

# GSA

TRIMESTRALE DI GESTIONE,  
TECNOLOGIA,  
CULTURA AMBIENTALE

## IGIENE URBANA

### TERZA PAGINA

Migrazioni climatiche  
Multiutilities e nuovo Codice  
Carpi rifiuti free  
AI e rifiuti  
Rapporto Rifiuti Ispra  
Dispositivi sicurezza stradale

### GESTIONE

Revisione prezzi ARERA  
Tariffazione puntuale Lombardia  
Tariffazione puntuale Abruzzo  
Veicoli GNL  
Sistemi assistenza alla guida

### SCENARI

Rifiuti tessili  
Spedizione rifiuti  
Benessere aziendale  
Convegno MANTRA

### TECNOLOGIE

Scelta più vantaggiosa PA  
Fratture nel paesaggio 2 parte



La Storia di un  
Futuro Sostenibile

**ESA**  
WASTE SOLUTIONS



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



[www.esa-italy.com](http://www.esa-italy.com)



# KOMPOST CITY®

**TRASFORMIAMO  
IL RIFIUTO ORGANICO IN COMPOST**

UTILIZZO AMBIENTE  
DOMESTICO QUALITÀ  
ED INDUSTRIALE SOSTENIBILE  
SISTEMI DI  
COMPOSTAGGIO  
INTEGRATO

**100%** DA 11 A 1.000  
TONNELLATE  
ANNUE  
CITY-NET  
BIO COMPOSTATORI KCE  
ECO PROBLEM AZIENDA CERTIFICATA  
SOLVING FACILITÀ DI UTILIZZO SOA DSRK  
PROFESSIONALITÀ

**GREEN KOMPOST CITY**  
Integrated Composting System

RISOLVI IL  
PROBLEMA DEI RIFIUTI  
INDUSTRIA 4.0

LEADER NEL  
COMPOSTAGGIO

**CityNet**  
ECOLOGIA & AMBIENTE S.r.l.

PRENDIAMOCI CURA  
COMPOSTAGGIO  
DI COMUNITÀ  
SOSTENIBILITÀ  
KCE

-  PICCOLI E MEDI COMUNI
-  ISOLE MINORI
-  ATTIVITÀ TURISTICHE (VILLAGGI, HOTEL, RESIDENZE ECC.)
-  MENSE (DORISALI, SCUOLE, AZIENDE, CANTIERI, CASERME ECC.)
-  AZIENDE AGRICOLE



# KOMPOST CITY®

**KOMPOST CITY** è un marchio registrato della nostra azienda che costruisce, vende e manutiene i nostri sistemi tecnologici integrati per il compostaggio con **capacità di trattamento del rifiuto organico da 11 a 3.000 tonnellate annue.**

Uniamo esperienza, competenze e tecnologie all'avanguardia per la progettazione e la costruzione di soluzioni nel settore della raccolta e della trasformazione del rifiuto organico in compost.

KOMPOST CITY è un progetto che garantisce un prodotto economicamente, tecnicamente e tecnologicamente competitivo supportato da un'assistenza rapida, qualificata e specializzata.



## Saremo presenti alle fiere di:



**9-11 Aprile 2024**  
Fiera Di Bergamo



**17-19 Aprile 2024**  
Fiera Di Catania



**18-20 Giugno 2024**  
Fiera Di Madrid



**19-21 Novembre 2024**  
Fiera Di Rimini



**5-8 Novembre 2024**  
Fiera Di Parigi



Piccoli e  
Medi Comuni  
e Isole Minori



Mense, Scuole,  
Aziende, Caserme,  
Supermercati ecc...



Industrie



Attività Turistiche,  
Alberghi, Villaggi  
e Camping

## CONTATTI

**Pier Paolo Ferilli**  
+39 335 427373

pierpaolo.ferilli@city-net.it

**Pier Francesco Ferilli**  
+39 345 9669775

pierfrancesco.ferilli@city-net.it

Via Leonardo da Vinci n. 120  
CAP 00015 Monterotondo Scalo (Roma)  
P. IVA 13922751006 - +39 06 9004096  
commerciale@city-net.it - www.city-net.it



# 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](http://www.ies.it)





# DOVE NON ARRIVA LA MEDIA TENSIONE C'È DOGMA BATTERY BOX

IL SISTEMA DI ACCUMULO  
INTELLIGENTE DOGMA ENERGIA

SCOPRI DI PIÙ



**DOGMA ENERGIA SRL**  
Progettazione, produzione e vendita sistemi di accumulo e di ricarica

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



# SOMMARIO

## 5 ATTUALITÀ

### TERZA PAGINA

- 28** Il futuro delle migrazioni climatiche  
[di Remo Canale]
- 30** Multiutilities e nuovo Codice dei contratti pubblici  
[dalla Redazione]
- 32** Carpi Rifiuti Free  
[di Sergio Capelli]
- 36** Nando, l'AI che riconosce i rifiuti  
[di Sergio Capelli]
- 40** L'Italia in moto verso una gestione sostenibile dei rifiuti  
[di Alessio Ciacci]
- 44** Tecnologie applicate: A2A e l'igiene urbana in tutta sicurezza  
[di Simone Finotti]

### GESTIONE

- 48** Le novità in merito alla revisione dei canoni ed alla valorizzazione del nuovo indice CRI nei PEF 2024-2025  
[di Mario Caliendo, Attilio Tornavacca]
- 52** Incentivazione economica della raccolta differenziata: il ruolo della tariffazione puntuale in Lombardia  
[di Giorgio Ghiringhelli, Michele Giavini, Elda Proietti]
- 56** Tariffa puntuale: la Regione Abruzzo detta le linee guida  
[di Giovanni Giaretti]
- 60** Veicoli alimentati a GNL: un approccio alla sicurezza  
[di Alessandro Sasso]
- 62** Sistemi intelligenti di assistenza alla guida, la "svolta" di Alia Multiutility  
[di Simone Finotti]

### SCENARI

- 66** Riutilizzo e riciclo dei rifiuti tessili: le iniziative di sviluppo delle filiere di riuso e riciclo  
[di Maurizio Bertinelli, Attilio Tornavacca]
- 68** Spedizioni di rifiuti: in arrivo norme più severe  
[di S.C.]
- 70** La sindrome del minimo indispensabile  
[di Paolo Peretti]
- 72** Igiene ambientale 2024: la UNI 11664 e molto di più...  
[di Francesca Mevilli]

### TECNOLOGIE

- 74** La scelta più vantaggiosa per la PA: serve coraggio e responsabilità  
[di Pier Luigi Fedrizzi]
- 78** Fratture nel paesaggio urbano 2ª parte  
[di Aldo Rossi, Cristina Trevia, Mariagiusi Troisi]

## 80 NOTIZIE



**WILL SHARE, UN PUNTO DI RIFERIMENTO IN ITALIA  
PER IL NOLEGGIO A BREVE - MEDIO E LUNGO TERMINE  
DI VEICOLI E ATTREZZATURE PER IL SETTORE ECOLOGIA.**

Will Share srl  
Via Giuseppe Bezzuoli, 12 - 50142 FIRENZE (+39) 055.7327042

willshare.it | info@willshare.it | f i n

ANNO XXVII - NUMERO 1

**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  
AZIENDE GRAFICHE PRINTING -  
PESCHIERA BORROMEO (MI)

**ISSN: 19735332**  
Autorizzazione del tribunale di Milano  
n°787 del 12/12/2000.  
La pubblicità non supera il 45% del numero  
delle pagine di ciascun fascicolo della rivista.  
© Copyright EDICOM s.r.l. - Milano

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



# NEXT40

## Trendsetter della raccolta differenziata dal 1983

Innovativi per scelta: 40 anni di ecodesign  
e sostenibilità ambientale.



[mattiussiecologia.com](http://mattiussiecologia.com)

**IFAT**  
Munich

**NEXT40 / la sfida per un futuro  
sostenibile continua a IFAT 2024**

**HALL A5 / STAND 333**  
Messe München  
13-17 Maggio 2024

# Kompost City: soluzioni innovative per il compostaggio sostenibile

**K**OMPOST CITY è un marchio registrato di City Net Ecologia & Ambiente srl che costruisce, vende e manutiene i sistemi tecnologici integrati per il compostaggio di comunità con capacità di trattamento del rifiuto organico da 11 a 3.000 tonnellate annue per:

- piccoli e medi comuni e isole minori
- mense, scuole, aziende, caserme, supermercati ecc...
- industrie, centri agro alimentari
- attività turistiche, alberghi, villaggi e camping.

Unisce esperienza, competenze e tecnologie all'avanguardia per la progettazione e la costruzione di soluzioni nel settore della raccolta e della trasformazione del rifiuto organico in compost. KOMPOST CITY è un progetto che garantisce un prodotto economicamente, tecnicamente e tecnologicamente competitivo supportato da un'assistenza rapida, qualificata e specializzata.

## L'azienda

City Net Ecologia & Ambiente Srl è un'azienda certificata con SOA OS14, ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 inol-



tre è strutturata in tre settori di attività:

- settore costruttivo: azienda certificata SOA OS 14 in grado di realizzare impianti di compostaggio di comunità, di prossimità e locale per ogni tipo di esigenza
- settore commerciale: offre ai suoi clienti un supporto tecnico per la progettazione e realizzazione di sistemi, macchine e attrezzature nel settore ambientale per la gestione dei rifiuti
- settore manutentivo: con le sue cinque officine mobili e i suoi 4000 mq di stabilimento, si occupa di assistenza, manutenzione e gestione anche tramite il controllo remoto delle compostiere elettromeccaniche.

## Vantaggi esclusivi

### Assenza completa di triturazione in entrata

La decisione di non tritare la matrice organica in ingresso è motivata dalla presenza di una frazione estranea di circa il 10-15%. La triturazione di questa frazione causerebbe inquinamento e sarebbe difficile da separare dalla matrice organica trasformata in compost. Inoltre, la mancanza di triturazione consente una migliore ossigenazione e ossidazione durante il processo di compostaggio, evitando

zone di alta compattazione che possono causare processi anaerobici e la produzione di gas indesiderati.

### Assenza completa di organi in movimento in camera di compostaggio

L'utilizzo di una camera unica a cilindro rotante elimina la necessità di organi meccanici in movimento all'interno della camera di compostaggio. Questa scelta semplifica la tecnologia, riducendo i fermi macchina dovuti a rotture o blocchi causati da oggetti estranei.

### Gestione del processo di compostaggio

Stabilizzazione delle temperature e gestione dei parametri di processo come CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, umidità e temperature tramite un sistema - patent - di suflaggio di aria calda automatica, all'interno del cilindro rotante della camera di compostaggio.

### Semplicità di utilizzo e grande capacità di riduzione i bio compostatori KCE

sono progettati per essere completamente automatizzati, richiedendo solo il caricamento della frazione organica. Grazie al loro processo biologico altamente efficiente, sono in grado di ridurre la frazione organica compostata fino all'80%.

[www.city-net.it](http://www.city-net.it)



# Versatilità e supporto: alleanza AMS-Alba Rent negli autocompattatori

**N**el settore della gestione dei rifiuti, la scelta dell'attrezzatura giusta è fondamentale. L'esperta produzione di AMS e il servizio completo offerto da Alba Rent creano una sinergia che pone al centro la versatilità e l'affidabilità. La gamma di autocompattatori proposta attraverso questa collaborazione spazia da modelli medi su 2 assi fino a versioni XL da oltre 32 metri cubi, soddisfacendo una vasta gamma di esigenze operative.

## Presentazione del prodotto

La collaborazione tra AMS e Alba Rent mette in luce un portafoglio di compattatori posteriori con retrocassa, che variano da compattatori di taglia media allestiti su 2 assi a imponenti versioni XL da oltre 32 metri cubi, incluso un innovativo autocompattatore allestito su telaio Full Electric Volvo da 26t.

Si tratta di attrezzature progettate per adattarsi a diverse necessità operative, garantendo sempre la massima efficienza e affidabilità. La robustezza e la versatilità di questi autocompattatori li rendono ideali per un ampio



spettro di applicazioni nel settore dei rifiuti. L'ampia gamma di prodotti offerti da AMS, in collaborazione con Alba Rent, è solo l'inizio.

Oltre a fornire diverse dimensioni e configurazioni, le due aziende si impegnano a personalizzare ulteriormente le attrezzature per adattare alle esigenze specifiche dei clienti. In aggiunta, Alba Rent garantisce un eccellente servizio di assistenza e di noleggio a freddo, assicurando che ogni cliente abbia la soluzione più adatta e il supporto necessario

per ottimizzare l'uso dell'attrezzatura nel tempo. Il successo e la versatilità dell'offerta congiunta sono evidenziati dalla soddisfazione dei clienti che utilizzano i compattatori in diverse tipologie di servizio, apprezzando non solo la qualità e la performance delle macchine ma anche il valore aggiunto dal servizio di assistenza e noleggio fornito da Alba Rent, dimostrando l'efficacia di una collaborazione che pone l'utente al centro della propria strategia.

L'alleanza tra AMS e Alba Rent illustra perfettamente come la versatilità delle attrezzature e la qualità del servizio possano andare di pari passo nel fornire soluzioni eccellenti nel settore della gestione dei rifiuti. Con un'ampia gamma di autocompattatori di diverse metrature e la garanzia di un supporto completo, le due aziende stabiliscono nuovi benchmark per il mercato, promettendo di rispondere efficacemente e flessibilmente alle varie esigenze del settore.



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

# NEXT40 / Mattiussi Ecologia

## La sfida del futuro continua a IFAT 2024

**L**a storica partecipazione di Mattiussi Ecologia a IFAT di Monaco si rinnova anche quest'anno, dal 13 al 17 maggio, e porterà tra i suoi temi principali NEXT40, iniziativa lanciata dall'azienda friulana in occasione del quarantesimo anniversario e che prosegue con un contest internazionale di eco-design.

### Investire nei giovani designer eco-friendly

Mattiussi Ecologia è già pronta a guardare ai prossimi quarant'anni presentando la seconda edizione del concorso internazionale CREATable RESOURCES CONTEST - NEXT40 edition, patrocinato da ADI, Associazione per il Disegno Industriale - sezione FVG. Una sfida lanciata a giovani designer eco-friendly con uno spiccato interesse per la sostenibilità e l'economia circolare, a pensare al futuro della raccolta differenziata all'interno di un sempre più ampio concetto di valorizzazione delle risorse: con obiettivi mondiali di contenimento del cambiamento climatico e protezione ambientale, aumentare quantità e qualità dei materiali riciclati è una sfida alla quale nessuno può sottrarsi.

### Eco-design: la sfida per un futuro sostenibile

Le più recenti statistiche indicano come gli obiettivi di "zero waste" siano ancora lontani: in Europa

solo il 50% dei rifiuti urbani viene riciclato (fonte: 2021, Eurostat) e a livello globale nessun Paese supera il 67% annuo di materiale riciclato (fonte: EPI-Recycling Index 2022, Yale – Environmental Performance Index). Ogni consapevole azione quotidiana può contribuire al raggiungimento dell'obiettivo di circolarità per il quale la raccolta differenziata è pensata come nobile gesto di creazione di nuove risorse.

In questo contesto, Mattiussi Ecologia è proprio ai "protagonisti del futuro" che si rivolge, ai giovani designer eco-friendly ai quali chiede di pensare all'evoluzione della raccolta differenziata dei rifiuti domestici, migliorandone la percezione e propensione in ogni persona, oltre che supportandone l'efficacia. L'obiettivo è la progettazione di un nuovo prodotto che



possa coniugare design, funzionalità, sostenibilità e tecnologia digitale.

### I cinque pilastri di NEXT40

L'iniziativa NEXT40 ripercorre i pilastri che hanno da sempre caratterizzato l'attività di Mattiussi Ecologia: innovazione con una forte impronta all'eco-design, ideazione di prodotti concettualmente rivoluzionari, ruolo strategico di apripista sul mercato, attenzione all'ergonomia per utenti ed operatori, approccio di avanguardia nei sistemi integrati.

Grazie a NEXT40, l'IFAT 2024 sarà una tappa europea importante per una riflessione sulle future sfide di un più ampio concetto di economia circolare.

Con lo sguardo già all'edizione 2024 di Eco-mondo che ospiterà i risultati di questo percorso e dell'ambizioso contest di eco-design.



[mattiussiecologia.com](http://mattiussiecologia.com)

# Busigroup: da oggi i ricambi si ordinano online con un click

**B**usi Group - realtà italiana leader nelle soluzioni complete per l'igiene urbana, la raccolta, la compattazione e il trasporto dei rifiuti

– ha lanciato l'innovativa piattaforma online per l'identificazione ed acquisto dei ricambi originali dedicata ai centri assistenza autorizzati della rete Busigroup Service.

Le soluzioni Busigroup a marchio OMB Technology, BTE, MEC e BSA sono sempre più apprezzate dal mercato nazionale e internazionale. A supporto di questa crescita il gruppo ha attuato notevoli sforzi per l'organizzazione di un'assistenza post-vendita sempre più capillare e professionale, per garantire ai propri clienti un servizio celere, prossimo e di qualità.

Oltre all'ampliamento della rete (ad esempio con l'ingresso di 15 nuovi CAA tra la fine del 2023 e primi mesi 2024) e alla formazione tecnica degli operatori svolta presso i Centri



**+BUSIGROUP**  
Service

Assistenza, c'è stato anche un investimento digitale mirato all'implementazione del catalogo interattivo, un elemento fondamentale della strategia Busigroup Service perché consente di:

- aggiornare codici e disegni e renderli disponibili On-Line in tempo reale
- importare disegni, fotografie e specifiche tecniche per singolo item
- creare Liste di ricambi suggeriti per ogni attrezzatura, gruppo o sottogruppo
- creare dei Kit o Set di componenti da vendere separati o premontati (incluso con specifiche di montaggio e/o video tutorial con istruzioni).

