUP
Providing the future

In collaboration with



ITA
ITALIAN TRADE AGENCY

madeinitaly.gov.it

Processionaria del pino: la gestione integrata

di Lorenzo Donati

La gestione della processionaria del pino è una questione sanitaria: tutti, dai professionisti del settore agli enti pubblici fino ai privati cittadini, devono collaborare per proteggere la salute collettiva.

La traduzione italiana del nome della processionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*) è “bruco dei pini che genera meraviglia” per il motivo che le larve mature escono dai nidi invernali posti sulle chiome degli alberi con delle

caratteristiche “processioni”. La processionaria del pino è un lepidottero notturno la cui distribuzione in Italia è in continua espansione tanto che è possibile trovarla dalla Sicilia alle Alpi. È un lepidottero notturno le cui larve si nutrono degli aghi di un grande

numero di conifere in particolare di molte specie dei generi *Pinus*, *Cedrus* e *Larix* che sono abbondanti in natura ma anche all’interno nelle nostre aree urbane. Questo lepidottero è da tempo considerato non più una problematica di tipo fitosanitario ma di interesse sanitario.

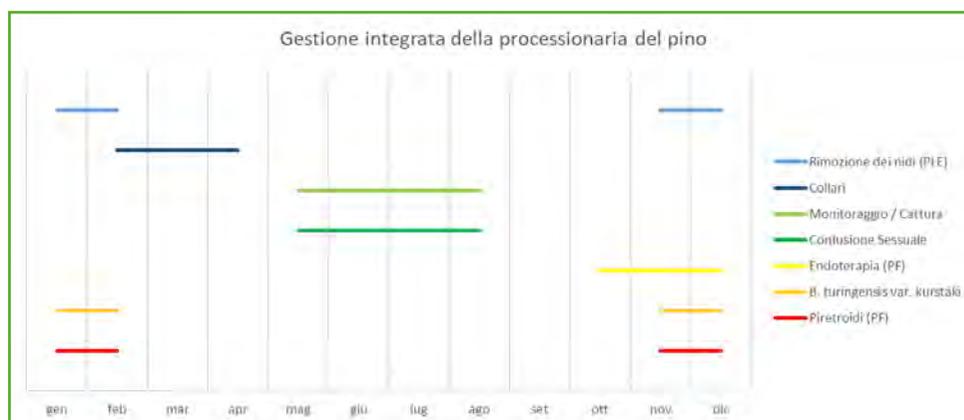
È vero che attacca specialmente le piante giovani, in parte defogliandole, ma difficilmente causa danni tali da essere letali. Di contro le larve mature di questo lepidottero sono ricoperte di una peluria fortemente urticante che può creare gravi problemi ad animali da affezione e a persone che toccano direttamente le larve o che entrano in contatto con questi peli dispersi nell’ambiente.

Come per tutti gli infestanti vale il concetto che non esiste una azione unica e risolutiva ma esistono varie tecniche che, integrate tra loro, possono portare ad una gestione corretta della problematica e ad una diminuzione della popolazione sulla base della bio-etologia di questo infestante.



Fig.1: Nido di processionaria del pino con larve mature. Fonte: [https://www.insectimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=1241018#javascript:fullscreen\(\)](https://www.insectimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=1241018#javascript:fullscreen())

Tab.1: Schema generale per la gestione integrata della processionaria del pino. Dall'alto verso il basso le azioni con minor impatto ambientale.



Le fasi di sviluppo

Ecco quindi le varie fasi di sviluppo e le relative azioni da intraprendere nei vari mesi dell'anno dando priorità alle azioni senza/con minor impatto ambientale (dall'alto verso il basso nella tab.1).

Nei mesi invernali di gennaio e febbraio le larve di processionaria sono all'interno dei nidi invernali in chioma (dai quali possono uscire temporaneamente) e si cibano delle foglie. In questo periodo le azioni che possono essere svolte in ordine prioritario - se attuabili - sono la rimozione meccanica dei nidi asportando e incenerendo il ramo (azione in assoluto preferibile e più efficace) oppure l'irrorazione dei nidi nella sola area privata con *Bacillus turingensis* var. *kurstaki* o con piretroidi fitosanitari registrati o in deroga (occorre che chi acquista ed usa il prodotto sia in possesso del patentino fitosanitario). Nessuna di queste azioni è esente da rischi: innanzitutto la rimozione non è sempre possibile e quando lo è spesso devono impiegarsi delle piattaforme (occorre la patente per PLE ed operare in due persone) e chi se ne occupa materialmente deve avere l'avvertenza di essere completamente schermato per evitare di entrare in contatto con la peluria delle larve. L'irrorazione può presentare meno rischi ma non rimuovendo il nido l'azione urticante dei peli dispersi nell'ambiente non viene affrontata. Nei mesi da febbraio



Fig. 2: Processione di larve mature di processionaria del pino

a marzo si formano le processioni di larve mature (fig. 2) che si muovono sul tronco dalla chioma verso terra: in questa fase è possibile applicare dei collari che, se installati correttamente, sono ostacoli invalicabili per le larve che quindi vengono forzate ad entrare in un sacchetto riempito di terreno che andrà smaltito. Le larve che hanno invece raggiunto terra si impuperano (fig. 3) e potranno sfarfallare dalla metà di maggio in avanti. A riguardo è importante sottolineare che, se le condizioni ambientali non sono favorevoli, questi lepidotteri possono rimanere in forma di pupa anche per diversi anni. Una volta sfarfallati gli adulti (fig. 4) inizierà quella fase in cui i maschi adulti (che possono volare anche fino a 50 km di distanza) seguono le tracce feromoniche emesse dalle femmine per consentire l'accoppiamento.