I piani di manutenzione programmata e predittiva sono piani di assistenza e ricambi ad hoc per tutte le parti di

consumo del prodotto che organizzano il processo manutentivo e di prevenzione al fine di mantenere l'attrezzatura efficiente e in ottime condizioni nel tempo. Il PMPP prevede la

fornitura di pacchetti di Ricambi Originali ad una determinata frequenza, normalmente calcolata in ore di PTO (tagliandi), quindi programmata sulla base delle reali esigenze del cliente. Oltre alla prevenzione, il sistema Busigroup Service ha lavorato anche per migliorare la Manutenzione Correttiva, cioè lavori spesso urgenti e svolti in emergenza, proprio perché imprevedibili. In questi casi gli operatori sono formati dai nostri tecnici e possono individuare i ricambi di cui necessitano con un click, e riceverli entro 24h in Italia e 48h in Europa grazie agli accordi di distribuzione che il gruppo ha implementato con corrieri espressi e centri logistici.

“Busigroup Service si conferma un sistema innovativo nel settore del waste management e siamo entusiasti di averlo implementato per primi. I nostri partner apprezzano la semplicità del catalogo interattivo e la qualità della formazione erogata dai nostri tecnici a tutti gli operatori dei Centri Assistenza Autorizzati. Per il futuro abbiamo l'obiettivo di espandere ulteriormente la rete assistenziale e di centralizzare il processo di vendita dei ricambi e implementare la disponibilità di materiale tecnico e manualistico a supporto dei nostri CAA”, conclude Alessandro Bucca Group Sales, Marketing and After Sales Director di Busi Group.



[www.busigroup.it](http://www.busigroup.it)

**RAVO**  
ITALIA

**BORN**



**TO BE**



**A FAMILY**



# Scania

## per un futuro che dà la carica

**P**er il settore della raccolta rifiuti, oggi più che in altri tempi, è necessario costruire dei processi fondati su solidi processi, competenze e pratiche che siano sostenibili a livello economico, ambientale e sociale. In questa corsa per cambiare il mondo e il modo di lavorare lungo tutta la filiera è indispensabile avere un partner che metta a fuoco l'obiettivo da raggiungere, ovvero abbattere le emissioni ed efficientare i processi. Attraverso una visione a lungo termine e attentamente progettata, Scania sta accompagnando diverse aziende verso il rinnovamento e l'implementazione di soluzioni di trasporto sostenibili. Infatti, da un lato con l'introduzione di mezzi a zero emissioni locali con propulsione elettrica e dall'altro con una sempre maggiore efficienza energetica e sostenibilità dei prodotti endotermici, alimentati anche a biocarburanti, il Grifone guida il cambiamento verso un mondo dei trasporti più innovativo e decarbonizzato. In particolare, la tipica modularità di Scania abbinata ad una catena cinematica all'avanguardia e progettata internamente si rivela ideale per rispondere alle esigenze di sostenibilità e sicurezza spesso avanzate dalle città e dalle aziende che operano nel segmento di raccolta e smalti-



mento dei rifiuti. Uno dei più recenti esempi di elettrificazione della flotta e di processi virtuosi, è rappresentato da PreZero, una realtà nata nel 2009 dalla società GreenCycle, il reparto di logistica per lo smaltimento e la valorizzazione dei rifiuti di LIDL che dal 2021 commercializza un barattolo per deodorante costituito dal 25% di alluminio riciclato, alluminio raccolto e recuperato direttamente dalla tedesca PreZero Pyral. Oggi, PreZero fa parte del Gruppo Schwarz e conta oltre 30 mila dipendenti in 11 Paesi nel mondo. "PreZero si basa sul concetto di economia circolare, ponendosi come obiettivo quello di estendere il ciclo di vita dei prodotti dei propri clienti.

La nostra flotta conta circa 750 mezzi per la raccolta rifiuti e siamo orgogliosi della sinergia instaurata con Scania in questi 40 anni di relazione continua: noi li aiutiamo a ridurre gli sprechi e a raccogliere i rifiuti nel miglior modo possibile, loro ci aiutano a concretizzare la nostra ambizione di avere un terzo del parco mezzi elettrificato entro il 2030", dichiara Iwan te Winkel, Director Collection & Operations PreZero Netherlands.

Ad oggi, la sede di Duiven di PreZero Netherlands è dotata di una stazione di ricarica in grado di soddisfare il fabbisogno energetico di 13 veicoli 100% elettrici che operano in maniera efficiente e silenziosa tra le strade delle cittadine olandesi. I mezzi percorrono in media 200 km e richiedono circa un'ora e mezza di ricarica ogni giorno. L'esempio virtuoso di PreZero non è l'unico in Europa, ci saranno sempre più aziende che convertiranno parte del loro parco in soluzioni più pulite, in virtù di un'evoluzione necessaria per la decarbonizzazione del trasporto.



[www.scania.com](http://www.scania.com)

# Tenax: Affidabilità 100% elettrica e tutela dell'ambiente

**T**enax 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 ultraventennale 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 garantire 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.

## Tenax è anche sinonimo di tutela dell'ambiente

Le spazzatrici e lavastrade 100% elettriche Tenax, grazie all'assenza di Emissioni di CO<sub>2</sub> e di emissioni acustiche inquinanti contribuiscono a creare un contesto cittadino più confortevole, vivibile e soste-

nibile. 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 sono caratterizzate da un'elevata affidabilità e da un sistema di funzionamento 100% elettrico di nuovissima generazione.

## Electra 5.0 Life

All'interno della gamma 100% elettrica, s'inscrive l'innovativa Electra 5.0 Life, la prima spazzatrice compatta di nuova generazione da 5 m<sup>3</sup>, capace di combinare performances elevate ad un comfort supremo per l'operatore.

[www.tenaxinternational.com](http://www.tenaxinternational.com)



# Gestione ottimizzata Ecocentri con software e app dedicati

**E**cocentri, centri di raccolta materiale, isole ecologiche, CDR o ecostazioni? Comunque li si definisca, gli ecocentri formano parte integrante del servizio di igiene urbana e costituiscono un tassello fondamentale per chi si occupa di raccolta dei rifiuti.

I&S Informatica e Servizi, la software house di Trento specializzata in tecnologie per la tariffa puntuale, già da alcuni anni propone una soluzione integrata dedicata proprio a questo aspetto, in uso fra gli altri presso AIMAG SpA, Alea Ambiente SpA e Clara SpA. Composta di un ERP avanzato accompagnato da app mobile, offre un approccio informatizzato alla gestione tramite funzionalità specifiche, utili a monitorare, tracciare e ottimizzare le operazioni tipiche dei centri di raccolta materiali.

## Identificazione utente e registrazione conferimenti

Un'app dedicata, installabile su palmare o smartphone, guida l'operatore in maniera rapida, semplice e intuitiva nell'esecuzione delle operazioni chiave: gli utenti, domestici e non, vengono identificati in maniera veloce tramite tessera sanitaria o eco-card, e i conferimenti correttamente associati ad essi, permettendo così il calcolo di eventuali premi o sconti in bolletta.

## Gestione operatori e impianti e invio di segnalazioni

Sempre tramite app e dunque utilizzando un unico dispositivo, l'operatore esegue il login ed indica gli orari di inizio e fine turno, gestendo anche l'apertura e chiusura del CRM. In ag-



giunta, l'app è concepita per consentire l'invio di segnalazioni o richieste relative all'impianto, accompagnate da foto o annotazioni, alla Centrale Operativa.

## Consegna, ritiro e sostituzione dotazioni

Qualora il Centro di Raccolta Materiali funga anche da sportello per ritiro o consegna di contenitori o sacchetti, l'operatore potrà registrare la movimentazione delle attrezzature e la corretta associazione delle stesse a utenza e contratto corrispondenti.

## Analisi, ottimizzazione e monitoraggio in tempo reale

L'integrazione nativa fra gestionale e app garantisce la sincronizzazione automatica e in tempo reale di tutti i dati raccolti, garantendo alla Centrale Operativa il monitoraggio istantaneo delle attività svolte presso i CRM e una gestione tempestiva delle segnalazioni. Inoltre, grazie all'analisi dei dati storici (tipologia, quantità, giorni e orari dei conferimenti) potrà formulare ipotesi di ottimizzazione degli orari di apertura e presidio dell'isola ecologica stessa.

## Identificazione utente ancora più semplice con il QR Code

L'ultima novità introdotta da I&S è la possibilità per i cittadini di scaricare, attraverso lo Sportello Online, un QR code che potranno poi usare, in alternativa all'ecocard o alla tessera sanitaria, come metodo di identificazione per l'accesso all'ecocentro.

## Innovazione e vantaggi per tutti

La modernizzazione degli ecocentri è un passo significativo per l'innovazione del servizio di raccolta e apporta benefici sia agli utenti che all'ente gestore: l'accesso semplificato riduce code e attese e migliora l'esperienza complessiva per i cittadini; la digitalizzazione dell'intero processo garantisce un monitoraggio dettagliato, indispensabile per l'analisi dei flussi e anche per la riduzione dell'impatto ambientale, diminuendo l'utilizzo del cartaceo. L'innovazione è il motore del progresso, e I&S si pone come un partner affidabile nella trasformazione del panorama degli ecocentri.

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

# CAM e nuovi incentivi per i BEV: una spinta verso la sostenibilità

**L'**igiene urbana si sta evolvendo, abbracciando sempre più i principi della sostenibilità ambientale. In questo contesto, i Criteri Ambientali Minimi (CAM) rappresentano uno strumento fondamentale per promuovere pratiche eco-sostenibili nel settore. Inoltre, gli incentivi per l'acquisto di veicoli elettrici stanno emergendo come una leva importante per favorire la transizione verso modalità di trasporto più pulite ed efficienti.

I CAM stabiliscono requisiti ambientali che devono essere rispettati nei processi di acquisto di beni e servizi da parte delle amministrazioni pubbliche. Nel settore dell'igiene urbana, ciò si traduce in un'attenzione crescente verso pratiche che riducano l'impatto ambientale delle operazioni di raccolta e gestione dei rifiuti. Questi criteri promuovono l'adozione di tecnologie a basse emissioni e il ricorso a materiali riciclabili o biodegradabili.

Parallelamente, gli incentivi per gli acquisti di veicoli elettrici giocano un ruolo chiave nell'accelerare la transizione verso una flotta di veicoli più pulita. Sussidi governativi, agevolazioni fiscali e accesso privilegiato alle zone a traffico limitato sono solo alcune delle misure adottate per favorire l'adozione di veicoli a trazione elettrica.

Questi incentivi riducono i costi iniziali e spingono le imprese dell'igiene urbana a investire in soluzioni di trasporto più sostenibili.

L'integrazione dei CAM e degli incentivi per i veicoli elettrici nel settore dell'igiene urbana porta a una serie di vantaggi tangibili. Innanzitutto, si



riducono le emissioni nocive, migliorando la qualità dell'aria e la salute pubblica nelle aree urbane. In secondo luogo, si promuove l'innovazione tecnologica, spingendo le aziende a sviluppare soluzioni sempre più efficienti e rispettose dell'ambiente. Infine, si crea un circolo virtuoso in cui la domanda di veicoli elettrici stimola ulteriori investimenti in infrastrutture di ricarica e tecnologie complementari.

Ladurner Equipment insieme alla newCo Transphormia hanno anti-



pato queste tematiche lavorando negli ultimi anni a sviluppare la prima gamma di veicoli nativi elettrici adatti ai servizi di igiene urbana, con particolare attenzione alla portata utile e all'autonomia dei veicoli, insieme all'ideazione di soluzioni integrate per le infrastrutture di ricarica e di produzione di energia fotovoltaica con una formula che evita ai gestori di farsi carico di ingenti investimenti per far fronte alle esigenze di una flotta sempre più numerosa di veicoli full-Electric.

In conclusione, i CAM e gli incentivi per gli acquisti di veicoli elettrici rappresentano un binomio vincente per promuovere la sostenibilità. Con il giusto mix di regolamentazione, incentivi e investimenti, è possibile trasformare radicalmente il modo in cui gestiamo i rifiuti nelle nostre città, contribuendo a un futuro più pulito e salutare per tutti.

[www.ladurnerequipment.com](http://www.ladurnerequipment.com)

# Jolly Srl, la qualità tutta italiana

## delle scope professionali

**J**olly srl nasce in un piccolo paese del Piemonte dove si coltivava la saggina, utilizzata principalmente per la produzione delle scope. Ancora oggi, poco lontano, produce i propri prodotti per la pulizia di esterni, coniugando quanto imparato in 80 anni di attività con le nuove tecnologie che consentono di produrre con materiale riciclato, a loro volta riciclabili e perfettamente ergonomiche e funzionali.

### L'importanza della qualità

Giovanni Chiantaretto, amministratore e socio unico dell'azienda che si è affermata sul mercato come punto di riferimento nella produzione di scope professionali, ci spiega: "Le nostre scope costano un po' di più rispetto a quelle prodotte in Cina ma sono qualitativamente superiori. Vale la pena spendere qualche euro. La qualità si paga ed è un concetto che vorrei venisse compreso, a maggior ragione dopo che il Covid-19 ha alzato il livello di attenzione generale sul tema della pulizia". I prodotti Jolly sono creati per durare nel tempo. "Se una scopa naturale va cambiata mediamente ogni quattro giorni - continua Chiantaretto - una Jolly dura mediamente sei mesi (al ritmo d'uso di otto ore al giorno). I nostri prodotti, poi, sono totalmente Made in Italy". Le scope Jolly sono utilizzate da aziende pubbliche e private nel-



le più importanti città europee: da Parigi a Barcellona fino a Monaco di Baviera.

### Scope Roma, Briscola e Firenze

L'azienda propone tre tipi di scope perfettamente in grado di sostituire le scope in bambù: scopa Roma, scopa Briscola e scopa Firenze.

La scopa personalizzabile ecologica Roma è una scopa per esterni e giardino, cucita con due fascette di plastica a punti metallici. Ha una durata minima garantita di sei mesi. La scopa per esterni Briscolina, grazie alla sua alta qualità, consente un risparmio economico senza paragone. Regolabile ed ergonomica, leggera e maneggevole, è lo strumento ideale che accompagna la pulizia professionale di spazzini ed operatori ecologici. La scopa da esterni Firenze è composta da fili a tagli obliqui volti ad ottenere una maggiore aderenza al suolo per un migliore spiazzamento

stradale. Garantisce la migliore resistenza anche dopo mesi di utilizzo.

"Siamo in grado non solo di assicurare il miglior prodotto, assicura Chiantaretto, ma anche tutte le altre fasi che accompagnano la produzione, partendo dalla scelta più adatta alle esigenze del cliente. Siamo puntuali e precisi nell'esecuzione dei lavori, raggiungiamo i nostri clienti in brevissimo tempo in ogni parte del mondo."

### Gli altri prodotti

L'azienda produce anche carrelli multiuso che possono interamente essere personalizzati, secondo le specifiche richieste dei clienti, mantenendo sempre un particolare riguardo all'impatto ambientale, all'efficienza e al rapporto qualità/prezzo. Inoltre, realizza attrezzature complementari alla pulizia degli esterni, per finire con i complementi di arredo urbano per la raccolta rifiuti. Dall'esperienza acquisita negli anni nella pulizia di esterni, infine, è nata Atom detergenti, la divisione cleaning di Jolly, che propone prodotti per la pulizia degli spazi interni, per la cura personale, per lavare i piatti, per la lavastoviglie e per la lavanderia professionale.

[www.jollysrl.com](http://www.jollysrl.com)

# SCANIA



## *LA RICARICA DI UN CAMION ELETTRICO RICHIEDE TROPPO TEMPO*

Scania ha aumentato la velocità di ricarica dei propri veicoli 100% elettrici, garantendo, in un sola ora, fino a 280 km di autonomia aggiuntiva (40 ton).

Ma non siamo ancora soddisfatti: con la futura generazione MCS da 1 Megawatt di potenza gli attuali tempi di attesa di ricarica saranno dimezzati.

# **DIMENTICA I MITI E ASCOLTA GLI ESPERTI IL FUTURO È ANCHE ELETTRICO.**

## *NON CI SONO SUFFICIENTI STAZIONI DI RICARICA*

L'infrastruttura di ricarica pubblica non è l'unica soluzione.

Secondo Scania, fino all'80% del fabbisogno energetico dei veicoli elettrici può essere coperto dalla ricarica in deposito o a destinazione. Tuttavia, lo sviluppo dell'infrastruttura di ricarica pubblica avanza.

Ne è un esempio il progetto Milence che prevede 1.700 punti di ricarica adatti a veicoli pesanti in tutta Europa entro il 2027.

UNISCITI A NOI NEL VIAGGIO VERSO  
L'ELETTRIFICAZIONE



# Persone e macchine

## sono il cuore della digitalizzazione

**S**istemi di pesatura a bordo omologati, sia statici che dinamici, sistemi di identificazione RF-ID e tecnologia IoT per cassonetti intelligenti: sono le soluzioni Baron, storico marchio aziendale strutturato in più business units e divisioni internazionali.

È certo che la tecnologia deve supportare l'uomo nella gestione e nell'ottimizzazione dei servizi, ed è altrettanto indubbio che per ottenere dati utili e veritieri la tecnologia che genera i dati dev'essere totalmente affidabile. Per questo è necessario rivolgersi alla tecnologia Baron, supportata da venticinque anni di esperienza nel settore dell'ecologia e migliaia di sistemi in uso sul territorio, in Italia e all'estero.

Le soluzioni Baron offrono vantaggi tangibili:

- ottimizzazione delle risorse (meno manutenzione, no alle sanzioni, raccolta a pieno carico, meno consumo di carburante).
- garanzia del servizio (storico cassonetti raccolti e pesati)
- controllo che il servizio sia avvenuto correttamente
- rendicontazione al cliente finale dell'attività svolta
- fatturazione del servizio e del rifiuto raccolto, in quanto i sistemi Baron sono metrologicamente omologati, quindi validi ai fini fiscali per transazioni commerciali.

E il bello è che questi vantaggi fanno bene all'uomo e all'ambiente, perché concorrono alla sostenibilità ambientale. Le soluzioni Baron, infatti, permettono di ottimizzare il servizio di raccolta rifiuti, consentendo di ridurre i consumi di servizio, il rifiuto indiffe-



renziato e incrementando la raccolta differenziata, la certificazione e tariffazione del rifiuto a supporto della tariffa puntuale. Non c'è ottimizzazione senza dati, non ci sono dati senza tecnologia.