Monitoraggio e cattura

Sfruttando questo meccanismo è possibile effettuare il monitoraggio e la cattura dei maschi adulti con dispositivi innescati con feromoni sessuali femminili o procedere ad una cattura massale con molti di questi dispositivi. Infine, si può applicare la tecnica della confusione sessuale. Questa ultima tecnica rappresenta la vera novità sul mercato: si tratta di sfere biodegradabili contenenti feromone sessuale femminile sintetico e microincapsulato (a lento e



Fig. 3: Pupe di processionaria del pino. Fonte: <https://www.insectimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=0176014> consultata il 09/05/2024



Fig. 4: Esemplari adulti di processionaria del pino. Fonte: <https://www.galerie-insecte.org/galerie/view.php?ref=10923>

graduale rilascio) che, una volta applicate in chioma con un marcatore da paintball, creano una nuvola che confonde il maschio facendo diminuire drasticamente il numero degli accoppiamenti (e quindi i futuri nidi invernali). Si tratta di lavorare in prevenzione. È poi nuovamente possibile ricominciare a gestire il problema

dei nidi invernali a partire dal mese di ottobre e per tutto il periodo invernale fino a dicembre con le irrorazioni in area privata (come nei mesi di gennaio e febbraio) o con l'endoterapia.

Endoterapia

L'endoterapia è una tecnica che impiega dei prodotti fitosanitari - per i quali è obbligatorio essere in possesso del patentino fitosanitario - iniettati direttamente all'interno dei vasi xilematici della pianta colpita da processionaria. Il prodotto tossico verrà trasportato dalla pianta stessa alle foglie di cui si nutrono le larve uccidendole. Pur essendo una tecnica estremamente efficace ha alcune controindicazioni, come ad esempio quella di dover essere applicata da personale esperto per evitare di creare danni alle piante o di non veicolare da una pianta all'altra altri tipi di infezioni (ad esempio batteriche o virali). La gestione della processionaria del pino ha preso sempre più piede negli ultimi anni ed è assolutamente necessario che le ditte che offrono questo tipo di servizio abbiano ben chiare quali sono le prerogative per svolgere un servizio efficace e di qualità. Per farlo sono disponibili per i professionisti alcune certificazioni come la ISO 9001 e la UNI EN 16636 senza dimenticare la possibilità di essere seguiti e consigliati da consulenti professionali o dal Servizio Fitosanitario Regionale. Come detto, la gestione della processionaria del pino è una questione sanitaria: è compito di tutti i professionisti del settore, degli enti pubblici e anche dei privati cittadini contribuire alla salvaguardia della salute di ciascuno, soprattutto di quelle categorie più fragili come i bambini e gli anziani.



DIAMO UNA SCOSSA ALL'IGIENE URBANA!

LADURNER
EQUIPMENT



LA GAMMA FULL ELECTRIC DI LADURNER EQUIPMENT:

LC5e: Mini-compattatore 6 ton, grazie alla sua portata utile di oltre 2 ton e alla capacità della batteria si adatta a tutti i giri di raccolta "porta a porta".

LV5e: Veicolo 3,5 ton con vasca da 5 m³ e costipatore, leggero e maneggevole, l'alleato perfetto per i giri di raccolta dell'umido e del vetro.

LV2e: Triciclo 2,2 ton con vasca da 2 m³, per garantire centri storici puliti sia sul suolo che nell'aria.

SEDE LEGALE

Via Innsbruck 33, 39100 Bolzano (BZ)

STABILIMENTO PRODUTTIVO

Via G. di Vittorio 70, 38015 Lavis (TN)

Tel +39 0471 949 800

e-mail equipment@ladurner.it

www.ladurnerequipment.com

Segui
Ladurner
Equipment

Linked in



Ridefinire i margini

di Cristina Trevia, Mariagiusti Troisi

L'ingegneria naturalistica vede il confine tra acqua e terra non come una linea statica e definita, ma come un paesaggio poroso e permeabile permettendo una nuova interpretazione dei margini.

L'ingegneria naturalistica per una nuova progettazione dell'acqua

A luglio 2024 sarà passato un anno dalla scomparsa dell'ingegnere Florin Florineth, conosciuto come uno dei padri dell'ingegneria naturalisti-

ca europea. Altoatesino, fondatore dell'Istituto per l'Ingegneria Naturalistica e la Costruzione del Paesaggio alla Boku University di Vienna, Florineth è stata una tra le figure più attive nella protezione, ricerca e uso sostenibile delle risorse naturali. Ma

cosa si intende quando parliamo di "ingegneria naturalistica"? Questa disciplina tecnico-scientifica, sviluppata fortemente negli anni '90, studia come utilizzare la componente vegetale viva negli interventi di sistemazione idrogeologica; versanti e sponde degradati da fattori antropici (opere infrastrutturali) o naturali (dissesto) vengono messi in sicurezza e, contemporaneamente, riqualificati nelle loro componenti verdi e blu. Mitigazione degli impatti ambientali, rinaturalizzazione, riqualificazione idraulica, difesa del suolo.

Letto del fiume Tagliamento non costretto entro canalizzazioni o argini cementati. Un fiume libero e che difficilmente esonda, perchè è stato mantenuto lo spazio dedicato allo scorrere del rio, sia nei momenti di piena che di magra.
©sandanielemagazine.com

Perchè è importante e interessante parlare di questa disciplina oggi?

Pensiamo alle alluvioni in Romagna del maggio 2023 o alle piogge scese questo maggio in tutto il nord Italia, che hanno portato all'esondazione di numerosi fiumi e torrenti (Lambro, Seveso, Avenale e Muson per citarne alcuni). Nel 2023 in Italia ci sono stati il 22% in più di eventi meteorologici estremi rispetto all'anno precedente (Osservatorio Città Clima di Legambiente). La limitazione dell'azione erosiva e distruttiva degli agenti atmosferici causati dal cambiamento climatico è diventata fattore sempre più prioritario nella pianificazione e gestione dei territori. L'ingegneria naturalistica riflette sulla natura mutevole e dinamica dell'acqua, presente in tutti i nostri paesaggi in maniera fortemente diversificata, mai uguale. Riflette sull'acqua quale componente attiva e non passiva all'interno dell'organismo urbano e guarda ai corsi d'acqua come a complessi sistemi biologici, che necessitano di spazio per respirare.

Canaline, alvei artificiali, dighe, argini cementificati, canali coperti. Questa disciplina non concepisce il limite tra acqua e terra come un qualcosa di lineare, finito, statico, ma come un paesaggio poroso e permeabile. È così che l'ingegneria naturalistica ha aperto la strada alla ridefinizione dei margini.



Canale rettilineo con argini cementati, dove la velocità dell'acqua è portata all'estremo dalla mancanza di anse, di vegetazione, di aree di infiltrazione sul fondo del canale ©euland.biz



Esondazione del fiume Po a Torino ©agi

Ripristinare le dinamiche naturali dei piccoli corsi d'acqua

Ho trovato online una lezione di Florineth tenuta all'Università di Vienna. Tante immagini e poche didascalie, che mostrano interventi di ingegneria naturalistica di corsi d'acqua in ambito urbano; demolizione di alvei cementati, rivitalizzazione ambientale delle sponde, sistemazione delle aree adiacenti per la loro fruizione.

Il fiume Wien, i rii Liesling e Mödling, il canale coperto Krotenbach; Florineth fa vedere agli studenti il prima e il dopo intervento; 2,5, anche 17 anni dopo.

Dalla sequenza di slide si legge chiaramente come l'azione antropica, contenuta ma attentamente pesata, abbia come unico scopo il ripristino della dinamica naturale di un corso d'acqua: il consolidamento delle sponde lascia pieno spazio alle



componenti animali e vegetali, elementi centrali del progetto di rinaturalizzazione. Prendiamo ad esempio il progetto sul rio Mödling (AU); gli interventi messi in atto dal 2000 al 2005 hanno previsto la rimozione degli alvei cementati e la rivitalizzazione delle sponde attraverso, per esempio, la realizzazione di repellenti vivi, l'installazione di recinzioni in vimini, la messa a dimora di talee e piccoli arbusti, la costruzione di rampe in massi ciclopici. Per ogni 'transetto' di fiume un intervento specifico.

Dopo 10 anni, su un tratto di greto e rive del rio è cresciuto e si è consolidato un saliceto; vegetazione arbustiva che, sebbene richieda interventi di pulizia delle sponde più complessi, consente di rallentare la velocità dell'acqua nei momenti di piena. Questo ha garantito una drastica riduzione nel numero di esondazioni, oltre al mantenimento di un equilibrio

Saliceto coperto dalla piena del Rio Modling: i salici e la vegetazione aiutano a rallentare la velocità dell'acqua e al suo parziale assorbimento, contribuendo alla gestione delle acque in ambito urbano @meinbezirk.at_

nell'ecosistema fluviale: dopo due anni dall'intervento, è stata rilevata la presenza nel fiume di oltre 200 pesci di 5 specie e di macrozoobenthos, ovvero di organismi invertebrati che svolgono un ruolo fondamentale nella catena alimentare marina e nella decomposizione della materia organica. L'intervento sul rio Modling è un piccolo esempio già in grado di raccontare quante discipline vengano tra loro integrate nell'ingegneria naturalistica: botanica, ecologia, pedologia, ingegneria idraulica, selvicoltura. Più aumenta la scala, la complessità e la possibilità di fruizione di questi

spazi dell'acqua, più saranno le discipline abbracciate dal progetto: topografia, litologia, urbanistica, biologia, architettura civile e del paesaggio.

La trasformazione di un paesaggio fluviale urbano: il Billancourt Park di Agence Ter

Nella città di Boulogne-Billancourt, vicino Parigi, è stata rinaturalizzata una vasta area in seguito alla dismissione di un grandissimo sito industriale della Renault. Su un'ansa della Senna nasce così il Billancourt Park di Agence Ter, fin da subito concepito in sinergia col vicino fiume e con l'elemento acqua in generale. Qui vengono coltivate le precipitazioni meteoriche raccolte dai tetti del quartiere e il parco stesso viene pensato per essere all'occorrenza allagato, grazie a bacini e aree di infiltrazione differenziata. Invece di ricreare un argine cementato per il fiume, gli è stata regalata un'area dove poter all'occorrenza esondare senza intaccare le funzioni urbane della città.

Tutto il parco sorge infatti su una quota inferiore rispetto al quartiere e il suo margine viene progettato come una grande terrazza su cui si affacciano gli uffici e i locali, permettendo così di godere della vista del parco anche quando questo risulta completamente allagato e non percorribile. Nel frattempo, il luogo vive in sinergia con la città, assolvendo pienamente alle funzioni di un parco urbano. Ospita aree gioco per grandi e per piccini, aree relax e luoghi per la sosta con arredo fisso e mobile: un luogo mai statico e in perenne cambiamento, che accoglie la vita del quartiere così come quella del fiume e dell'ambiente che li contiene. Qui trovano spazio diversi ecosistemi: ci sono bacini perennemente allagati con piante acquatiche, aree di infiltrazione e allagabili a diverse velocità (alcune con substrati ghiaiosi, altre



Billancourt Park di Agence Ter. Planimetria delle zone allagabili in relazione ai volumi d'acqua presenti nel parco ©LANDZINE

Billancourt Park di Agence Ter. Bacino permanente ©LANDZINE - Y.Marchand

Billancourt Park di Agence Ter. Il margine rialzato diventa una terrazza da vivere ©LANDZINE

sabbiosi), secondo un ordine di sommersione ben preciso e che disegna sul parco una serie di percorsi dedicati all'uomo o dall'acqua a seconda delle precipitazioni atmosferiche. Le piante sono state scelte per poter resistere a periodi di sommersione e affinché possano svolgere funzioni di fitodepurazione dell'acqua. Il parco diventa allora occasione per fornire vari servizi ecosistemici, dalla fitodepurazione dell'acqua, alla mitigazione di eventi estremi, al miglioramento del clima urbano e alla creazione di nuovi habitat in città.