In crescita e in continuo sviluppo c'è la nuova business unit Baron dedicata alla gestione dei dati. L'azienda ha acquisito nuove competenze nel settore informatico e IoT per potenziare le proprie tecnologie e offrire al cliente dati chiari e sicuri. Baron offre sicurezza e garanzia dei dati grazie alla certificazione europea ISO/IEC 27001:2013 – Sistema di gestione per la sicurezza delle informazioni.

Di pari passo la tecnologia, sia quella a bordo camion che quella su cassonetto, evolve in chiave 5.0 per una completa cooperazione uomo-

macchina: scambia informazioni e riceve aggiornamenti, segnala allarmi e anomalie, genera dati utili alla creazione di modelli, con l'obiettivo di perfezionare il servizio di gestione. Il focus di Baron è fornire tecnologia completamente gestibile da remoto, sia a livello di controllo funzionale che a livello di prevenzione e manutenzione. Grazie alla precisione dei sistemi i mezzi ecologici hanno un perfetto controllo e gestione dei rifiuti raccolti, garantendo alle aziende di non sprecare risorse per processi inefficienti o sanzioni. La produzione di dati oltre che all'efficiamento dei sistemi può essere utilizzata per sensibilizzare le persone alla gestione del rifiuto, per aiutare il singolo cittadino ad acquisire consapevolezza e a ridurre il proprio impatto ambientale. Conoscere l'impatto dei nostri rifiuti ci aiuterà a fare scelte sempre più consapevoli nel quotidiano.

È questo il motore che spinge Baron a dare il suo meglio ogni giorno.

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

# EMZ: innovazione e sostenibilità nella gestione dei rifiuti

**E**MZ Tecnologie Ambientali Srl, filiale della casa madre tedesca, si distingue da oltre 20 anni nel panorama italiano per l'innovazione nel settore della raccolta differenziata. La società ha conquistato una vasta diffusione sul territorio nazionale grazie alle sue soluzioni avanzate, con particolare enfasi sull'integrazione di tecnologie all'avanguardia per rendere il processo di raccolta dei rifiuti più efficiente e sostenibile.

Uno dei più recenti sviluppi di EMZ Tecnologie Ambientali è il sistema e-Gate DIGI, che consente il completo spostamento delle funzionalità di raccolta dei rifiuti su smartphone. Questa innovazione permette ai cittadini di gestire il conferimento dei rifiuti in modo rapido e intuitivo, eliminando la necessità di dispositivi fisici dedicati. EMZ Tecnologie Ambientali opera in tutta Italia in stretta collaborazione con oltre 400 comuni. Le soluzioni offerte includono una vasta gamma di dispositivi e servizi, tra cui misuratori di livello per ottimizzare i giri di raccolta, sistemi di controllo accessi



Andrea Casadei AD EMZ Tecnologie Ambientali



IECS Isola Ecologica di prossimità ad accesso controllato

per interrati e soluzioni specializzate per il conferimento di rifiuti particolari come RAEE, pannolini, oli esausti e altro ancora. Un elemento chiave delle soluzioni di EMZ Tecnologie Ambientali è la loro capacità di adattarsi a diversi contesti e necessità. Le tecnologie di controllo dell'accesso, come il dispositivo elettronico ACUP con funzionalità e accesso tramite card e app, e il dispositivo elettronico DIGI, con elettronica semplificata controllata tramite un'app installata sullo smartphone dell'utente, sono progettate per essere installate su una vasta gamma di contenitori e sistemi di raccolta. Tutto ciò è gestito attraverso una piattaforma integrata che permette la registrazione dei conferimenti, la gestione delle rotte dei mezzi, la fornitura di servizi al cittadino e l'analisi dei dati raccolti. Questo sistema completo è supportato da Greenext, un sofisticato sistema di gestione integrato progettato per ottimizzare l'efficienza delle operazioni di raccolta.

Inoltre, EMZ Tecnologie Ambientali ha recentemente collaborato con altre aziende nel settore della gestione dei rifiuti per formare Waste Alliance, una partnership commerciale e tecnologica finalizzata a fornire soluzioni complete per l'installazione, il funzionamento, la supervisione e la manutenzione dei sistemi di raccolta. Questa collaborazione permette di combinare le competenze di diverse realtà operative al fine di offrire soluzioni all'avanguardia nel settore della gestione dei rifiuti. Per presentare le proprie innovazioni e consolidare i rapporti con clienti e partner, EMZ Tecnologie Ambientali sarà presente a IFAT Expò a Monaco di Baviera. Presso lo stand sarà possibile scoprire le ultime novità in termini di hardware e software, provare direttamente i prodotti attraverso l'uso di app e display informativi digitali e interattivi, e avviare nuove sinergie.

[emz-ta.com](http://emz-ta.com)

**emz**  
smart solutions

IFAT MONACO DI BAVIERA  
13. - 17. MAGGIO 2024  
PADIGLIONE A5 | STAND 131

# Incentivi

## per la mobilità elettrica in città

**U**na raccolta sostenibile passa attraverso una flotta di veicoli capaci di ridurre l'inquinamento all'interno delle nostre città.

La principale causa di inquinamento sia dell'aria, che acustico, è infatti legata alla presenza nei luoghi dove abitiamo dei veicoli commerciali, sia per il trasporto merci ma anche e soprattutto per la raccolta dei rifiuti.

Partendo da questo presupposto Addax Motors ha sviluppato il proprio veicolo elettrico capace di svolgere i propri servizi senza disturbare e senza emettere sostanze nocive.

Sempre più si parla di sviluppare una mobilità sostenibile, e per far questo il mercato chiede incentivi per poter cambiare; siamo infatti tutti consapevoli che è necessario rendere la nostra vita in città più "pulita" ma i costi ancora elevati dei mezzi elettrici sono un freno a questo cambiamento. A fronte di questa richiesta, Addax Motors ha deciso di investire risorse importanti sviluppando una versione speciale. Nasce così la versione MT15 SE che mantenendo inalterate



le caratteristiche di base dei veicoli quali velocità e autonomia, offre alcune delle opzioni più richieste dal mercato come il servosterzo, la radio con telecamera posteriore, selettore per la doppia velocità, faro rotante e il cicalino pedonale.

Vediamo nel dettaglio perché queste opzioni sono importanti nella gestione di questi mezzi:

- Servosterzo: pur essendo un veicolo leggero è importante fornire agli operatori il massimo comfort, inoltre con un raggio di sterzata molto contenuto (4,5mt) questa opzione consente di manovrare con comodità anche i spazi ristretti

- Telecamera posteriore: permette un'ampia visibilità con un grandangolo di 170° ogni manovra in un centro urbano può essere effettuata in piena sicurezza

- Selettore doppia velocità: operan-

do nei centri urbani è importante rispettare i limiti di velocità, questo selettore permette di impostare la velocità minima quando si opera in centro città eliminando ulteriori rischi

- Faro rotante: tutte le macchine che operano in questo settore devono essere equipaggiate

- Cicalino pedonale: una macchina elettrica è per definizione silenziosa, il cicalino pedonale permette di lavorare in sicurezza anche in luoghi affollati avvisando i pedoni della vostra presenza.

Tutti i veicoli Addax Motors sono equipaggiati con il servizio di diagnostica a distanza che consente di monitorare le principali prestazioni tramite un trasmettitore 4G, pneumatici 4 stagioni e da quest'anno è possibile avere anche la guida a destra.

[www.addaxmotors.com/it](http://www.addaxmotors.com/it)





## TQRIF ARERA

Necessità di gestire il **Pronto Intervento e Numero Verde**.

## TQRIF ARERA e Delibera 387/2023

**Invio annuale dei report** definiti dall'Autorità di regolazione.  
**Monitoraggio** delle rese in termini quantitativi e qualitativi della **raccolta differenziata**.

## TQRIF ARERA

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

## PNRR - M2C.1.1 | 1.1 - Linea A

Strumentazione **hardware e software** per applicazioni IoT sulla **tariffa puntuale**, la **geolocalizzazione** e la trasmissione di dati di raccolta attraverso piattaforme georeferenziate.

**Centri di raccolta** ai sensi del DM 8/4/08 per l'ottimizzazione della raccolta differenziata.

## 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.

## TREG

Per la **redazione** automatica standard dei **report** e l'**invio contestuale ad ARERA** in modalità stand-alone.

## ECOS Base

Per la gestione di **efficienza e qualità della raccolta differenziata**

## ECOS Contact Center e Gestione Operativa

Per la gestione di tutte le richieste in modalità multicanale e per **progettare, pianificare e consuntivare i servizi**.

## Porta a Porta | TARI | Tariffa Puntuale

Per fornire mastelli, IoT per la rilevazione degli svuotamenti, software per la distribuzione e gestione delle consegne e delle utenze.

## ECOS Centri di Raccolta

Per digitalizzare tutti i processi di gestione del Centro di Raccolta: registrare in mobilità i conferimenti ed inviarli 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. ”



insieme ai partner Arcoda, Junker, HPA e Sartori fornisce soluzioni software e hardware per tutte le esigenze del servizio di gestione dei rifiuti urbani.



**200mila/anno**

conferimenti gestiti con ECOS CENTRI DI RACCOLTA

**12M+**

di utenze TARI gestite

**3M/anno**

di CONTENITORI gestiti con ECOS CONTENITORI

**1900**

Comuni

**600mila/anno**

progetti di servizio gestite da ECOS GESTIONE OPERATIVA

**800mila/anno**

chiamate gestite da ECOS CONTACT CENTER

**70M**

di ricerche in app JUNKER

**10M/anno**

di svuotamenti gestiti da ECOS TARIFFA

# Città più smart e sostenibili

## con l'IA di Genius, il cassonetto 5.0

**D**alla partnership tra Alia Multiutility e Nord Engineering è nato Genius, il contenitore ad alta tecnologia che sfrutta l'intelligenza artificiale per rivoluzionare la raccolta rifiuti. Il "cassonetto 5.0" contribuirà al miglioramento delle nostre città rendendole sempre più smart, più pulite e con meno inquinamento.

### La rivoluzione digitale incontra la rivoluzione verde

Genius unisce in una soluzione queste due tendenze oggi strategiche, e trasforma i contenitori dei rifiuti nelle città in strumenti trainanti della Green Digital Transformation. Questo anche grazie all'ingente quantità di dati prodotti, fondamentali per elaborare piani di sviluppo e politiche verdi efficaci. Identificazione degli utenti, misurazione dei rifiuti, invio dei dati e routing dei mezzi sono gli assi portanti dei servizi IT basati su applicativi in cloud che costituiscono il raffinato ecosistema Genius, un unicum nel settore. Tra i suoi punti di forza c'è il sensore volumetrico interno, che permette a una centrale di controllo di registrare da remoto il volume di



ogni conferimento e associarlo a singole utenze, e la scheda elettronica, che rende il contenitore realmente "intelligente". I brevetti di entrambe le tecnologie sono già stati depositati da Alia Multiutility, azienda toscana leader dei servizi pubblici locali, e da Nord Engineering, realtà piemontese da oltre 20 anni leader nello smart waste management.

### Minore impatto della raccolta con i dati

Non solo la misurazione dei conferimenti, ma anche una netta riduzione

dell'impatto ecologico della raccolta sui territori: i dati in tempo reale consentiranno di ottimizzare il servizio "guidando" i camion impiegati nello svuotamento dei contenitori. Il percorso verrà definito in funzione del livello di riempimento, del traffico e delle condizioni esterne. Inoltre, il sistema monitora costantemente lo stato di dispositivi e attrezzature e funziona con un altissimo grado di efficienza energetica, grazie a un'alimentazione sostenuta dal pannello fotovoltaico integrato.

### I risultati della sperimentazione

La sperimentazione nel Comune di Lastra a Signa (FI) ha prodotto risultati positivi, che evidenziano un miglioramento significativo nella qualità della raccolta differenziata e nell'efficienza complessiva del servizio. Sul territorio sono stati posizionati 110 contenitori intelligenti 5.0 che hanno permesso di analizzare dati strategici. Per esempio, i conferimenti giornalieri medi per contenitore (4,61), il volume medio conferito (30 litri), il riempimento medio dei cassonetti ad ogni svuotamento (46,15%) e gli orari di picco per il conferimento (intorno alle 9 e le 20).

Il "cassonetto 5.0" apre dunque l'orizzonte a nuovi scenari e modelli virtuosi di raccolta in termini di sostenibilità, di responsabilizzazione del cittadino, di qualità del servizio e di misurabilità legata alla tariffa che fino ad oggi non erano immaginabili.



[www.nordengineering.com](http://www.nordengineering.com)  
[www.aliaserviziambientali.it](http://www.aliaserviziambientali.it)

# RHINO plus: innovazione

## Longo Euroservice a IFAT 2024



**L**ongo Euroservice, l'azienda italiana leader nel settore delle macchine per l'ecologia e dell'innovazione tecnologica nel campo dei veicoli adibiti all'aspirazione degli scarichi fognari, alla pulizia idrodinamica delle canalizzazioni e delle condotte, all'aspirazione delle polveri e dei materiali solidi, oltre che al trasporto dei rifiuti pericolosi, si prepara con grande entusiasmo e determinazione per la sua partecipazione all'IFAT di Monaco, evento di spicco nel calendario mondiale delle tecnologie ambientali, che si terrà dal 13 al 17 maggio 2024.

Durante la prestigiosa manifestazione, Longo Euroservice presenterà in anteprima mondiale il suo prodotto di punta, lo Scavaspira RHINO plus. RHINO plus rappresenta una vera e propria novità nell'ambito dell'aspirazione dei materiali. La sua versione 2024 è stata ulteriormente potenziata e perfezionata, offrendo prestazioni avanzate. Grazie alle turbine di ultima generazione, RHINO plus si distingue per la sua potenza, efficienza e silenziosità. Dotato di una proboscide con tubo da 250 mm di diametro, questo



dispositivo è in grado di aspirare materiali sia secchi che liquidi mantenendo una pressione leggera sul suolo, al fine di evitare danni agli elementi presenti nel sottosuolo.

Inoltre, RHINO plus è dotato di un sistema di filtrazione avanzato che riduce al minimo le particelle polverose nell'aria, garantendo un ambiente di lavoro più sicuro e salubre.

Ma le innovazioni dello Scavaspira RHINO plus non si fermano qui. Tra le opzioni disponibili, Longo Euroservice offre le silenziose turbine di ultima generazione, progettate per garantire il massimo delle prestazioni abbattendo le emissioni acustiche. Inoltre, un sistema posteriore di la-

vaggio stradale e aspirazione ad alte prestazioni, che ampliano ulteriormente le sue funzionalità e la sua versatilità. L'impegno di Longo Euroservice verso l'ecologia, l'efficienza e l'innovazione si riflette non solo nello sviluppo di prodotti all'avanguardia come lo Scavaspira RHINO plus, ma anche nella sua vasta

gamma di soluzioni e servizi progettati per soddisfare le esigenze specifiche e complesse della clientela globale. Durante l'IFAT di Monaco, Longo Euroservice vi invita a visitare il suo stand nel padiglione C4, Stand 217/316, per scoprire in anteprima le ultime novità e per conoscere il suo team di esperti, pronto a fornire consulenza e assistenza personalizzata su tutte le macchine della sua prestigiosa linea di produzione.

Lasciatevi ispirare dall'impegno di Longo Euroservice verso un futuro più sostenibile e tecnologicamente avanzato.

[longoeuroservice.com](http://longoeuroservice.com)

# L'Isola Ecologica SH-24 MOB

## incentiva la raccolta

**L'**ottimizzazione della raccolta differenziata dei rifiuti sta assumendo un ruolo cardine nel nostro Paese e costituisce una delle principali missioni del PNRR. Nonostante si stia facendo molto per implementare le tecnologie già esistenti, la raccolta differenziata dei rifiuti lascia talvolta punti irrisolti per le Amministrazioni Comunali che si trovano a gestire territori morfologicamente complessi e con differenti esigenze.

ID&A – azienda leader da 26 anni nell'ambito dell'informatizzazione della raccolta rifiuti – ha concepito una nuova Isola Ecologica containerizzata, SH-24 MOB, per la promozione di nuove metodologie di raccolta smart a supporto della raccolta differenziata tradizionale.

SH-24 MOB è costantemente operativa e facilmente trasportabile tramite automezzo a 3 assi dotato di sistema multi-lift standard. In questo modo, la movimentazione del container è facilmente gestibile in base alle esigenze di localizzazione dell'isola, che possono variare a seconda del calendario di raccolta durante il corso dell'anno. L'utente può accedere secondo due diverse modalità in base alla volumetria dei rifiuti da conferire: i rifiuti più ingombranti possono essere conferiti direttamente all'interno dei contenitori, grazie all'accesso tramite il cancello ad accesso controllato posto sul retro della struttura, dotato di sistemi di sicurezza; durante gli orari notturni è possibile chiudere l'accesso all'SH24-MOB tramite cancello, mantenendo comunque la possibilità di conferimento h24 tramite numerosi dispositivi di identificazione HORUS-



ID presenti sui lati del container. I materiali conferibili, così come le quantità e le tipologie di contenitori interni al container, sono configurabili secondo l'allestimento che le Amministrazioni ritengono più opportuno per ottimizzarne la struttura e il suo utilizzo. Il dispositivo elettronico HORUS-ID consente l'identificazione tramite badge o APP dedicata: in questo modo si può limitare l'utilizzo dell'isola a determinate categorie di utenti. SH-24 MOB è totalmente personalizzabile tramite adesivi sui lati lunghi della struttura e pannelli



informativi facilmente intercambiabili per incentivarne l'utilizzo, oltre che per lanciare slogan, avvisi e altro materiale informativo.

L'isola ecologica si integra con le attrezzature di ID&A grazie alla comunicazione con la piattaforma gestionale "SIGMA-DATA", che consente un'analisi dei dati di conferimento puntuale, il monitoraggio del livello di riempimento dei contenitori grazie ai dispositivi HORUS-US e la geolocalizzazione tramite GPS integrato. La puntualità e l'efficacia dei Sistemi ID&A sono attestate dai risultati raggiunti in molteplici località italiane e spagnole in cui si è superata la soglia dell'80% di raccolta differenziata da parte degli utenti. Questo dato dimostra la concreta utilità nell'adottare soluzioni funzionali e di pregio come quelle proposte da ID&A, che incentivano i cittadini allo svolgimento della raccolta differenziata con un conseguente miglioramento della qualità della vita e dell'ambiente.

[www.ideabs.com](http://www.ideabs.com)

# MI&P e HAKO:

## novità 2024

**M**i&P srl, con sede in Provincia di Bologna, si occupa della distribuzione e assistenza in Italia di numerosi prodotti per la gestione e la manutenzione del territorio e per l'igiene urbana.

Il 2024 porta numerose novità nella gamma veicoli Hako: due nuovi prodotti a completamento della gamma. MULTICAR M41: nonostante le dimensioni non differiscano molto dalla versione M31 - larghezza di 1700 mm - ha caratteristiche distintive rispetto ai prodotti che in oltre 100 anni di attività hanno contraddistinto la gamma Multicar: con le 7,5 tonnellate di PTT e gli oltre 4000 kg di portata utile, risulta infatti un ottimo compromesso tra dimensioni ridotte e la capacità di carico importante.

Motore da 175 Cv e anche per questa versione la possibilità di essere omologato in categoria N2 e quindi potersi trasferire comodamente e rapidamente per raggiungere il punto di lavoro, sfruttando poi gli speciali sistemi di avanzamento per poter eseguire molteplici attività, comprese quelle che richiedono velocità di avanzamento estremamente ridotte.

Il sistema di avanzamento è infatti una delle caratteristiche distintive di questo veicolo: un sistema misto tra idrostatica e meccanica permette una fascia di velocità che spazia da pochi metri all'ora fino a 90 km/h, senza sollecitare e quindi usurare frizione, cambio e altri dispositivi legati alla catena cinematica.

Le 4 sospensioni indipendenti donano un comfort unico ad un mezzo da lavoro come questo, oltre a capacità



off road davvero impressionanti. Altra novità assoluta presente su M41 è la possibilità della 4 ruote sterzanti: manovrabilità massima e raggi di volta compattissimi permettono di operare anche in presenza di spazi molto contenuti.

I sistemi idraulici abbinabili sono

molteplici, adeguabili alle attività previste dal cliente finale e quindi perfettamente idonee ad azionare le attrezzature più specifiche sia per la manutenzione stradale che per l'igiene urbana: falciaerba, cassoni intercambiabili, sistemi di raccolta e compattazione dei rifiuti, cisterne e moduli lavastrade sono solo alcuni esempi per sfruttare questo nuovo veicolo Multicar.

A conferma della filosofia Hako Multicar per il rispetto dell'ambiente, dopo lo sviluppo della spazzatrice Citymaster 100 % elettrica, anche la gamma Multicar si completa con la versione M31 Zero Emission, mezzo completamente elettrico e con prestazioni davvero elevate.

Peso totale a terra da 5,7 ton e capacità di carico oltre i 2500 kg, trazione 4x2 o 4x4 inseribile, dimensioni esterne di poco più di 4 metri di lunghezza, 1,6 metri di larghezza e 2,2 metri di altezza permettono di accedere in luoghi preclusi ad altri veicoli.

Il comfort ormai noto ai clienti del settore con i veicoli Hako è in questa versione ancora accentuato: oltre alla morbidezza delle sospensioni e le superfici vetrate molto ampie, la rumorosità davvero contenuta e la semplicità di utilizzo e gestione rende questo mezzo un fantastico luogo di lavoro per gli operatori.

Il motore elettrico da 120 kW, il pacco batterie da 127 Kwh e la tecnologia di qualità elevata e affidabile permettono a questo veicolo prestazioni di alto livello, potendolo destinare anche ai compiti più gravosi e esigenti.

[miep.it](http://miep.it)

# Eurosintex, economia circolare dal 1996

**G**reen economy ed economia circolare sono concetti oggi all'ordine del giorno, ma nel 1996 erano termini sconosciuti ai più, imprenditori compresi. Non però per Angelo Martina e Annalisa Lazzari, soci e fondatori di Eurosintex, azienda bergamasca leader nella produzione e distribuzione di contenitori in plastica per la raccolta differenziata e di sistemi integrati per l'ecologia, che fornisce i propri prodotti alle principali città italiane e alle maggiori società operanti nel settore.

Nel corso degli anni, l'azienda continua a rispondere con nuove soluzioni alle necessità emergenti di praticità e flessibilità, prediligendo l'utilizzo di materie prime e processi produttivi sostenibili. Eurosintex è stata infatti la prima azienda in Italia a produrre e vendere i propri prodotti realizzati in Plastica Seconda Vita da raccolta differenziata, tanto da essere certificata con il marchio "Plastica Seconda Vita" che rende facilmente identificabili i beni in materie plastiche da riciclo destinati alle Pubbliche Amministrazioni. Concretamente, questo significa che dal 2009 l'azienda produce contenitori per rifiuti destinati alla raccolta porta a porta realizzati con materiale plastico riciclato post-consumo proveniente dalla raccolta differenziata stessa. Dal 2009 Eurosintex ha prodotto e venduto più di 20 milioni di contenitori per la raccolta differenziata domestica. I prodotti Plastica Seconda Vita Eurosintex sono la dimostrazione che l'economia circolare può essere realizzata e che chiudere il cerchio non è solo una frase ad effetto.

Accanto alle diverse linee di contenitori per la raccolta porta a porta, ai composte, ai contenitori a due e quattro



ruote, Eurosintex è in grado di fornire un pacchetto di soluzioni innovative per la gestione informatizzata della raccolta differenziata, tra cui il software per la gestione della raccolta puntuale Idbox e le nuove postazioni per la raccolta differenziata ad accesso controllato IDPOINT e IDCOVER. La sempre più frequente richiesta delle pubbliche amministrazioni di introdurre nuovi sistemi di tariffazione puntuale ha infatti portato a sviluppare una gamma di prodotti e servizi tecnologicamente evoluti: IDBox, un completo sistema di misurazione puntuale costituito da contenitori dotati di microchip per la tracciabilità della raccolta e sistemi elettronici di lettura che vanno ad integrarsi in un moderno ed evoluto gestionale web, che consente di quantificare la produzione dei rifiuti delle singole utenze, contri-

buendo all'introduzione di un sistema tariffario più equo basato sull'effettiva produzione di rifiuti come previsto dalla normativa vigente. A completamento della gamma di contenitori sono state realizzate le nuove postazioni multiraccolta informatizzate IDPOINT, ideate per ottimizzare e integrare il servizio di raccolta porta a porta nelle realtà a forte vocazione turistica e l'arredo evoluto ad accesso controllato IDCOVER, che garantisce l'identificazione e la misurazione puntuale dei rifiuti smaltiti da ogni singolo utente. L'azienda si è dotata negli anni di un reparto di assemblaggio dei contenitori caratterizzato dalla presenza di nuove attrezzature automatizzate e robotizzate destinate alla personalizzazione dei prodotti.

[eurosintex.com](http://eurosintex.com)

# INSERTO

## GSA IGIENE URBANA

### TERZA PAGINA

Migrazioni climatiche  
Multiutilities e nuovo Codice  
Carpi rifiuti free  
AI e rifiuti  
Rapporto Rifiuti Ispra  
Dispositivi sicurezza stradale

### GESTIONE

Revisione prezzi ARERA  
Tariffazione puntuale Lombardia  
Tariffazione puntuale Abruzzo  
Veicoli GNL  
Sistemi assistenza alla guida

### SCENARI

Rifiuti tessili  
Spedizione rifiuti  
Benessere aziendale  
Convegno MANTRA

### TECNOLOGIE

Scelta più vantaggiosa PA  
Fratture nel paesaggio 2 parte



Più pulito, più silenzioso, più Allison.

Il trasporto a emissioni zero e i divieti per i diesel in città sono sempre più stringenti; per questo dobbiamo guidare le flotte in modo più pulito e silenzioso, senza compromettere il comfort del conducente, le prestazioni e l'affidabilità.

Per questo Allison offre **eGen Power™**, un portafoglio completo di assali elettrici completamente integrati con peso lordo massimo sull'asse rispettivamente di 8.5, 10 e 13 tonnellate. Progettati per massimizzare prestazioni, accelerazione, efficienza e risparmio di spazio, questi assali sono eccellenti per i pesanti cicli di lavoro della raccolta rifiuti.

Contattate Allison per avere maggiori informazioni su come elettrificare i vostri mezzi per l'igiene urbana.



[allisontransmission.com](http://allisontransmission.com)

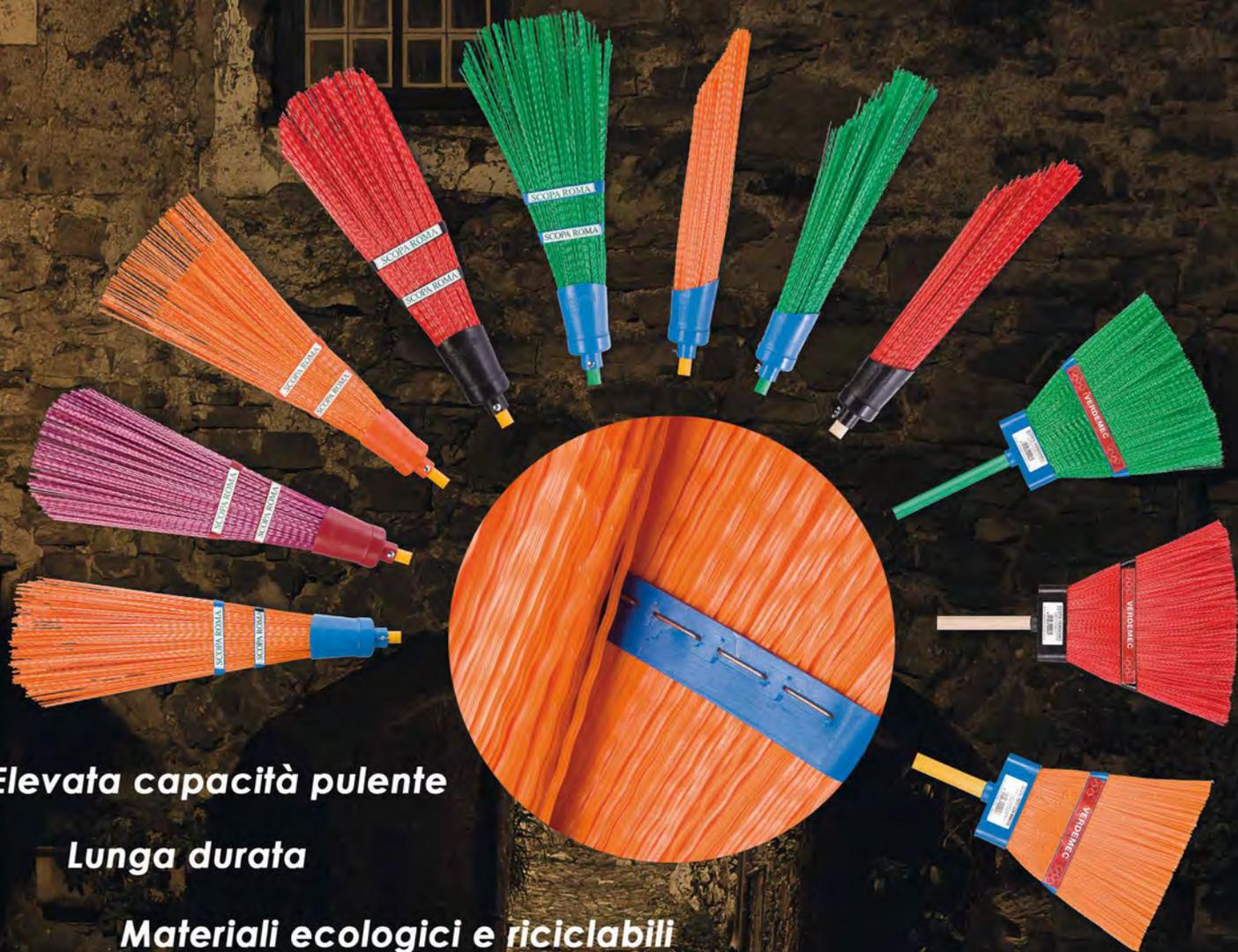
© 2024 Allison Transmission Inc. All Rights Reserved.



eGen Power™ 85S / 100S / 130S

Scope Jolly,  
le preferite dai più esigenti.





**Elevata capacità pulente**

**Lunga durata**

**Materiali ecologici e riciclabili**

**Creazioni su richiesta del cliente**

**Miglior rapporto qualità/prezzo**

**Sistema di Qualità Certificato UNI EN ISO 9001 : 2015**



**JOLLY**

industrial cleaning equipment

[www.jollysrl.com](http://www.jollysrl.com) [info@jollysrl.com](mailto:info@jollysrl.com)

**Contattaci, abbiamo la scopa giusta per te!**

La crisi climatica, ambientale e sociale che viviamo è destinata ad aggravarsi. Le emissioni climalteranti continueranno, ma anche se cessassero domani, il che non è, la Terra continuerà comunque a riscaldarsi per anni.

di Remo Canale

**C**alotte polari e ghiacciai continueranno a sciogliersi, il livello degli oceani ad alzarsi sommergendo milioni di chilometri quadrati di terre, i fiumi a non ricevere più acqua a sufficienza e il permafrost a emettere metano nell'atmosfera, innescando un feed-back che si autoalimenta. Gli eventi estremi – uragani, alluvioni, grandinate, ondate di caldo, siccità e incendi - sono destinati a moltiplicarsi. Sono già cambiate, e continueranno a cambiare, le correnti sia dell'atmosfera che degli oceani e con esse il "tempo", quello locale, sul cui andamento siamo abituati a organizzare la nostra vita quotidiana. La manifestazione ad oggi più evidente della crisi climatica e ambientale, quella che mette maggiormente alla prova governi, partiti, cultura e associazionismo, evidenziandone tutta l'inadeguatezza, è costituita dalle migrazioni: per ora di consistenza quasi insignificante rispetto a quello che succederà in futuro, ma destinata comunque a scombussolare dalle fondamenta gli assetti sociali e politici vigenti.

# Il futuro delle migrazioni



Sta già succedendo: sia la vita politica istituzionale che l'opinione pubblica, tanto in Europa che negli Stati Uniti, ma anche in molti altri paesi coinvolti come meta o come luoghi di transito dei migranti, sono ormai dominate dalla contrapposizione "pro o contro" l'accoglienza, "pro o contro" i respingimenti; una contrapposizione che fa aggio su tutte le altre questioni con cui continua a intrecciarsi in vario modo, ma con una crescente preminenza e recrudescenza delle posizioni contrarie ai migranti. Ma non se ne verrà a capo finché profughi e migranti verranno trattati come un peso da restituire al "mittente", o da scaricarsi a vicenda, o da

ripartire come pacchi o "merce avariata" tra Stati, Regioni e città, senza tener conto non solo delle loro preferenze, per lo più determinate dalla presenza di parenti, amici, connazionali già insediati, o dalle opportunità di lavoro, o dal trattamento vigente nei diversi paesi. Ma anche del valore delle loro esistenze, della loro storia, della loro cultura, della loro umanità. L'obiettivo sarà per tutti quello, irraggiungibile, di "averne" di meno, di prenderne in carico il minor numero possibile. Secondo Gaia Vince (Il secolo nomade, Bollati Boringhieri, 2023), entro la fine del secolo la metà più popolata del pianeta sarà inabitabile per le

# climatiche



temperature troppo elevate o perché sommersa dal mare o tormentata da conflitti che hanno nella crisi ambientale le loro radici profonde.

L'esempio maggiore di conflitti del genere ci è fornito dalla Siria.

Ci saranno centinaia di milioni, forse miliardi di profughi e migranti che cercheranno scampo nell'emisfero del pianeta ancora vivibile, quello settentrionale, reso forse coltivabile da un clima più mite per effetto del riscaldamento globale. Ma Gaia Vince non fa i conti con le fobie anti-migranti attizzate ormai in tutti i paesi di immigrazione: dalla Svezia alla Tunisia, dal Myanmar all'Australia, dagli Stati Uniti al Giappone; per

lei le migrazioni sono positive sia per chi le intraprende che per chi dovrebbe accoglierle. D'altronde si tratterebbe di vicende provvisorie, perché per Gaia Vince sul lungo periodo la geo-ingegneria riuscirà a riportare il pianeta nelle condizioni iniziali... Lo scenario delineato da Parag Khanna (Il movimento del mondo, Fazi, 2023; sono pochi in Italia gli autori e i pubblicisti che affrontano il futuro dei movimenti migratori nelle sue proporzioni effettive) non è differente: ma è più articolato nel delineare la situazione di ogni singola area del pianeta e nel definire le chances delle diverse categorie e classi sociali della

popolazione terrestre.

Per entrambi gli autori, comunque, non c'è alternativa alla migrazione di miliardi di esseri umani nei decenni a venire: per Khanna sono già oggi avvantaggiati – e lo saranno sempre di più – i giovani delle generazioni X e Z (“millennials” e successive), più propensi a cambiare paese e lavoro, anche più volte, e forniti di competenze spendibili ovunque; resterà indietro, costretta a spostamenti non programmati, la massa dei non qualificati.

Resisteranno allo svuotamento, e attireranno anzi competenze, grazie all'aria condizionata, alle colture idroponiche, ai desalinatori, alle energie rinnovabili e, ovviamente, al denaro, anche alcune enclaves, come i paesi del Golfo, collocate nelle fasce del pianeta più esposte alla crisi; ma il grosso dei movimenti si dirigerà verso le regioni subartiche, liberate dai ghiacci. La tecnologia offrirà – secondo Khanna – la possibilità di ricollocare tutti, ma occorrerebbe pianificare quei movimenti e, prima ancora, accettarli come inevitabili; cosa che possono fare solo gli Stati, e che adesso non fanno. Anzi, si muovono in una direzione contraria, ma di breve respiro e impercorribile.