Conclusioni

Da sempre le città venivano costruite su fiumi e specchi d'acqua e questi erano elementi attivi all'interno dell'economia urbana. Ora invece si sono trasformati in elementi silenziosi, e all'evolversi dei sistemi economici non è corrisposta un'evoluzione del ruolo delle infrastrutture blu, generalmente pensate come elementi urbanizzati e artificiali: non più risorse economiche ma soggetti distruttori da cui difendersi, fattori di rischio idrogeologico. Alla luce di quanto raccontato finora, è importante guardare e progettare l'elemento acqua

non secondo criteri meramente ingegneristici ma paesaggistici, ambientali ed ecologici, superando i limiti definiti dal perimetro di intervento e guardando il paesaggio a una scala più vasta, che lo abbracci interamente quale sistema ipercomplesso. Guardare la natura, ricercare e applicare le cosiddette Soluzioni Basate sulla Natura (NBS), ovvero "azioni per proteggere, gestire in modo sostenibile e ripristinare ecosistemi naturali o modificati che affrontano le sfide della società in modo efficace e adattativo, fornendo simultaneamente benessere umano e benefici per la biodiversità" (IUCN 2016). Così come l'acqua non è mai statica, applicare lo stesso dinamismo nella progettazione del paesaggio che - di fatto - non può prescindere da questo elemento. Non più intubare ma assecondare, non più costringere ma dare modo di espandersi quando e laddove necessario, non più allontanare ma integrare.

Isole ecologiche intelligenti per una raccolta differenziata efficiente

Le isole di prossimità con dispositivi elettronici per il controllo dell'accesso al conferimento sono ormai componenti usuali nella progettazione dei servizi di raccolta differenziata. I modelli emz sono realizzati in modo da configurarsi come elementi di arredo integrabili in contesti urbani risolvendo la necessità di decoro e di pulizia nelle nostre città con particolare attenzione ai centri storici o alle zone interessate da flussi turistici. L'altezza della bocca di conferimento consente un facile accesso anche a bambini, persone anziane e diversamente abili. L'accesso al conferimento è permesso solo agli utenti autorizzati attraverso l'identificazione tramite app per smartphone o tessera identificativa non duplicabile, in modo

da garantire precisamente le informazioni legate al conferimento (chi, quando e quanto) e consente di gestire utenze particolari quali utenze turistiche, studenti, e non domestiche. Adottando i sistemi di emz- tecnologie ambientali è facile realizzare la tariffazione puntuale in cui il cittadino "meno rifiuti produce, meno paga". Tale precisa gestione del conferimento aiuta inoltre a motivare l'utente ad assumere un comportamento virtuoso. La app per smartphone emz e-gate consente una reale comunicazione bidirezionale con l'utente che può ricevere tutte le informazioni necessarie, quali i conferimenti effettuati, identificare l'isola più vicina, il suo stato di funzionamento e di disponibilità o segnalare eventuali criticità. Le isole ecologiche



emz si adattano alle diverse esigenze del territorio. Risolvono le problematiche di conferimento legate alle seconde case o alle case sparse distribuite sul territorio, semplificano la gestione della raccolta differenziata in zone ad alta densità abitativa e consentono di conferire liberamente h24/7 evitando l'abbandono e la migrazione del rifiuto. È possibile monitorare il livello di riem-

pimento, attraverso performanti sensori di livello ottimizzando le rotte dei mezzi adibiti allo svuotamento, e riducendo i consumi dei mezzi e conseguentemente l'inquinamento. Il portale di gestione è facilmente collegabile con altri sistemi informativi tramite semplici connettori automatici ben documentati.

www.emz-ta.com

DALLE ASSOCIAZIONI ANFIA

Veicoli ecologici: ritardi produttivi e incertezza normativa frenano il mercato

Due elementi dell'attuale contingenza stanno incidendo negativamente sul mercato dei veicoli per servizi ecologici. Se infatti, con la pubblicazione del DL Coesione, il credito d'imposta per investimenti nella ZES Unica del Mezzogiorno è diventato operativo, per la sua concreta applicazione occorre ancora attendere la relativa circolare dell'Agenzia delle entrate.

Parallelamente, dal prossimo 7 luglio, alcuni ADAS diventeranno ob-

bligatori per i nuovi veicoli in vendita. Una scadenza nota ai Costruttori, che, tuttavia, a causa dell'impatto della crisi del Mar Rosso sulla catena di fornitura, soprattutto di componenti elettronici, hanno dovuto fronteggiare imprevedibili ritardi nelle previsioni di produzione, determinando, a cascata, un ritardo produttivo per gli allestitori. "Per questo è fondamentale poter usufruire delle deroghe previste dalla regolamentazione (GSR 2). Au-

spichiamo, quindi, la rapida pubblicazione della circolare della motorizzazione volta a chiarirne il perimetro di applicazione – ha dichiarato Marco Orecchia, Presidente della Sezione Veicoli per Servizi ecologici di ANFIA. Occorre una gestione ordinata delle misure, insieme alla continuità e certezza delle tempistiche di adozione. Gli annunci, infatti, generano sempre un effetto distorsivo che rischia di compromettere i benefici derivanti dalle misure stesse".

Busigroup, grande successo a IFAT 2024

Grande successo per le soluzioni per il waste management a brand OMB Technology, BTE e MEC a IFAT 2024 di Monaco di Baviera per Busi Group - realtà italiana leader nelle soluzioni complete per l'igiene urbana, la raccolta e il trasporto dei rifiuti.

Quest'edizione è stata la più importante di sempre, con 300.000 metri quadrati di superficie e 142.000 visitatori (di cui oltre il 50% internazionali, provenienti da 170 Paesi). "Questa fiera è strategica per noi e siamo molto contenti dei risultati ottenuti. Abbiamo presentato le nostre soluzioni e tutto l'ecosistema Busigroup per il waste management a importanti player internazionali, con particolare attenzione alla Spagna, Francia e sud America, senza dimenticare l'est

Europa e il Medio Oriente. Con queste premesse siamo convinti di riuscire ad aumentare ulteriormente la quota di fatturato derivante dall'estero, che ora pesa per il 25%" hanno dichiarato i fratelli Busi.