Non si tratta di vaneggiamenti; fin dal 2004 il Pentagono aveva redatto un documento, poi fatto scomparire, per sostenere che i paesi “sviluppati” dovevano prepararsi a una guerra senza quartiere contro le ondate di profughi che avrebbero cercato di sfondare i loro confini a causa della crisi climatica. Quelli che non lo avessero fatto erano condannati a soccombere. (Andrew Marshall: Rapporto al Pentagono sul Clima, 2004, <https://www.peacelink.it/ecologia/a/3252.html>)

Ecco da dove nasce il progetto, mai esplicitamente enunciato, di “Fortezza Europa”: dalla convinzione che in questo mondo non c'è o non ci sarà più posto per tutti.

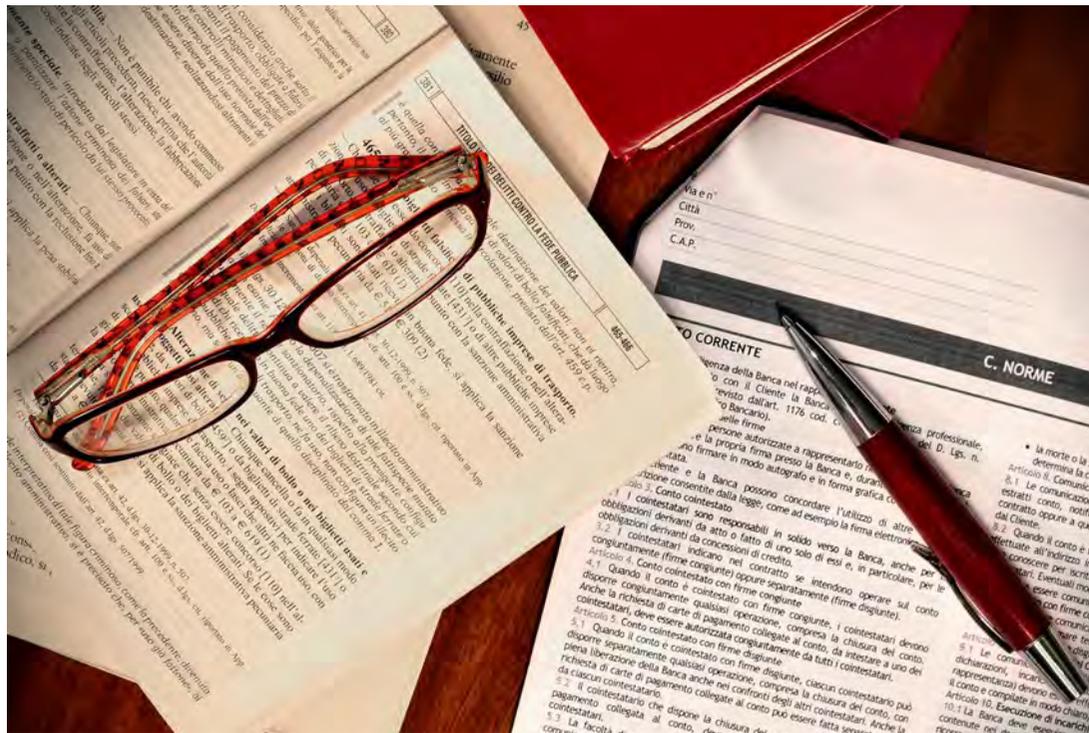
# Multiutilities e nuovo Codice dei contratti pubblici

dalla Redazione

**Intervistiamo Massimiliano Brugnoletti, avvocato amministrativista dello Studio Legale Brugnoletti & Associati, sul nuovo Codice degli appalti e del suo impatto per le società municipalizzate e miste che operano nei settori speciali.**

## Premessa

Come si sa, il 1° luglio scorso è entrato in vigore il nuovo codice dei contratti pubblici. Era già in vigore il D.Lgs. 50/2016. Ci si domanda se fosse necessario adottare un nuovo testo normativo su una materia che, per la sua importanza (gli acquisti della Pubblica Amministrazione in generale rappresentano il 20% del PIL), pretenderebbe una certa stabilità. In realtà, la riforma degli acquisti della Pubblica Amministrazione, quindi l'accesso al mercato da parte dello Stato e delle sue molteplici articolazioni, è stato imposto al nostro Paese dall'Europa: era una delle riforme necessarie per accedere dei fondi del PNRR. Quindi, anche se le attuali Direttive (quelle del 2014) avevano già avuto attuazione in Italia con il codice del 2016 (D.Lgs. 50/2016), una delle condizioni per accedere ai fondi straordinari messi a disposizione per la "ripartenza" dopo la pandemia era quella di rendere più innovativo, più semplificato ed efficiente il sistema degli acquisti pubblici. Di positivo c'è



stato che il Governo ha dato incarico al Consiglio di Stato di elaborare il testo, poi confluito nel D.Lgs. 36/2023. L'autorevolezza della commissione istituita presso il Consiglio di Stato ha varato un codice innovativo: infatti, pur con Direttive invariate, il codice del 2023 ha un'"anima" profondamente diversa da quella del 2016: mentre il D.Lgs. 50/2016 è stato emanato in un contesto storico di grandi scandali (per tutti, Mafia Capitale) ed era quindi caratterizzato da norme dettagliate e puntuali, volte a ridurre la discrezionalità amministrativa con l'intento di prevenire la corruzione (tant'è che nel 2016 ANAC aveva una posizione assolutamente centrale); il D.Lgs. 36/2023 è stato "scritto" in un momento storico diverso, con una pandemia che aveva "fermato" il mondo ed un conflitto militare

dentro l'Europa; c'era e c'è un'urgenza fortissima di "ripartenza", economica e sociale: il codice del 2023 ha "letto" le stesse direttive del 2014 con un approccio totalmente diverso, che si legge in ogni riga del testo normativo.

## Quali sono le vere novità del nuovo codice e quali le opportunità che, soprattutto le imprese, possono cogliere con il nuovo codice?

La vera "rivoluzione" del nuovo codice è l'aver previsto una prima importante parte (i primi 11 articoli) sui "principi", che rappresentano la chiave di lettura di ogni singola norma, la loro "sostanza"; la loro "ratio"; ponendo peraltro i primi due, il "principio del risultato" (art. 1) ed il "principio della fiducia" (art. 2) come veri e propri pilastri del codice. Il principio del "risultato" rimette

al centro la “discrezionalità” della PA e la “professionalità” delle imprese, che devono operare in un contesto di reciproca “fiducia”.

**Questa rivista si rivolge ad imprese che, lavorando nell’“ambiente”, hanno rapporti con i Comuni ed anche ad imprese e committenti (società pubbliche e “miste”) che operano nei settori speciali. Quale è l’impatto del nuovo codice in questi settori?**

Una delle riforme strutturali del nuovo codice è la “qualificazione” delle Stazioni Appaltanti (una delle grandi “incomplete” del codice del 2016). Dopo anni di attenzione alle imprese ed alla loro qualificazione tecnico-professionale, soprattutto durante la pandemia ci si è accorti che, per la “ripartenza” del Paese, avrebbe avuto un ruolo strategico la Pubblica Amministrazione, che occorreva pertanto “professionalizzare” e vincerne le paure (si è molto in questi mesi parlato di “burocrazia difensiva” e di “paura della firma”). Nel 2016 c’era stato un primo tentativo di “qualificazione” che non ha avuto successo. Il codice del 2023 ha fatto una scelta radicale, che impatta molto soprattutto sull’attività dei Comuni: l’art. 63 del nuovo codice impone alle Stazioni Appaltanti di essere iscritte in un elenco presso ANAC, con iscrizione condizionata al possesso di precisi requisiti (correlati all’organizzazione dell’ufficio, alla professionalità delle persone, all’esperienza pregressa). Gli Enti che non ottengono l’iscrizione non possono fare gare, per il semplice motivo che ANAC gli negherà il CIG. Questa scelta drastica si riverbera sui Comuni, la maggior parte dei quali non ha un’organizzazione utile per essere qualificati. Chi non otterrà la qualificazione dovrà necessariamente aggregarsi con soggetti qualificati o delegare la gara ad altri Comuni o altri soggetti sovracomunali qualificati. Il problema è molto sentito perché sono poche le Stazioni Appaltanti a tutt’oggi iscritte nell’elenco ANAC.



**Quale è invece l’impatto del nuovo codice dei contratti pubblici per le società municipalizzate e le società miste che operano nei settori speciali?**

Non ci sono significative novità nella normativa di dettaglio nei settori speciali, certo ritengo che gli innovativi principi del codice (risultato e fiducia in primis) possano trovare maggiore spazio in un settore che ha, nell’innovazione e nell’efficienza, un elemento caratteristico. Non solo, ritengo che la piena applicazione delle novità del nuovo codice sia anche aiutata dalla struttura “soggettiva” delle società pubbliche, quelle municipalizzate e quelle miste; le quali, pur dovendo fare gare pubbliche per acquistare beni e servizi, hanno una struttura privatistica che permetterà loro di dare reale effettività al principio del risultato e sperimentare maggiormente la fiducia con il mercato.

**Rimanendo sulle società che operano da committenti nei settori speciali, manca a volte chiarezza quando queste debbano o meno utilizzare il codice dei contratti. Il nuovo codice introduce novità?**

Su questa materia il codice non apporta novità: la regola generale è che, se una società è un “organismo di diritto

pubblico” (la nuova definizione è prevista nell’art. 1 lett. e) dell’allegato I.1 del codice) deve fare gare pubbliche. Negli altri casi la giurisprudenza ha dato una propria indicazione, secondo cui si devono fare gare pubbliche per l’acquisto di beni e servizi che rientrano nel perimetro della mission del soggetto committente; per acquistare invece beni e servizi che non sono direttamente correlati all’attività caratteristica della società committente, questa può senz’altro utilizzare regole privatistiche.

**Quindi si può dare complessivamente un giudizio positivo sul nuovo codice?**

Il mio personale giudizio è molto positivo. Il D.Lgs. 36/2023 introduce senz’altro una normativa di dettaglio più efficace rispetto al 2016, avendo fatto tesoro di tutti gli interventi giurisprudenziali degli ultimi anni, anche della Corte di Giustizia europea. È un codice che punta sulla capacità delle Stazioni Appaltanti e sulla professionalità delle imprese, “fidandosi” di entrambi: è un codice che privilegia la sostanza rispetto alla forma. È un codice innovativo ed abbiamo anche la fortuna di avere una giustizia, quella amministrativa, assolutamente efficace e veloce. Porto ad esempio un caso che ho personalmente seguito, che smentisce la narrazione che si ha sul nostro Paese e dell’impossibilità che Gruppi esteri investano in Italia per la presenza di una insormontabile burocrazia ed una lentissima giustizia: abbiamo seguito il project financing per l’implementazione della rete 5G nel Comune di Roma; ebbene, nell’arco di un anno abbiamo ottenuto la nomina di Proponente, l’aggiudicazione della gara e la definizione del primo grado di giudizio innanzi al Tar del Lazio, con grande stupore di un importante fondo estero, che, visto questo risultato, ha spostato sul nostro Paese molte risorse che aveva inizialmente destinato in altri mercati.

# Carpi

## Rifiuti Free

di Sergio Capelli

**Carpi, con il suo 87% di raccolta differenziata e una produzione di secco residuo di soli 65 kg/abitante all'anno, è il più popoloso Comune italiano non capoluogo insignito da Legambiente del premio "Comune Rifiuti Free".**

**Ci facciamo raccontare dall'Assessore all'ambiente carpigiano Riccardo Righi le azioni che hanno permesso di raggiungere tali risultati d'eccellenza**

**C**arpi è un Comune in provincia di Modena. Con i suoi 72.000 abitanti (il 14% dei quali di origine straniera) è il secondo comune più popoloso della provincia, dopo il capoluogo. È sede di vivaci aziende agroalimentari e tessili. La provincia di Modena, secondo la classifica che Il Sole 24 ore ogni anno redige sulla base di una serie di selezionati parametri, è settima nella classifica nazionale per la qualità della vita. Insomma, un Comune in cui si vive bene.

### **Carpi Comune Rifiuti Free**

La qualità della vita è aumentata da una gestione virtuosa dei rifiuti solidi urbani: come regolarmente avviene dal 2015



(anno in cui ha superato la quota 65% di raccolta differenziata), il Comune di Carpi è stato premiato da Legambiente per la sua virtuosità. La nota associazione ambientalista, che inizialmente conferiva il titolo di "Comune riciclone" ai municipi che superavano il 65% di raccolta differenziata (in osservanza degli obiettivi di legge), dal 2016 ha aggiunto uno step: la produzione pro capite di rifiuto indifferenziato non deve superare i 75 kg pro capite all'anno. Sfida che da subito Carpi ha centrato, aggiudicandosi il premio di "Comune Rifiuti Free" fin dal 2016, caratterizzandosi come il Comune Italiano più popoloso (fatta eccezione per i capoluoghi di Provincia) ad ottenere il prestigioso riconoscimento.

### **I dati sulla gestione rifiuti**

Secondo i dati pubblicati da ISPRA, la produzione di rifiuti a Carpi ha subito una netta contrazione a partire dal 2015, con un significativo -10% fra il 2015 ed il 2016. Dopo alcuni anni di sostanziale mantenimento, nel 2022 un improvviso aumento ha portato la produzione dei

rifiuti ai livelli del 2015. Nel frattempo, però, è cresciuta la raccolta differenziata, che dal 64,8% del 2014 è arrivata al 84,3% nel 2016. La curva di crescita si è appiattita negli anni successivi, senza però smettere di crescere: nel 2022 il Comune di Carpi ha differenziato il 87,81% dei propri rifiuti.

Parliamo dell'evoluzione del Comune con l'Assessore all'Ambiente del Comune di Carpi, **Riccardo Righi**.

**Buongiorno Assessore. Carpi è stabilmente fra i Comuni Rifiuti Free di Legambiente dal 2016. Cosa rappresenta per l'Amministrazione questo premio?**

Sicuramente riempie d'orgoglio. Questo premio racconta di una comunità che sa bene cosa voglia dire essere sostenibili e che ha dimostrato di avere la consapevolezza e le capacità di gestire la filiera dei rifiuti. Ciò si traduce di fatto in anni di impegno da parte dell'Amministrazione e della città tutta. Un impegno che non è improvvisato e che ha radici profonde. Oggi superiamo l'85% di differenziazione del rifiuto, ma il dato più interessante è quello della produzione di rifiuto secco residuo che non supera mai i 65 kg. Rispetto allo scenario nazionale sono numeri notevoli.

**Guardando lo storico dei dati del Comune di Carpi, si nota fra il 2013 e il 2016 un netto cambio di marcia, con una crescita della raccolta differenziata di oltre 20 punti percentuali. Quali furono le azioni che portarono a questo balzo in avanti e quali sono le azioni che permettono di mantenere costante le performances di raccolta?**

Su questo territorio c'è stata una grande lungimiranza già a partire dal 2006, quando iniziarono alcune sperimentazioni in alcune frazioni e quartieri della città con l'inserimento della raccolta porta a porta. Dopodiché nel 2015 ci fu una grossa riorganizzazione del servizio che portò all'inserimento su tutto il ter-

## Andamento della percentuale di raccolta differenziata - Comune di Carpi



## Andamento della produzione totale e della RD - Comune di Carpi



itorio comunale della raccolta porta a porta per l'organico, la carta, gli sfalci e l'indifferenziato, lasciando su strada la plastica e il vetro. Decidemmo di lasciare in modalità stradale la raccolta di rifiuti "scomodi" (il vetro per il peso e la plastica per il volume). La chiave fu, però, la domiciliarizzazione della raccolta dell'indifferenziato, che ha da subito responsabilizzato il cittadino sulla produzione e sulla gestione dei propri rifiuti e nella gestione della frazione più impattante. Tutto ciò fu possibile grazie ad una grossa vicinanza e una comunità di intenti fra amministrazione, gestore del servizio e utente finale. Il gestore del servizio, AIMAG, è una società pubblica che

opera in un bacino molto ristretto, che ha un rapporto pressoché diretto con gli utenti. Questo ha avvicinato molto la cittadinanza ai temi della gestione del territorio, portandola ad accompagnare in maniera eccellente tutti i percorsi intrapresi.

### Oggi la modalità di raccolta è sempre mista?

No, nel 2023 abbiamo fatto l'ultimo passo, passando al porta a porta integrale, su tutte le frazioni.

### Quale modalità di tassazione o tariffazione adottate?

Siamo a tariffazione puntuale.

Applichiamo il metodo ARERA sulla tariffazione puntuale. La quota fissa è calcolata sul numero di componenti del nucleo familiare, mentre la parte variabile è calcolata sul numero di conferimenti del contenitore dell'indifferenziato. Esiste però una quota minima, per cui all'utenza si addebita un numero di conferimenti pre-assegnato sulla base di quella che calcoliamo essere la produzione minima di secco residuo. Qualora l'utenza superasse il numero di svuotamenti pre-assegnati, paga una cifra per ogni conferimento aggiuntivo. Gli svuotamenti vengono conteggiati attraverso il rilevamento del tag Rfid applicato ad ogni mastello.

### Qual è la qualità della raccolta differenziata nel Comune di Carpi? Quanta frazione estranea è presente nei differenti flussi?

Come spesso accade quando si applica una raccolta porta a porta con tariffazione puntuale, direi ottima. Sulle frazioni di vetro, organico e carta abbiamo risultati eccellenti. Il vetro ha una purezza del 99%, l'organico del 95% e la carta del 92%.

Stiamo cercando di accompagnare una maggiore qualità della plastica, con risultati che ci aspettiamo di vedere fra quest'anno e l'anno prossimo. La scelta di portare anche questa frazione a porta a porta è motivata anche da questa necessità: registravamo un uso scorretto dei bidoni su strada.

Per raggiungere i risultati che ci prefiggiamo abbiamo in programma una campagna di comunicazione dedicata proprio alla plastica, con l'obiettivo di aiutare la cittadinanza ad individuare, e di conseguenza a conferire corret-

tamente, i rifiuti che possono andare nella plastica e quelli che devono andare nel secco residuo.