Tra le soluzioni del Gruppo più apprezzate c'è stato sicuramente il compatto CMPL 8 di OMB Technology per la raccolta rifiuti laterale allestito su telaio Irizar completamente elettrico e con accesso ribassato e i cassonetti +B Lid: la soluzione di raccolta a carico laterale è molto apprezzata in alcuni Paesi, come la Spagna e l'America Latina, perché permette di migliorare l'ergonomia delle operazioni, ottimizzare i costi e gestire il servizio con tempi più certi.

www.busigroup.it



WILL SHARE
We rent, you live better.

Specializzata nel noleggio e commercializzazione di veicoli per la raccolta dei rifiuti e lo spazzamento stradale, Will Share, dal 2018, unisce efficienza e sostenibilità, grazie ad attrezzature all'avanguardia e servizi di assistenza e manutenzione di alto livello.

Il 2024 segna una svolta per l'azienda toscana, con il consolidamento della

Will Share cambia veste, ma non sostanza

sua posizione nel mercato italiano e significativi investimenti in risorse umane e potenziamento della flotta. In questo contesto, Will Share ha deciso di rinnovare la propria brand identity, riflettendo il suo impegno verso l'innovazione e un futuro più ecologico.

Il rebranding va oltre la semplice trasformazione e rappresenta un'evoluzione strategica che combina modernità ed esperienza. L'identità visiva, infatti, sottolinea la missione di Will Share di promuovere pratiche sostenibili e offrire un servizio

d'eccellenza. La nuova veste grafica evidenzia il forte legame con i propri clienti basato su uno scambio continuo e una collaborazione costante che si traduce nell'offerta di soluzioni personalizzate e supporto dedicato. Will Share vuole promuovere un cambiamento positivo. Con questo importante rebranding, l'azienda è pronta ad affrontare nuove sfide e opportunità, continuando ad essere un leader nel settore e un esempio di eccellenza e rispetto per l'ambiente.

www.willshare.it

Jolly srl, quando pulire è un'arte

Giovanni Chiantaretto, amministratore e socio unico di Jolly Srl, rappresenta la quarta generazione di una famiglia specializzata da 70 anni nella realizzazione di scope professionali completamente made in Italy, brevettate e super-ecologiche, realizzate in materiale totalmente riciclabile.

Dalla provincia di Torino, dove ha sede l'azienda, i prodotti Jolly sono apprezzati in tutta Italia, in Europa e nel mondo, guadagnando popolarità grazie alla loro qualità. Chiantaretto attribuisce il successo alla durata dei prodotti, che resistono in media 6 mesi con 8 ore di uso giornaliero,

alla capacità pulente e alla perfetta riciclabilità in un'ottica di economia circolare. Le scope storiche Asso Di Briscola e Verdemec sono progettate con forme tradizionali ma vantaggi moderni. Jolly è molto attenta alle esigenze dei clienti, cercando di cogliere al massimo le loro necessità e costruendo soluzioni su misura, offrendo anche formazione per un utilizzo ottimale degli strumenti. La qualità è un pilastro fondamentale per l'azienda, con l'obiettivo di soddisfare il cliente non solo nel prezzo ma anche nell'esperienza d'uso. In un mondo dove la qualità e la consulenza sono spesso messe in secondo piano rispetto al prezzo, Jolly ha ottenuto nel 2019 la certificazione UNI EN ISO 9001:2015, un importante riconoscimento che testimonia la massima attenzione dell'azienda al cliente e alla qualità dei suoi prodotti e servizi.



www.jollysrl.com

DALLE ASSOCIAZIONI ADA

Il futuro dell'Autodemolizione? Passa dal rinnovamento tecnologico degli impianti

“La nuova normativa che entrerà in vigore con ogni probabilità nel 2026 è destinata a stravolgere il business dell'autodemolizione come lo abbiamo conosciuto sino ad oggi, chiedendo ad ogni singolo operatore di raggiungere il target di recupero dell'85%.

Per farlo gran parte delle imprese ancora lontane dall'obiettivo non avranno alternativa a investire sulla tecnologia per rinnovare i propri impianti per renderli così più performan-

ti e a digitalizzare il proprio business ampliando l'offerta sul mercato”. È questo il principale messaggio lanciato dal Presidente ADA (l'Associazione Demolitori di Autoveicoli che aderisce ad Assoambiente) Anselmo Calò nel corso dell'ADA Event 2024, il convegno promosso a Torino nelle scorse settimane. L'evento ha avuto come tema centrale “Il futuro dei centri di raccolta per gli end-life-vehicle – Avanzamento tecnologico

e raggiungimento degli obiettivi”. Nel corso del convegno si sono alternati, al cospetto di un'ampia platea di operatori presenti, gli interventi di rappresentanti del mondo scientifico e di imprese ed esperti del settore che si sono confrontati sulle strategie per affrontare le sfide presenti e future di un comparto sempre più rivolto verso l'economia circolare e al centro della transizione ecologica della mobilità impressa a livello europeo.

Ravo Italia Service: l'assistenza per lo spazzamento senza pensieri



Ravo S.p.A., distributore ufficiale per l'Italia delle macchine per la pulizia stradale e industriale del gruppo Fayat, è stata la prima azienda in Europa, nel settore dello spazzamento stradale, ad offrire ai propri clienti una gamma completa di servizi di assistenza full service.

I contratti di assistenza proposti, si distinguono per la loro capacità di fornire un supporto completo a 360 gradi ed un'esperienza di assistenza impeccabile e personalizzata che va ben oltre la semplice risoluzione dei problemi tecnici; grazie a un approccio proattivo

e preventivo che mira ad anticipare le esigenze dei clienti e a risolvere eventuali criticità prima che queste si traducano in problemi concreti. L'assistenza Full service garantisce nel tempo il corretto funzionamento e la massima efficienza delle spazzatrici ottimizzando le prestazioni della macchina e mantenendone nel tempo la sua produttività.

Questo approccio si concretizza in una serie di attività come, per citarne alcune: il supporto tecnico e la diagnosi da remoto, la manutenzione periodica, manutenzione straordinaria,

assistenza tecnica qualificata, formazione degli utenti. L'elemento centrale del servizio di assistenza full service di Ravo S.p.A., che ha sempre contraddistinto l'azienda nel mercato italiano, è la costante attenzione rivolta al cliente: si tratta di un approccio che pone il proprietario delle spazzatrici Ravo, al centro di ogni processo e di ogni decisione, con l'obiettivo di soddisfare al meglio le sue esigenze e di garantirgli un utilizzo "senza pensieri" delle proprie spazzatrici.

www.ravospa.com

BikeBox Smart Wing: innovazione sostenibile per la mobilità urbana

Il progetto BikeBox Smart Wing rappresenta una soluzione innovativa e sicura per il parcheggio e la ricarica delle biciclette, sia elettriche che tradizionali. Le BikeBox, robuste e personalizzabili, sono gestite tramite una piattaforma digitale che permette agli utenti di aprire e chiudere il box utilizzando uno smartphone. Ogni box è dotato di una presa di corrente intelligente per la ricarica delle e-bike e può essere prenotato in anticipo, con diverse opzioni tariffarie.

Questi box, realizzati in acciaio e legno fenolico, sono ancorati a terra con staffe d'acciaio e dotati di serrature a due chiusure laterali per garantire massima sicurezza. Sono monitorabili da remoto, offrendo un controllo in tempo reale dello stato delle biciclette custodite. Possono essere utilizzati anche con tessere RFID.

BikeBox Smart Wing è ideale per

hotel, ristoranti, musei, attrazioni turistiche, stazioni, fermate, università, scuole, centri commerciali e negozi, integrandosi armoniosamente negli spazi urbani grazie al design curato e personalizzabile. Questi box migliorano la mobilità sostenibile e offrono una soluzione pratica e sicura per i ciclisti urbani. L'arrivo delle bike box a Rovereto ha rappresentato un'importante innovazione per la mobilità cittadina, orientata verso una maggiore sostenibilità ambientale. Le bike box sono stazioni modulari per il parcheggio e la ricarica di biciclette, sia elettriche che tradizionali, progettate per incentivare l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto ecologico. L'iniziativa, promossa dal Comune di Rovereto in collaborazione con Trentino Mobilità, è stata ben accolta dalle associazioni ambientaliste e dai cittadini.

Queste strutture offrono un luogo



sicuro per parcheggiare le biciclette, proteggendole dagli agenti atmosferici e dai furti, e sono particolarmente utili per studenti, pendolari e turisti. A Rovereto le Bike Box completano il progetto di riqualificazione del parcheggio dell'Amministrazione comunale, contribuendo a rendere la città più accessibile e collegata per tutti.

www.sedo-bz.com/it

Mi&p srl: novità dall'estate 2024

Fin dalla sua fondazione la Bolognese MI&P srl, ha cercato di proporre ai propri clienti soluzioni innovative, adeguate alla risoluzione di situazioni specifiche.

Le ultime novità che entrano in gamma confermano questa prerogativa ambiziosa. Il Veicolo 100% elettrico OZ21, già da qualche anno in uso in diversi settori come manutenzione del territorio, attività comunali e igiene urbana, da ora sarà disponibile anche in versione 4x4. Questo lo renderà idoneo anche per quei clienti che hanno necessità di operare su percorsi impervi, oppure frequentemente caratterizzati da manti nevosi, situazioni che impongono la massima trazione per raggiungere il luogo di lavoro con affidabilità e sicurezza. L'esperienza nel settore 4x4 di OZ ha permesso di sviluppare un sistema professionale di trazione permanente; il differenziale centrale può essere bloccato per superare condizioni ancora più complicate. Unitamente al sistema di trazione sull'asse anteriore, è stato inserito un gruppo di riduzione dell'avanzamento, portando a due gruppi di velocità



VERSIONE 4X4 INTEGRALE



VERSIONE 4X4 INTEGRALE

utilizzabili con il veicolo. Le altre caratteristiche distintive di OZ21 risultano sostanzialmente inalterate: cambio automatico, sospensioni indipendenti anteriori e condizionatore sono di

base; stessa larghezza (1650 mm), maggiore altezza da terra per agevolare l'uso off road (230 mm), portata utile leggermente intaccata dai dispositivi ma sempre importante per le sue dimensioni: oltre 1450 kg. Il 4WD sarà disponibile sia per la versione a telaio a cui abbinare innumerevoli allestimenti, sia per il VAN con furgonatura posteriore, eventualmente attrezzabile. Disponibile, inoltre, per installazione su richiesta di clienti ed allestitori, il nuovo kit PTO elettrica: lo standard prevede possibilità di disporre fino a 6 Kw di potenza, possono poi essere verificate altre necessità; particolare anche la possibilità di derivare dalla PTO una uscita di corrente a 220 V, utile per alimentazione di attrezzatura, utensili di vario genere per interventi nei cantieri o altre necessità.

MI&P srl ha davvero un mondo di soluzioni ed è evidente la volontà di metterle a disposizione dei propri clienti e partner, personalizzando quanto più possibile i prodotti che propone.

www.miep.it

DALLE ASSOCIAZIONI CONAI

Cambio al vertice in CONAI

Simona Fontana è il nuovo direttore generale del Consorzio Nazionale Imballaggi. Raccoglie il testimone da Valter Facciotto, che lascia la guida di via Pompeo Litta dopo quattordici anni. Va a Fabio Costarella la carica di vicedirettore generale.