### Con la fine del periodo pandemico si assiste ad una nuova crescita della produzione dei rifiuti, con un ritorno ai livelli del 2014. L'Amministrazione come intende contrastare questo fenomeno?

L'obiettivo della riduzione è certamente fra quelli dell'Amministrazione. Riteniamo sia molto importante fare una sensibilizzazione sui prodotti monouso: non è solo una questione di differenziazione, ma una questione di scelta e consumo consapevole.

Certo, la grande distribuzione non aiuta in tal senso. Anche in questo caso i principali strumenti che abbiamo sono quelli della sensibilizzazione e dell'informazione. Utilizzeremo il nostro Centro di Educazione Ambientale per arrivare nelle scuole.

Non mancheranno infine ulteriori strumenti per affiancare il cittadino

in questo percorso, a partire dagli erogatori pubblici di acqua sui quali stiamo facendo grossi investimenti.

### Al di là della sensibilizzazione sulla riduzione, quali sono i prossimi obiettivi dell'Amministrazione?

Con onestà ed un po' di orgoglio, devo dire che sul territorio abbiamo già implementato strumenti importanti. Certo non pensiamo di fermarci.

Il prossimo anno vorremmo aprire un Centro del Riutilizzo, che sul territorio comunale non è ancora presente.

Inoltre abbiamo in progetto un percorso di mediazione culturale con le comunità che hanno tradizionalmente meno attenzione verso il rifiuto.

Un'attività interculturale che stiamo preparando addirittura in 19 lingue differenti: a Carpi circa il 15% dei residenti è di nazionalità straniera, in particolare abbiamo una nutrita comunità pachistana e una rappresentanza numerosa di Cinesi ed Ucraini.

## 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](http://www.aebi-schmidt.com/italia)

# +BUSIGROUP

dynamic integrated system



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



[www.busigroup.it](http://www.busigroup.it)



# Nando, l'AI che riconosce i rifiuti

di Sergio Capelli

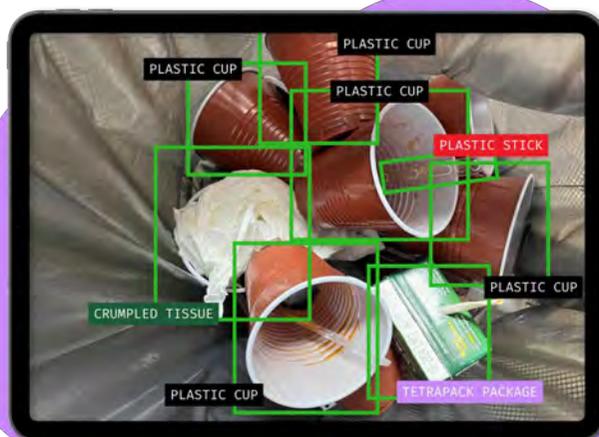
La startup innovativa ReLearn ha creato il progetto Nando che, basandosi sull'Intelligenza artificiale e sul riconoscimento immagini, identifica i rifiuti conferiti. Ottimizzazione della gestione, formazione e disseminazione, analisi merceologiche automatiche: sono solo alcune delle potenzialità dell'APP. Ne parliamo con Riccardo Leonardi, CEO di ReLearn.



Incontriamo Riccardo Leonardi, CEO di ReLearn, presso le OGR di Torino. Uno spazio un po' incubatore di Startup, un po' co-working, un po' spazio di studio per gli studenti del vicinissimo Politecnico di Torino. Un ambiente vivo e vivace, che trasuda freschezza ed innovazione.

## Buongiorno Riccardo. Cos'è Nando? Su cosa opera e come?

Nando è il nome che abbiamo dato al software di intelligenza artificiale sviluppato internamente dal team di ReLearn. Abbiamo cercato di risolvere un problema generico: la mancanza di uno strumento di misura per i rifiuti. Esistono misuratori per molte delle risorse che utilizziamo, come l'energia, l'acqua, il carburante. Per ognuna di esse c'è un contatore: il contatore dell'elettricità, il contakilometri, il contatore dell'acqua, eccetera. Per i rifiuti non c'è questo contatore, e dunque siamo in un certo senso ignari di quanti rifiuti



produciamo, di che tipo. Quindi abbiamo difficoltà nell'individuare una strategia per ridurli. Abbiamo dunque sviluppato Nando, una intelligenza artificiale che funziona con il riconoscimento immagini, una tecnologia molto simile a quella utilizzata nella guida autonoma. Nando ci permette di capire quanti rifiuti vengono prodotti, che tipo di rifiuti vengono prodotti, qual è la qualità della differenziazione dei rifiuti. I records prodotti e raccolti sono preziosi: utilizziamo questi dati per ottimizzare le operations, quindi pianificare correttamente

lo svuotamento di cestini, di container e di depositi di rifiuti. Andiamo a rilevare la quantità dei contaminanti, ovvero misuriamo la qualità della raccolta differenziata. Infine, per applicazioni in attività da ufficio o scuole andiamo anche a servire un servizio educativo tramite display. La nostra attività è dunque divisa in una parte di misurazione e una parte di azione volta a ridurre l'impatto negativo dei rifiuti ed, in un certo senso, ottimizzarne i flussi e la gestione.

## Chi sono i destinatari, i potenziali utenti?

Sicuramente le aziende che hanno necessità di fare reporting sui rifiuti e sulla loro gestione: andiamo ad installare i nostri sensori sui cestini aziendali e diamo una risposta precisa su quanti rifiuti vengono prodotti, e soprattutto su quali tipologie di rifiuti vengono prodotti. Oltre ai dati, forniamo i nostri supporti educativi tramite display. Con il modulo

formativo contribuiamo ad educare le persone a conferire meglio. Altri destinatari sono certamente le imprese di pulizia, che molto spesso sono costrette a fare delle attività di pesatura dei rifiuti finalizzate alla compilazione del report sostenibilità dei loro clienti. Non solo: Nando è uno strumento efficace anche per ottenere o confermare alcune certificazioni ISO, penso in particolare alla ISO 14001. Le aziende possono dunque utilizzare i nostri sensori e la nostra App per esonerare i propri operatori dalla pesatura, che è un'attività molto onerosa ed impattante, sia da un punto di vista di tempo che di effort operativo. Infine, ovviamente, le aziende che gestiscono i rifiuti. I nostri clienti utilizzano la nostra tecnologia per monitorare container, scarrabili e press-container e, di conseguenza, per ottimizzare la logistica.

**ReLearn è una startup innovativa con sede a Torino e che opera in tutta Europa. In Italia quali sono le vostre attività?**

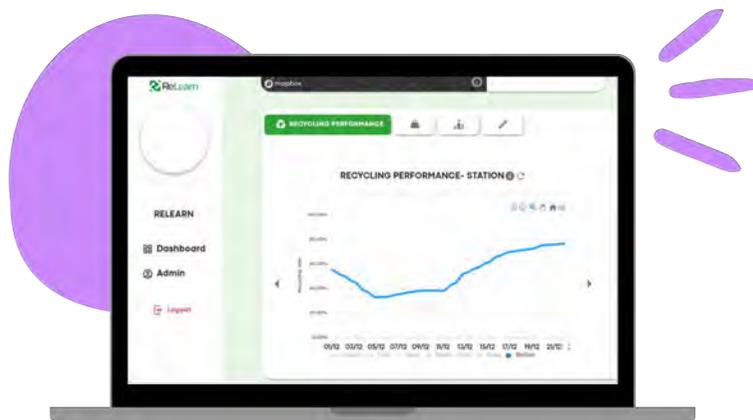
Non è il caso di fare disclosure su specifici clienti, ma possiamo raccontare le tipologie della nostra clientela italiana. Siamo presenti in molti uffici di grandi aziende e Torino, Milano e Roma. Lavoriamo in prestigiose Università, come la Bocconi e la LUISS. Ci troviamo nel più grande aeroporto d'Italia con la nostra applicazione e a breve saremo nelle grandi stazioni ferroviarie. Abbiamo applicazioni con due dei più importanti operatori nel campo dei rifiuti che operano principalmente uno nell'area del Piemonte, della Liguria e dell'Emilia, l'altro in Lombardia e Piemonte. Un'applicazione che potrebbe essere innovativa anche nella gestione del



rifiuto, è sulla misurazione della raccolta stradale da rifiuti tessili, obbligatoria dal gennaio 2022.

**Quando parla di applicazioni in aeroporti e stazioni, si tratta di applicazioni rivolte all'utenza, o internamente ai gestori dei rifiuti?**

Entrambi. Ovviamente il beneficio è del gestore, che impegna risorse importanti nella gestione del servizio di raccolta. Per risorse intendiamo soprattutto le ore/uomo degli operatori del servizio cleaning. Ci sono poi altri indicatori che influiscono sull'efficienza del servizio: il numero di sacchi raccolti, quindi la quantità di rifiuti, e in determinati contesti anche i costi di smaltimento, che tipicamente dipendono dalla quantità di indifferenziato prodotto. Nando permette di monitorare il riempimento dei sacchi e dei cestini, permettendo agli operatori di intervenire solo quando questi sono realmente pieni, ottimizzando le operazioni. Considerando gli spazi interni di aeroporti e grandi stazioni ed i tempi di percorrenza per raggiungere i singoli sacchi o cestini, andare a raccogliere solo i sacchi realmente pieni può rappresentare significativi risparmi in termini di tempi, o, come espresso prima, di ore/uomo. Infine cerchiamo di stimolare, anche attraverso meccanismi di gamification gli utenti di questi luoghi, i passeggeri



o le persone in transito, per aiutarli a differenziare il più possibile e, quindi, andando ad abbattere la quantità di indifferenziato e i relativi costi di smaltimento.

**Avete in previsione nuove skill di Nando o nuovi prodotti che oltre al monitoraggio e all'aspetto educativo possano intervenire sugli altri aspetti della gestione dei rifiuti? In particolare, essendo uno dei temi maggiormente sotto attenzione oggi, state lavorando ad un'applicazione verticale sulla qualità delle raccolte?**

Assolutamente sì. Nel pratico, Nando è in grado di dare un grande contributo nell'attività di analisi merceologica. Oggi tale attività è svolta a mano e richiede una quantità di tempo e di risorse molto significativa. La nostra intelligenza artificiale permette di fare il lavoro che, manualmente, fanno un paio di esseri umani. Nando è in grado di monitorare i flussi in ingresso in un impianto di gestione rifiuti: tramite AI riconosce tutti gli oggetti che vengono conferiti, andando a distinguere gli oggetti conformi e quelli non conformi. Da questa attività andiamo a costruire automaticamente in maniera molto semplice e pratica, un'analisi merceologica; quindi, andiamo ad individuare la reale qualità della raccolta differenziata.

**emz**

# L'intelligenza nel cassonetto

LA CITTÀ



LA MONTAGNA



IL MARE



IL BORGHO



**Da più di vent'anni protagonisti  
nello sviluppo dell'economia circolare.**



**emz**  
smart solutions

IFAT MONACO DI BAVIERA  
13. - 17. MAGGIO 2024  
PADIGLIONE A5 | STAND 131



Contattaci:  
0471 922889  
info@emz-ta.it  
www.emz-ta.com



# KÄRCHER



# BRING BACK THE WOW

with the new MC 250

[www.karcher.com](http://www.karcher.com)

Distributore per l'Italia: Kaercher Floor Care S.r.l.  
Via Colletta 19 - 42124 Reggio Emilia - Tel. +39 0522 923111 - [info.kfc@kaercher.com](mailto:info.kfc@kaercher.com)

Cala leggermente la produzione di rifiuti, cresce la raccolta differenziata (centrando gli obiettivi previsti per il 2012), il PNRR finanzierà una nuova impiantistica, soprattutto nel centro-sud dove si registra una carenza. L'Italia è in marcia verso una migliore gestione dei rifiuti, ma gli obiettivi europei sono ancora lontani: per raggiungere almeno sulla carta i target di riciclo netto, le regioni sono costrette a fissare obiettivi di raccolta estremamente ambiziosi.

di Alessio Ciacci, Ecomanager

**G**razie al Rapporto Ispra Rifiuti Urbani, pubblicato come ogni anno nel dicembre scorso, è possibile fotografare lo stato dell'arte dei rifiuti urbani nel nostro paese. Emerge chiaramente un'evoluzione positiva verso gli obiettivi europei che però rimangono ancora distanti ed una grande disparità, soprattutto a livello impiantistico, tra nord e sud a livello nazionale. Una differenza nella dotazione di impianti che anche grazie ai numerosi interventi del PNRR dovrebbe essere in parte colmata nei prossimi anni, anche se già si accumulano ritardi rispetto al cronoprogramma europeo per realizzarli.



## L'Italia in moto verso una gestione sostenibile dei rifiuti

### Produzione dei rifiuti: si registra un calo

Ma iniziamo dal primo dato, ovvero quanti rifiuti produciamo. Nel 2022, l'ultimo anno analizzato dal report ISPRA, è diminuita la produzione di scarti urbani dell'1,8%, arrivando a circa 29 milioni di tonnellate. I rifiuti prodotti ad abitante sono passati pertanto da 501 kg/ab/anno del 2021 a 494 nel 2022, con una riduzione dell'1,6%. Una riduzione legger-

mente inferiore rispetto al dato complessivo della produzione (-1,8%) in quanto, rispetto all'anno precedente, si assiste ad un lieve ma costante calo demografico. È inoltre rilevante sottolineare l'affermarsi del disallineamento tra produzione di rifiuti e indicatori economici. Ovvero assistiamo ad una riduzione dei rifiuti a livello nazionale nonostante l'aumento del PIL (aumentato sull'anno precedente del 3,7%) e ai consumi delle famiglie



(aumentati del 6,1%). Un trend positivo che dovremmo migliorare, con politiche più incisive di riduzione dei rifiuti, di contrasto all'usa e getta, di incremento del riuso e del riutilizzo. I Paesi europei hanno infatti l'obbligo di raggiungere, oltre a livelli minimi di riciclo, anche obiettivi di riduzione (attraverso la prevenzione ed il riutilizzo). L'Italia a riguardo ha definito alcuni anni fa un Programma nazionale di prevenzione ma deve essere

aggiornato e al momento manca una strategia vera e propria con obiettivi ben definiti e monitorabili anno per anno.

### **Raccolta differenziata: raggiunta quota 65%**

In tema di raccolta differenziata le percentuali continuano il trend di crescita: la media nazionale raggiunge il 65,2%, con un incremento di 1,2%, raggiungendo nel 2022 l'obiettivo

che per normativa avremmo dovuto raggiungere nel 2012. Un ritardo di dieci anni ma con notevoli differenze all'interno del nostro paese. Sono 11 le Regioni che superano l'obiettivo del 65% di raccolta differenziata. Sul podio: primo il Veneto (76,2% di RD), seconda la Sardegna (75,9%) e terzo il Trentino Alto Adige (74,7%).

La crescita maggiore, sull'anno precedente, si registra nell'ultima regione italiana della classifica, la Sicilia, che passa dal 47,5% al 51,5%, penultimo il Lazio con 54,5% e terzultima Reggio Calabria con 54,6%. Crescono inoltre a 66 le province italiane che superano il 65% di raccolta differenziata.

Il podio rimane lo stesso del precedente anno con Treviso prima (88,7%), seconda Mantova (86%) e terza Belluno (84,6%). Ottima performance della Provincia di Trapani (la prima provincia siciliana della classifica) che arriva al 77% (con un balzo di quasi 15 punti in due anni). Altre 4 province superano l'80%: Reggio Emilia, Novara, Trento e Pordenone. Oristano e Parma sfiorano lo stesso obiettivo. Lucca rimane la prima provincia toscana della classifica, con il 76,9%. Cresce ancora Venezia, la metropoli del nostro paese con le più alte raccolte differenziate arrivate al 73,2%. Nelle città con oltre 200 mila abitanti primeggia Padova, con il 64,3% di Rd (con un aumento di 3 punti rispetto all'anno precedente), seguita da Bologna (63,2%) e Venezia (62,5%) mentre le ultime due si confermano Catania (22%) e Palermo (15,2%).

### **Riciclo vs differenziata, obiettivo qualità**

Ma attenzione perché raccolta differenziata e riciclo non sono assolutamente sinonimi. Nelle raccolte differenziate, infatti, sono sempre presenti scarti, in genere inferiori se si adottano sistemi di raccolta domi-

ciliari o di prossimità rispetto ai sistemi di raccolta stradali. L'obiettivo deve essere pertanto l'incremento del riciclo netto che, secondo le normative europee, dovrà raggiungere il 65% entro i prossimi anni. La frazione principale tra quelle avviate a riciclo si conferma l'organico con il 41%, la seconda la carta con il 24,9, terzo il vetro con l'14,4. Si attesta a circa il 15% lo scarto tra raccolta differenziata e riciclo netto, il quale raggiunge il 49,2%. Avremmo già dovuto raggiungere quota 50% e nei prossimi anni dovremo arrivare al 65%. Se dunque non ci impegneremo abbastanza nel diminuire gli scarti nelle raccolte differenziate dovremmo raggiungere almeno l'80% di raccolta differenziata entro il 2030, a percentuale di scarti invariata, per arrivare al 65% di riciclo netto. Non a caso gli ultimi piani regionali approvati da alcune regioni italiane (Es. Piemonte, Toscana...) puntano proprio a questi nuovi obiettivi entro i prossimi anni.

### Trattamento della frazione organica

Abbiamo visto che circa il 40% delle raccolte differenziate è umido o verde e dove finisce? Al 50% in impianti integrati di digestione aerobica ed anaerobica, il restante per lo più in impianti di compostaggio aerobici (ovvero senza la produzione di biometano). La Lombardia, con i suoi numerosi impianti, tratta il 23% dell'organico a livello nazionale (1,6 milioni di ton), il Veneto il 16% e l'Emilia Romagna il 10%. Le tre Regioni trattano gli scarti organici di mezza Italia. Ecco invece chi esporta di più: la Campania per 480 mila ton, il Lazio per 290 e la Toscana per 215. Le 3 regioni esportano quasi 1 Milione di tonnellate delle circa 7 prodotte a livello nazionale. La Campania ha diminuito l'esportazione rispetto all'anno precedente di circa 10 mila ton, il Lazio e la Toscana hanno invece au-

mentato il flusso verso il Nord Italia. Numeri che dovrebbero diminuire con l'entrata in funzione di numerosi nuovi impianti nel Centro-Sud, alcuni dei quali finanziati dal PNRR.