La decisione è stata presa dall'ultima riunione del Consiglio d'amministrazione del Consorzio: il nuovo assetto organizzativo entrerà in vigore il 1° aprile. Simona Fontana manterrà la

delega alle attività del Centro studi, e a lei faranno capo le aree Internazionale, Consorziati, Comunicazione, Amministrazione, Recupero crediti, Information technology e Risorse Umane.

A Fabio Costarella vanno la responsabilità della sede di Roma e le deleghe ai Rapporti col territorio e all'Accordo Anci-CONAI; continuerà a seguire i Piani di sviluppo per il Centro-Sud. Il presidente del Consorzio Ignazio

Capuano si dice «certo che questo riassetto darà nuovo impulso e nuova stabilità alla struttura consortile: auguri di buon lavoro a Simona Fontana e a Fabio Costarella perché sappiano migliorare ulteriormente i grandi risultati che CONAI ha ottenuto in ventisei anni».

Al presidente Capuano faranno riferimento le aree Affari legali e societari, Relazioni istituzionali, Relazioni con la stampa e i media, e la Segreteria.

La formazione paga

È diventato indispensabile non solo produrre e vendere un bene ma soprattutto garantire e fornire un servizio a valore aggiunto che lo completa. I mercati si stanno polarizzando e le discriminanti nella scelta di un prodotto o di un servizio stanno diventando assolute: o il prezzo (il più basso) o il valore aggiunto (il maggiore). Due impostazioni apparentemente agli antipodi che sono in realtà entrambe facce della stessa medaglia: le aziende sono chiamate a competere ad armi impari. In questo contesto la formazione del personale, a tutti i livelli, è un elemento chiave che non deve essere sottovalutato perché migliora l'efficienza operativa e la con-



sapevolezza di chi quotidianamente si deve confrontare con la realtà del mercato. È con la formazione che si acquisiscono e si sviluppano le competenze specifiche per identificare e prevenire i potenziali problemi, che si rimane aggiornati sulle nuove tecnologie, sulle metodologie di lavoro e sulle best practice, che si favorisce l'innovazione e l'adattamento alle sfide emergenti. Chi è rimasto indietro sta già scoprendo la riduzione dei margini e senza di essi, purtroppo, non ci sono spazi per gli investimenti, non si riesce a dare ossigeno ai piani di sviluppo, si compromette la crescita. Scegliere e

adottare una strategia che guardi alla crescita è dunque la grande sfida che le imprese devono vincere se vogliono sopravvivere. Solo chi conosce in modo professionale il proprio mestiere e il relativo contesto lavorativo saprà strutturare e proporre soluzioni di qualità, sviluppare una competenza sul prodotto e sul servizio tali da poterne trarre spunti di crescita e di sviluppo nel tempo. Largo, dunque, alla formazione professionale di alto profilo. Quella del Centro Formazione e Ricerca Merlo può fare la differenza.

www.cfrm.eu

DALLE ASSOCIAZIONI UTILITALIA

Il 24 settembre torna il festival dell'Acqua di Utilitalia

Utilitalia, la Federazione delle imprese di acqua, ambiente ed energia, organizzerà a Firenze la prossima edizione del Festival dell'Acqua in collaborazione con Publiacqua e Confservizi Cispel Toscana. L'appuntamento è fissato dal 24 al 26 settembre e l'ingresso alla manifestazione è gratuito e aperto a tutti. Giunto all'ottava edizione, il Fe-

stival dell'Acqua è stato inaugurato nel 2011 a Genova e negli anni successivi ha fatto tappa a L'Aquila, Milano, Bari, Bressanone, Venezia e Torino. La manifestazione proporrà tre giornate di riflessioni e approfondimenti con esponenti della politica, tecnici ed esperti del settore nazionali e internazionali, oltre a eventi e manifestazioni

che coinvolgeranno la città di Firenze per riflettere sull'importanza di questa risorsa. Martedì 24, nel Salone del Cinquecento di Palazzo Vecchio, è in programma l'evento di apertura del Festival, con il passaggio del testimone tra il Festival di Torino del 2022 e quello di Firenze e il saluto delle istituzioni e delle autorità.

Pesatura dinamica omologata per allestimenti bilaterali

Particolarmente apprezzati per la loro versatilità, gli allestimenti bilaterali sono oggi degli strumenti di lavoro sempre più diffusi. Dove c'è una nuova necessità Baron risponde con il suo know how metrologico: è così nato nel 2020 il sistema di pesatura per allestimenti bilaterali.

Il peso viene rilevato in modalità dinamica, senza necessità di interrompere il processo lavorativo del mezzo. Lo strumento è stato appositamente studiato per garantire massima resistenza e sicurezza in qualsiasi posizione di carico, oltre alla costante precisione durante tutto il processo di pesatura. L'esperienza delle decine di sistemi in uso, in Italia e all'estero, dimostra che gli stessi non necessitano di interventi di assistenza e ritaratura nel tempo.

Come in tutti i sistemi di pesatura dell'azienda, anche nel sistema de-

dicato agli allestimenti bilaterali è possibile integrare il sistema RF-ID UHF Baron.

Questa applicazione garantisce la certezza del codice del contenitore effettivamente svuotato, evitando quindi errori di abbinamento codice tra contenitori, un problema comune quando questi si trovano posizionati in batterie, uno vicino all'altro.

A completamento della soluzione, particolarmente utile è il software di guida assistita dell'operatore al punto di svuotamento, con la possibilità di organizzare il percorso a seconda della quantità di riempimento dei contenitori.

Baron offre inoltre tecnologia integrata per tutta la filiera: dai sistemi di controllo accessi per campane bilaterali, ai dispositivi di controllo del livello di riempimento per contenitori, dai software web di gestione flotte



agli applicativi di interfaccia utente a bordo veicolo. Baron è il partner di fiducia sempre presente nel fornire servizi "chiavi in mano" ed assistenza costante del cliente sia in fase di progettazione del servizio di raccolta che nel post-vendita.

www.baron.it

ECOS4UTILITY: soluzioni per digitalizzare la gestione dei rifiuti urbani

L'innovazione tecnologica, la digitalizzazione e l'intelligenza artificiale stanno creando numerose opportunità per gli operatori, riconfigurando il settore di gestione dei rifiuti urbani. Con l'introduzione dell'obbligo di adozione del Testo Unico per la Qualità del servizio di gestione rifiuti, ogni gestore dovrà evolvere i propri processi verso soluzioni sempre più tecnologicamente avanzate. La soluzione dedicata TREG di Ambiente.it permette di produrre ed inviare i report delle raccolte dati ad ARERA in maniera semplice ed automatizzata. TREG è una soluzione stand alone, cloud native, scalabile ed integrabile. La soluzione ECOS4UTILITY è pensata per i gestori del rapporto con l'utenza e tariffazione e per i gestori



della raccolta e trasporto, permette di gestire tutti i processi coinvolti in:

- Servizio di raccolta e trasporto: progettazione, pianificazione, esecuzione e consuntivazione,
- Rapporto con gli utenti in tutte le fasi di contatto e l'attività di tariffazione in tutte le modalità. Tutte le attività sono automatizzate e registrate per aderire alla regolamentazione ARERA sulla qualità del servizio di gestione rifiuti urbani (TORIF).

Ambiente.it, divisione di Terranova, grazie alla sinergia creata con i Partner Arcoda, Junker ed HPA, fornisce soluzioni software che soddisfano i bisogni dell'intera filiera del servizio di gestione dei rifiuti urbani.

www.ambiente.it

Innovazione e sostenibilità: la visione di Ladurner Equipment

Ladurner Equipment ha scelto come mission la diffusione di soluzioni avanzate per un servizio di raccolta rifiuti sostenibile. Con un'esperienza consolidata nella mobilità elettrica ed un focus costante sull'innovazione, punta ad offrire soluzioni sempre nuove per incontrare le esigenze dei clienti. Ogni veicolo viene progettato per ottimizzare la raccolta dei rifiuti e ridurre l'impatto ambientale, utilizzando tecnologie all'avanguardia per garantire efficienza e sostenibilità: i veicoli Ladurner Equipment sono dotati di sistemi avanzati e motorizzazioni ecologiche conformi alle normative ambientali, frutto di un lavoro sinergico con il partner internazionale Infore Enviro. Fondamentale per la società altoatesina è la collaborazione con i clienti



per offrire soluzioni personalizzate che migliorino produttività e sicurezza, facendo affidamento sul servizio post-vendita per mantenere i veicoli performanti nel tempo. Al prossimo Ecomondo, Ladurner Equipment presenterà importanti novità che rivoluzioneranno il settore della raccolta dei rifiuti, rafforzando il suo impegno verso l'innovazione e la sostenibilità,

in particolare con mezzi a zero emissioni. In un'epoca di crescente attenzione alla sostenibilità, l'impegno di Ladurner Equipment è di essere un partner di fiducia per aziende e amministrazioni pubbliche che vogliono migliorare la gestione dei rifiuti nel rispetto della norma di settore.

www.ladurnerequipment.com



Con Nord Engineering, la raccolta è più sostenibile sin dalla produzione

Le soluzioni di smart waste management di Nord Engineering sono oggi presenti in oltre 20 Paesi nel mondo, dove l'azienda lavora al fianco di enti e municipalità per sviluppare progetti su misura sempre più sostenibili, sia economicamente che ambientalmente.

L'obiettivo è trasformare i rifiuti in una risorsa, attraverso la promozione del riciclo, l'upcycling e scelte più consapevoli da parte dei cittadini, insieme all'adozione di soluzioni ad alta tecnologia che puntano a ridurre progressivamente l'impatto della raccolta. Una digital + green transformation che, nel caso di Nord Engineering, inizia sin dalle prime fasi di produzione. Il 78% dei materiali usati per produrre i contenitori e l'88% di quelli per le attrezzature, come

il sistema automatizzato bilaterale e mono operatore Easy, sono infatti rinnovabili. L'intero processo avviene in uno stabilimento robotizzato di ultima generazione, costantemente ottimizzato per ridurre il consumo energetico e alimentato da un impianto fotovoltaico da 288.093,6 GJ annui. In un'ottica di filiera corta e valorizzazione del territorio, Nord Engineering ha inoltre scelto di affidarsi per il 65% a fornitori locali, limitando così l'impronta di CO2 legata a logistica e trasporto. Sono questi solo alcuni dei dati che raccontano l'impegno concreto dell'azienda in fatto di sostenibilità, e il suo percorso verso una gestione dei rifiuti che guarda alle smart&green city del futuro.

www.nordengineering.it

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

800 rivenditori selezionati su tutto il territorio nazionale

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



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

Comunicazioni commerciali delle principali aziende produttrici del settore



L'Annuario è disponibile per consultazione sul sito

www.Cleanpages.it

La giusta **carica**, per guardare avanti.



Da oltre 30 anni, **EURO SERVIZI** è leader nell'ecologia urbana. Oggi, innoviamo ancora con veicoli elettrici per la raccolta dei rifiuti: zero emissioni, zero rumore.

I Vantaggi

Ecologico: Riduzione delle emissioni di CO₂.

Silenzioso: Meno rumore, più tranquillità.

Efficiente: Tecnologie all'avanguardia per la tua città.

Per un Futuro Pulito

EURO SERVIZI si impegna a migliorare la qualità della vita in città e nei piccoli centri, con soluzioni sostenibili e innovative.

EURO SERVIZI

Innovazione, Sostenibilità, Affidabilità

Contattaci oggi per scoprire come possiamo fare la differenza nella tua comunità.



euroservizioffida.it



Euro Servizi
VEICOLI PER L'ECOLOGIA

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


JOLLY

industrial cleaning equipment

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