### Raccolta e smaltimento: i costi

Come variano e come si compongono i costi di raccolta e smaltimento dei rifiuti urbani?



Elevate raccolte differenziate (soprattutto a domicilio) comportano un aumento dei costi di raccolta (con le molte variabili da considerare nella progettazione). Ma anche una diminuzione dei costi di smaltimento ed un aumento dei ricavi dall'avvio a riciclo dei materiali, in genere con qualità (e conseguente valore) superiore ai sistemi di raccolta stradale. Non a caso dal Rapporto emerge come il nord del paese, con una maggiore raccolta differenziata e maggiore disponibilità impiantistica abbia i costi di gestione più bassi. In media un cittadino del nord paga 170 euro annui il servizio di igiene urbana, 202

al sud e 228 al centro. Oltre 20 euro annui la differenza di costo per ogni cittadino, tra nord centro e sud, per la sola voce del trasporto delle raccolte differenziate.

Sempre in tema di tariffe interessanti evidenziare sia in rapida diffusione il sistema di tariffazione puntuale. Da sempre le tariffe energetiche o idriche sono legate naturalmente ai consumi dell'utenza ma sui rifiuti solo alcuni Comuni italiani attuano la stessa logica. Da oltre quindici anni sono presenti, infatti, in Italia sistemi di tariffazione puntuale che calibrano la spesa anche in base ai rifiuti effettivamente prodotti (per lo più il non riciclabile). Secondo l'indagine ISPRA, i comuni che nel 2022 adottano il sistema di tariffazione puntuale (TP) del servizio di gestione dei rifiuti urbani, sono 1.298, 100 in più rispetto all'anno precedente, per una popolazione complessiva di 8.833.708 abitanti. La distribuzione è prevalentemente al Nord e sono 14 i Comuni con oltre 50 mila abitanti ad adottare questo nuovo importante metodo tariffario di cui 2 oltre i 150 mila abitanti (Parma e Reggio Emilia) e 3 capoluoghi di regione (Cagliari, Potenza e Trento). Gran parte di queste realtà adotta sistemi di raccolta domiciliare, con identificazione dell'utenza tramite contenitore rigido con microchip, in grado di poter essere registrato ad ogni ritiro, così come sacchi dotati di rfid riconosciuti automaticamente in fase di raccolta ad ogni esposizione. Ognuna di queste realtà ha adottato regolamenti ad hoc e sistemi di conteggio di svuotamenti minimi compresi in tariffa anche per evitare fenomeni di abbandono. Ma non a caso queste realtà hanno medie di raccolta differenziata superiori alla media nazionale e costi di gestione inferiori. Una buona pratica che speriamo possa estendersi presto a gran parte degli oltre 8 mila comuni italiani.

# L'Intelligenza Artificiale al servizio di cittadini e ambiente

Si apre  
con chiavetta o app

Monitora il livello  
di riempimento

Riconosce  
l'utente

Permette il routing  
dei mezzi

Invia i dati  
in tempo reale

Segnala avarie  
e manomissioni

Integrato nel sistema  
bilaterale Easy

Misura e analizza  
il volume conferito



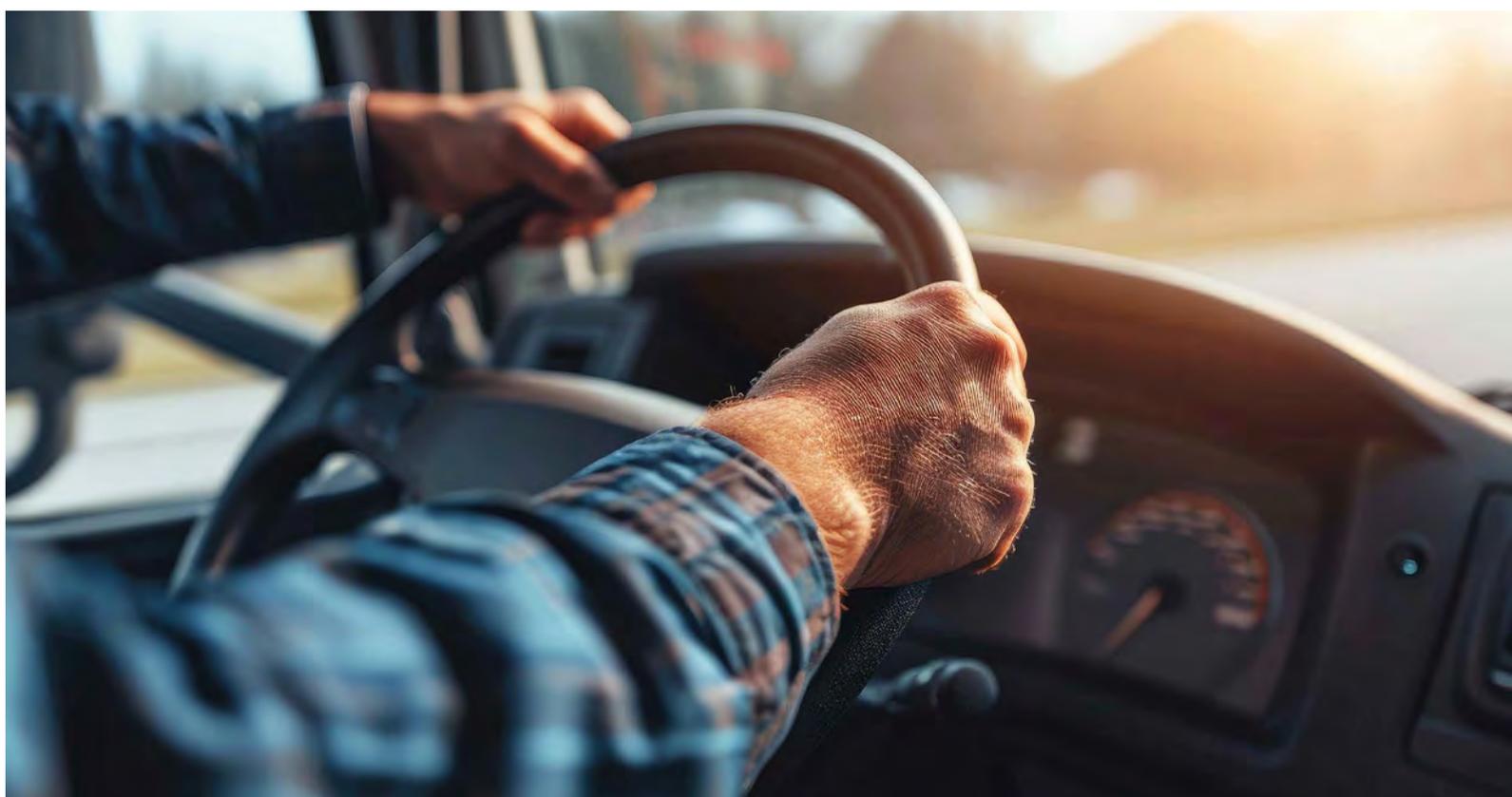
**Più efficienza e pulizia, meno traffico e inquinamento: la raccolta dei rifiuti diventa smart e sostenibile.**

Nord Engineering e Alia Multiutility presentano Genius, il cassonetto 5.0 che sfrutta il cloud e l'Intelligenza Artificiale per rivoluzionare la raccolta dei rifiuti. Il volume di ogni conferimento viene misurato e analizzato da remoto grazie a un sensore e associato alla singola utenza. I dati in tempo reale permettono di gestire i mezzi in funzione del livello di riempimento, del traffico e delle condizioni esterne per un servizio

più efficiente e una riduzione di costi ed emissioni.

Così Genius contribuisce a rendere le città sempre più pulite, digitali e sostenibili, fornendo alle amministrazioni i dati di cui hanno bisogno per disegnare nuove strategie di sviluppo e politiche verdi. **Molto più di un contenitore intelligente, un'unica soluzione capace di dare vita a un ecosistema ad altissimo tasso di innovazione.**

# Tecnologie applicate: **A2A e l'igiene urbana in tutta sicurezza**



In occasione della giornata di approfondimento sul tema della sicurezza nell'igiene urbana organizzata da Man.Tra a Tolentino, ha destato molto interesse il contributo di Roberto Terenghi di A2A: soluzioni concrete, con l'aiuto delle più attuali tecnologie, per il grave problema dell'"angolo cieco", che mette a rischio l'incolumità degli "utenti vulnerabili" della strada.

*di Simone Finotti*

**U**n tema importante, quando si parla di mezzi dedicati alle operazioni di igiene urbana, è quello della sicurezza.

## **Sicurezza, un tema essenziale**

Degli operatori, senza dubbio. Ma anche agli altri soggetti fruitori della rete stradale, soprattutto quelli meno "protetti". Tecnicamente, appunto, gli "utenti vulnerabili", così definiti dall'art. 3 del Regolamento Ue 2019/2144: "Utenti

## Veicoli ed applicazioni per la gestione del territorio ed igiene urbana

della strada non motorizzati, in particolare ciclisti pedoni e utenti di veicoli a motore a due ruote" (si veda anche l'art. 3, comma 53 bis del Nuovo codice della strada, che definisce "Utente debole della strada" pedoni, disabili in carrozzella, ciclisti e tutti coloro i quali meritino una tutela particolare dai pericoli derivanti dalla circolazione sulle strade").

### Dispositivi di tutela per gli utenti "vulnerabili" della strada

Proprio su questo aspetto si è concentrato l'intervento di **Roberto Terenghi** di A2A, dal titolo "Dispositivi di attenzione agli utenti vulnerabili della strada.

Sistemi di sicurezza nella circolazione dei mezzi Raccolta rifiuti in ambito urbano, obblighi normativi, esperienze e case", in occasione di un'interessante giornata di approfondimento organizzata da Man.Tra (Associazione Manutenzione Trasporti) Marche e da Cosmari srl con il supporto organizzativo e logistico di Libra e con il patrocinio di Confservizi Cispel Marche, e dedicata alle aziende del settore dell'igiene urbana.

### Il problema dell'"angolo cieco"

Partiamo, come è opportuno fare in questi casi, dal quadro normativo e dalla situazione concreta in Italia e all'estero. Uno dei problemi più seri è quello dei cosiddetti "angoli morti", o "ciechi", cioè zone inaccessibili (nascoste) al campo visivo del conducente di un veicolo -compreso quanto è visibile tramite gli specchietti-, che variano in funzione della sagoma e della costruzione del veicolo stesso (altezza, carrozzeria, grandezza dei vetri e spessore dei montanti).

### Le zone più critiche

Nel caso di camion e bus o di macchine operatrici, ad esempio, la larghezza della cabina con guida a sinistra impedisce all'autista di avere una completa visuale di quello che succede sul lato destro del veicolo, anche utilizzando grandi specchi retrovisori panoramici. In particolare, le zone più critiche sono quella anteriore, subito sotto il posto guida, e quella a ridosso della parte anteriore destra della cabina, oltre a tutto il lato destro del veicolo.

### Il quadro normativo

"La Direttiva Europea 2007/38/CE -ha detto Terenghi- prevede la presenza di uno specchio panoramico per garantire maggiore visibilità sugli angoli ciechi. Più ampiamente, il Regolamento (UE) 2019/2144 definisce le norme per la sicurezza degli utenti vulnerabili della strada: l'art. 9 c. 5 prevede che i veicoli delle categorie M3 N3 e M2 N2 siano progettati e costruiti in modo da migliorare la visibilità diretta degli utenti vulnerabili della strada dal posto guida, riducendo al massimo gli angoli morti davanti e a lato del conducente e tenendo conto nel contempo delle specificità delle diverse categorie di veicoli. Tali dispositivi



MI&P SRL

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

[www.miep.it](http://www.miep.it)

ALCUNE APPLICAZIONI



devono rispondere a UN/ECE R151 e R159, ed in Italia dovranno essere presenti a partire da luglio.

**Provvedimenti recenti da Londra a Milano**

Gli inconvenienti, anche seri e recenti, non sono mancati. Prendiamo il caso di Londra, dove a seguito di gravi incidenti occorsi sul territorio comunale, a partire dal 1° ottobre 2023 per le categorie M3 ed N3 (dal 1° ottobre 2024 per le categorie M2 ed N2) sono posti dei vincoli all'accesso in Area B relativi all'installazione di sistemi di rilevamento dell'angolo cieco. Provvedimenti simili sono stati presi a Milano, dove la Giunta Comunale, con deliberazione n° 971 del 11/07/2023, a seguito di gravi inci-

denti occorsi in città, ha introdotto dallo scorso ottobre il divieto di accesso e circolazione dinamica per i mezzi M2 e M3 ed N2 e N3 sprovvisti di sistemi di rilevamento dell'angolo cieco, sia anteriori che laterali.

**Tante possibili soluzioni**

Detto ciò, il mercato propone varie soluzioni per ovviare alla problematica degli angoli ciechi, differenti per tecnologie e modalità operative (ad esempio sensori di prossimità, radar, telecamere). La soluzione, a questo punto, deve essere frutto di una scelta ponderata fra diversi fattori. Tra questi: rispondenza alle normative, efficacia, garanzie, disponibilità di ricambi, manutenzione, e, naturalmente, costo.

**I sistemi di rilevazione**

Tra i dispositivi maggiormente in uso ci sono i sistemi di rilevazione, regolati dagli standard UN R151 -Blind Spot Information System: sistemi di allarme per segnalare ai conducenti di mezzi pesanti il transito di pedoni e ciclisti sull'angolo cieco del veicolo (lato opposto al conducente) e UN R159 - Moving Off Information System, sistemi di allarme per segnalare ai conducenti di mezzi pesanti il transito di pedoni e ciclisti sulla parte frontale in fase di partenza del veicolo e sull'angolo cieco del veicolo (anche qui lato opposto al conducente).

**Un massiccio intervento sul parco-mezzi**

Terenghi è poi entrato nello specifico delle scelte operate da A2A: "Il sistema di rilevazione degli utenti deboli impiegato da Amsa interviene: a veicolo fermo; in fase di partenza; in marcia a basse velocità; in svolta a destra con velocità sino a 36 km/h, e nei cambi corsia. In considerazione del Regolamento UE 2019/2144 del 27/11/2019, Amsa a partire dal 2020 sta sostituendo i compattatori a parco della gamma pesante (N3) con altrettanti nuovi dotati di sistema di rilevazione degli utenti vulnerabili della strada. Ad oggi questo dispositivo, che sarà obbligatorio dal 7 luglio 2024, è presente su 57 compattatori da 23 mc su un totale di 230, pari a circa 25%."

**Le applicazioni**

Terenghi è passato infine ad illustrare alcune concrete applicazioni sui mezzi: i sensori sono dislocati in vari punti strategici del veicolo per assicurare la migliore resa e la tutela dell'incolumità dei cittadini. Sulla parte anteriore in alto e in basso, lato cabina, appena sopra il radiatore o sul telaio, per integrarsi nella maniera più efficace con il sistema di assistenza alla svolta, che monitora costantemente il lato passeggero avvisando immediatamente il conducente della presenza di persone, animali o oggetti in movimento.

# B-SURE

gestisce  
i DATI della  
tua flotta



**B-SURE** è il nuovo sistema completo di estrazione e gestione dei DATI per la tua flotta!

**B-SURE** è composto dalle unità **B-GATE** e **B-DAT**.

**B-GATE** hardware di bordo, permette di gestire sia le informazioni dei sistemi di pesatura e identificazione RFID, sia i dati di telaio-motore-allestimento.

**B-DAT** server tecnico proprietario, infrastruttura certificata e sicura.



**BARON srl** [www.baron.it](http://www.baron.it) - [info@baron.it](mailto:info@baron.it)



# Le novità in merito alla revisione dei canoni ed alla valorizzazione del nuovo indice CRI nei PEF 2024-2025

di Mario Caliendo\* e Attilio Tornavacca\*\*

**I**l nuovo codice dei contratti pubblici, di cui al d.lgs. 36/2023, ha nuovamente regolato il procedimento di revisione dei prezzi nei contratti di appalto nell'art. 60: "1. Nei documenti di gara iniziali delle procedure di affidamento è obbligatorio l'inserimento delle clausole di revisione prezzi" ma l'obbligatoria inserzione di una clausola di revisione periodica del prezzo, da operare sulla base di una specifica istruttoria condotta dai competenti organi tecnici dell'Amministrazione, non comporta anche il diritto all'automatico aggiornamento del corrispettivo contrattuale, ma soltanto che il dirigente responsabile proceda agli adempimenti istruttori normativamente sanciti (Consiglio di Stato Sez. III, 6/08/2018 n. 4827).

## Applicazione errata dell'indice ISTAT

La pratica, invero assai diffusa, di applicare semplicemente per intero il valore dell'indice ISTAT previsto in sede di gara, non risulta quindi corretta poiché "per costante giurisprudenza l'inserzione della clausola revisionale non comporta, per ciò solo, il diritto all'automatico aggiornamento del corrispettivo

1 <https://www.reteambiente.it/normativa/2680/>

contrattuale" (da ultimo, Cons. Stato, sez. 5a, Sentenza n. 1048/2023).

Anche alcune sentenze della Corte dei conti<sup>1</sup> hanno evidenziato come il legislatore abbia previsto che la revisione dei canoni d'appalto debba essere effettuata sulla base di un'istruttoria condotta sulla base dei dati di cui al comma 6 dell'articolo 6 legge 537/1993 (come modificato dall'articolo 44 legge 724/1994) e che i dati oggetto di rilevazione e di pubblicazione da parte dell'Istat hanno, per espressa previsione normativa, una funzione esclusivamente "orientativa". Stante la mancata rilevazione dei prezzi nello specifico settore dell'igiene urbana la giurisprudenza amministrativa si è orientata nel senso che la revisione debba essere operata sulla base dell'indice di variazione dei prezzi per le famiglie di operai ed impiegati (c.d. indice F.O.I.) mensilmente pubblicato dall'I.S.T.A.T. (cfr. C.d.S. Sezione V, 08.05.2002 n° 2461).

## Si applichi l'indice di variazione dei prezzi per le famiglie di operai ed impiegati

La Corte dei Conti ha però chiarito che "... Non v'è chi non veda, infatti, che ... alla mancanza di un prezzo (e nell'impossibilità di ricavarlo per assimi-

Il nuovo codice dei contratti pubblici, di cui al d.lgs. 36/2023, ha nuovamente regolato il procedimento di revisione dei prezzi nei contratti di appalto. Con Delibera 389, ARERA stabilisce il perimetro per la revisione dei canoni, + salvaguardando gli Enti Locali dalla potenziale insorgenza di eventuali contenziosi con le aziende che gestiscono il Servizio di igiene urbana.

lazione), non può supplirsi che facendo ricorso a nuove regolari analisi (cfr. articoli 136 Dpr 554/1999 e 21 lett. b Rd 350/1895) e, pertanto, prendendo le mosse dal costo dei fattori produttivi (prezzi elementari). ..."

Quindi, a fronte della suddetta mancata rilevazione dell'andamento dei prezzi dei servizi di igiene urbana (ovvero di pertinenti indici), per l'istruttoria di cui sopra occorre far riferimento all'variazioni dei costi dei principali fattori produttivi e, pertanto, in definitiva, della mano d'opera, dei costi di esercizio e dei materiali, quale indici rappresentativi della dinamica dei prezzi finali del servizio di igiene urbana. La Corte dei conti ha inoltre chiarito che il mancato svolgimento dell'istruttoria da parte del dirigente



responsabile del settore, o l'utilizzo di criteri di calcolo che si ritengono non conformi al parametro legislativo, può determinare la contestazione del conseguente danno erariale.

In altri termini, l'indice ISTAT FOI ha costituito il solo limite massimo posto a tutela degli equilibri finanziari della Pubblica Amministrazione ma non il quantum automaticamente riconoscibile all'appaltatore, perché diversamente verrebbe meno l'alea contrattuale in capo allo stesso che non può naturalmente venir meno e, soprattutto, la funzione stessa della revisione, che negli appalti pubblici è quella di salvaguardare l'interesse pubblico a che le prestazioni di beni e servizi alle pubbliche amministrazioni non siano esposte col tempo

al rischio di una diminuzione qualitativa, e non di riconoscere una revisione svincolata dall'effettivo aumento dei costi dell'appaltatore, che diversamente comporterebbe il riconoscimento di un indebito aumento del canone.

### Eterointegrazione di ARERA

In merito al potere di eterointegrazione di ARERA si sono espresse alcune agenzie regionali che operano quali Enti Territorialmente Competenti (ad es. AGER Puglia con nota del 9/10/2023) e si rilevano numerose pronunzie secondo cui "La disciplina regolatoria in esame sottende esigenze generali, che assurgono al rango di valori fondamentali del sistema, interno ed eurounitario, chiaramente enunciati dall'art. 1,

comma 527, della legge 2017 n. 205. Pertanto, la disciplina in contestazione ha natura imperativa e deve esserne garantita l'operatività anche nella disciplina di rapporti in corso di svolgimento, secondo il meccanismo dell'eterointegrazione contrattuale, ex art. 1339 c.c., con sostituzione automatica della clausola difforme, da qualificare come nulla per contrarietà a norma imperativa, secondo la previsione dell'art. 1419, comma 2, c.c." (sul punto cfr Tar Lombardia sez. I 17 agosto 2021 n. 1938 Tar Lombardia, sez. IV, 24 giugno 2016, n. 1233; Tar Lombardia, sez. I, 30 giugno 2020, n. 1249).

Oltre al citato art. 1339 in tema di clausole e prezzi imposti anche l'art. 1374 del c.c. chiarisce infatti che "Il contratto obbliga le parti non solo a quanto è nel medesimo espresso, ma anche a tutte le conseguenze che ne derivano secondo la legge, o, in mancanza, secondo gli usi e l'equità" e la giurisprudenza ha chiarito che ci si deve riferire a leggi espresse in via imperativa, cioè quelle inderogabili che contengono una prescrizione a cui bisogna obbligatoriamente conformarsi.

Anche la Sez. III del Consiglio di Stato con la sentenza n.10935 del 14.12.2022 ha infatti evidenziato "la necessità di ricorrere alla eterointegrazione dalla legge di gara, presidiata dalla sanzione espulsiva, si rivela funzionale ad esigenze di prevenzione che permeano, alla stregua della legislazione di settore, anche la disciplina della gara e che condizionano la possibilità di aggiudicazione e di stipula dei contratti pubblici."

### Retroattività del metodo tariffario e della eterointegrazione

La medesima giurisprudenza amministrativa ha peraltro riconosciuto l'efficacia retroattiva del metodo tariffario e della eterointegrazione dei contratti di durata in corso (cfr cfr Tar Lombardia sez I 17 agosto 2021 n. 1938 e Tar Lombardia, sez. I, 30 giugno 2020,

n. 1249). Alla luce di quanto innanzi esposto si evidenzia che l'aggiornamento del corrispettivo contrattuale e/o le revisioni contrattuali sono chiaramente sottoposti alla disciplina regolatoria e possono trovare riconoscimento solo con le modalità e nei termini prescritti dal Metodo Tariffario vigente.

### Metodo Tariffario 2

Il Metodo Tariffario Rifiuti vigente (MTR-2) di cui alla Delibera n. 363/2021 di ARERA, stabilisce i criteri per il calcolo delle tariffe, intendendosi per tali (le tariffe) «i prezzi massimi unitari dei servizi al netto delle imposte» (art. 2, CO. 1, lett. h, D.Lgs. 201/2022).

In riferimento specifico agli anni 2022 e 2023, ARERA aveva definito in specifico un tasso di inflazione programmata pari al 1,7 % con la deliberazione 459/2021 ma la semplice applicazione di tale tasso quale valore per la revisione del canone ha destato non poche perplessità non solo da parte di Assoambiente ma anche da ANCI ed IFEL che hanno chiesto ad ARERA di intervenire per adeguare il metodo tariffario all'inflazione reale. Con la consultazione operata con DCO 275/2023 la stessa ARERA ha quindi ritenuto di dover aggiornare il tasso di inflazione programmata  $rip\alpha$  da applicare alle annualità 2024 e 2025 per tenere conto delle più recenti previsioni relative alla dinamica inflattiva, ed inoltre che l'applicazione del solo tasso di inflazione programmata per gli anni 2022 e 2022 al 1,7% poteva determinare il rischio del "... mancato riconoscimento di una parte dei costi non strettamente riconducibile a inefficienze dei gestori del servizio".

### Delibera 389 di ARERA

Con Delibera 389 del 03/08/2023, ARERA ha quindi modificato l'art. 4 («limite alla crescita annuale delle entrate tariffarie») del suddetto MTR-2 introducendo i commi 4.2. bis e 4.4. bis. nell'esigenza di meglio definire le regole per la de-

terminazione del limite alla variazione annuale delle entrate tariffarie per ciascuno degli anni 2024 e 2025 per recuperare i maggiori oneri sostenuti nel 2022 e 2023, ovvero il limite della crescita annuale delle entrate è vincolato all'applicazione obbligatoria del tasso di inflazione programmata  $rip\alpha$  (pari al 1,7% nel 2022-2023 ed al 2.7% per il 2024-2025) a cui va sommato il coefficiente  $CRI\alpha$  per maggiori oneri sostenuti dai gestori nel periodo 2022-2023 da rendicontare in base ai documenti contabili obbligatori. In particolare, l'art. 4.4. bis stabilisce che «*ai fini dell'aggiornamento biennale delle entrate tariffarie, in ciascun anno  $a = \{2024, 2025\}$ , per la determinazione del parametro  $p\alpha$ , l'Ente territorialmente competente può valorizzare il coefficiente  $CRI\alpha$ , che tenga 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. Tale coefficiente può essere valorizzato entro il limite del 7%, non potendo comunque il parametro  $p\alpha$  assumere valore superiore a quello risultante dalla formula di cui al comma 4.2, fatta salva la facoltà prevista dal successivo comma 4.6*».

ARERA ha quindi operato in conformità con la legislazione di riferimento che individua nell'analisi dei fattori della produzione la modalità corretta di sviluppo dell'istruttoria propedeutica al riconoscimento della revisione dei canoni dei servizi di igiene urbana. Si deve inoltre evidenziare che l'indice  $CRI\alpha$ , nel suo valore massimo, si allinea sostanzialmente con il valore dell'Indice ISTAT FOI per gli anni 2022 e 2023. La positiva ed importante novità introdotta dalla Delibera 389/2023 è che ora il gestore del servizio può eventualmente dimostrare di, in base alle fonti documentali obbligatorie, dal confronto dei costi dei bilanci del 2020 rispetto ai costi consuntivati nel bilancio 2022, (ed analogamente per i bilanci 2021 ed il bilancio 2023 non appena disponibile) ave-

re effettivamente "sostenuto" a fronte "maggiori oneri per il servizio integrato di gestione dei rifiuti negli anni 2022 e 2023 riconducibili alla dinamica dei prezzi dei fattori della produzione" un incremento dei costi superiore al tasso di inflazione programmato già riconosciuto pari all'1,7% per gli anni 2022 e 2023. Se il gestore dimostra che tali oneri non sono stati già assorbiti per intero dal suddetto incremento dell'1,7% allora si deve utilizzare l'indice  $CRI$  per incrementare i costi da riconoscere nel periodo 2024-2025 a copertura di tali maggiori oneri di cui non si era potuto tenere conto nel calcolo dei valori tariffari massimi riconosciuti nel periodo 2022-2023.

### ARERA previene eventuali contenziosi

ARERA ha inoltre adottato con Delibera 385/2023 lo Schema tipo di Contratto di Servizio, che prevede un preciso obbligo di adeguamento dei contratti vigenti entro 30 giorni dall'adozione delle pertinenti determinazioni di aggiornamento tariffario biennale.

L'allegato schema di contratto tipo della succitata delibera ha stabilito al comma 1 dell'art. 7 "Aggiornamento del corrispettivo contrattuale" 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 della regolazione vigente."

Le provvidenziali novità introdotte da ARERA possono quindi ora salvaguardare gli enti locali dalla potenziale insorgenza di eventuali contenziosi con le aziende pubbliche e/o private che gestiscono il Servizio di igiene urbana.

\* Resp. uff. legale E.S.PE.R., \*\* D.G. E.S.PE.R. Società Benefit

# SH24-MOB

## CONFERITE SENZA LIMITI



### SH24-MOB

è un Isola Ecologica self service scarrabile, dotata di portale per controllo accessi con dispositivo di sicurezza, bocchette di conferimento per svariate tipologie di rifiuto servite dai dispositivi di controllo accessi **HORUS-IDQS**.

**SH24-MOB** permette all'utenza di conferire i rifiuti ad ogni ora, in assoluta sicurezza.

Energeticamente indipendente, scarrabile, per seguire le vostre esigenze in qualsiasi luogo, **SH24-MOB**, la soluzione alla raccolta differenziata con un unico mezzo.

Questa è la nostra ID&A di raccolta differenziata intelligente.



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

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

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

# Incentivazione economica della raccolta differenziata: il ruolo della tariffazione puntuale in Lombardia



di Giorgio Ghiringhelli\*, Michele Giavini, Elda Proietti

**La tariffazione puntuale rifiuti**  
 La tariffa puntuale rifiuti (TARIP) rappresenta la declinazione verso i cittadini del principio Pay as You Throw (“chi inquina paga”), e rappresenta uno strumento di equità oltre che di spinta verso gli obiettivi dell’economia circolare (eco fiscalità) che permette di raggiungere stabilmente gli obiettivi di raccolta differenziata stabiliti dal PRGR (Programma Regionale Gestione Rifiuti) 2021-2027 di Regione Lombardia. La tariffa puntuale rifiuti, oltre a coprire i costi di raccolta, trasporto e smaltimento (come la TARI presuntiva) diviene quindi un meccanismo che consente una più equa ripartizione dei costi incentivando la prevenzione, la separazione alla fonte dei rifiuti riciclabili e la riduzione dei rifiuti indifferenziati. La tariffa puntuale consiste infatti in un sistema di quantificazione dei rifiuti prodotti dalla singola utenza che permette di determinare una tariffa proporzionale, per la parte va-

riabile, alla fruizione del servizio da parte dell’utenza stessa. Essa è composta da due voci principali: la quota fissa che serve a coprire i costi di esercizio, come i costi dello spazzamento delle strade, e gli investimenti in opere e la quota variabile che dipende invece direttamente

dai rifiuti prodotti dall’utente. La tariffa puntuale, sia tributaria che patrimoniale, può essere implementata a partire dalla misurazione del rifiuto indifferenziato (RUR) e indipendentemente dalle modalità di ripartizione a monte dei costi tra fisso e variabile e tra domestici e

|  |   |
|--|---|
| <p><b>TARI</b><br/>(entrata tributaria)</p>  | <p><b>TRIBUTO PRESUNTIVO (TARIFFA MONOMIA)</b><br/>                     art. 1, co. 652 legge 147/2013 (alternativo al metodo del DPR 158/99).<sup>1</sup></p> <p><b>TRIBUTO PRESUNTIVO (TARIFFA BINOMIA)</b><br/>                     art. 1, co. 651 legge 147/2013: <b>obbligatorio</b> riferimento ai criteri PRESUNTIVI indicati nel DPR 158/99<sup>2</sup>. 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><b>TARIFFAZIONE PUNTUALE</b></p> <p><b>TARIFFA CORRISPETTIVA</b><br/>(entrata patrimoniale)</p> | <p><b>TRIBUTO PUNTUALE (TARIFFA BINOMIA)</b><br/>                     art. 1, co. 651 legge 147/2013: <b>obbligatorio</b> riferimento ai criteri di calibratura individuale e misurazione delle quantità indicati nel DPR 158/99<sup>3</sup>. <b>Facoltà</b> 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 <b>facoltativo</b> il riferimento ai criteri DPR 158/99. Determinazione dei costi efficienti secondo nuova metodologia ARERA.</p> |

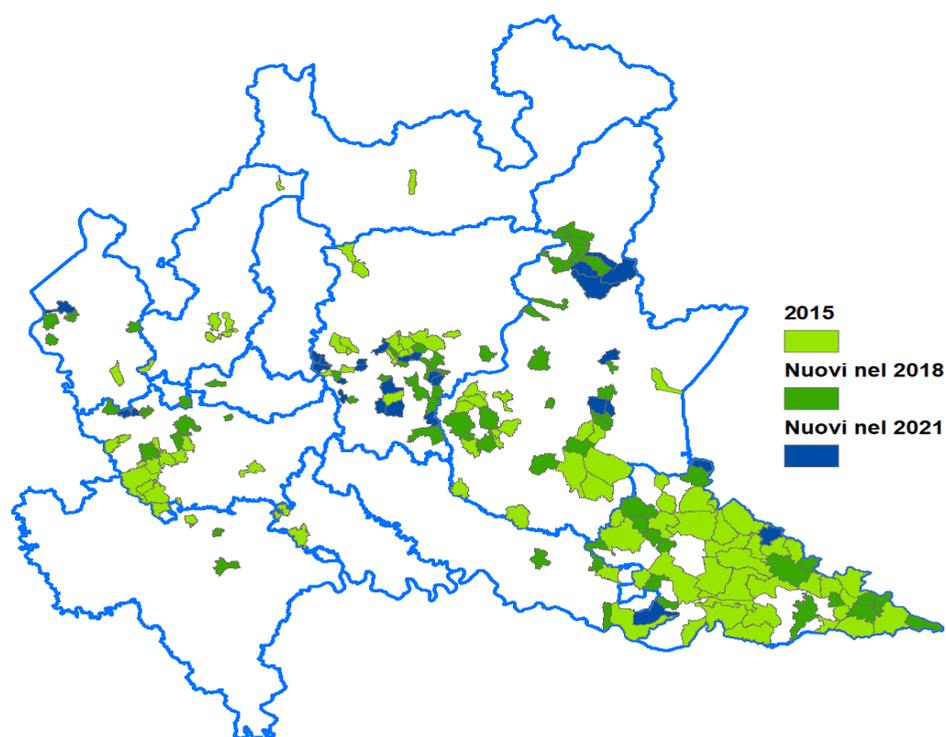
Figura 1 - Schema riassuntivo dei possibili regimi di prelievo (iFEL, 2020)

non domestici. La tariffazione puntuale, infatti, rende evidente la produzione di rifiuti assegnandole un costo: la maggiore consapevolezza diviene leva per la modifica dei comportamenti individuali verso una più attenta gestione dei rifiuti incoraggiando comportamenti virtuosi. Ad oggi, la leva economica poggia essenzialmente sulla misurazione della produzione di rifiuto urbano residuo (RUR), spingendo le utenze a ridurre la produzione al fine di contenere la TARIP.

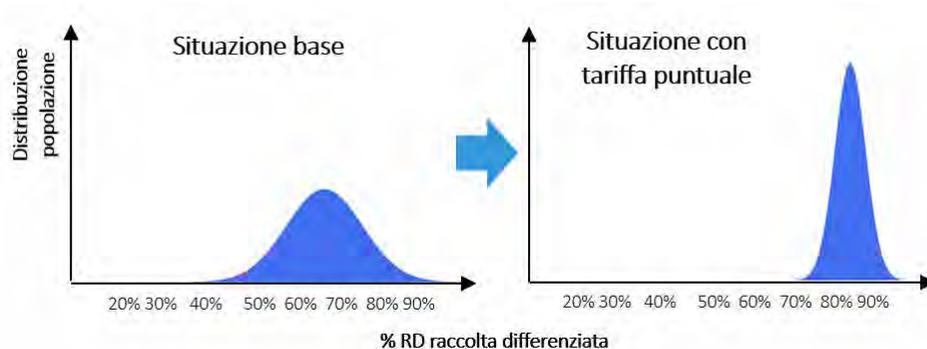
### La tariffa puntuale in Lombardia

La precedente pianificazione (Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti – PRGR 2014-2020, approvato con d.g.r. n. 1990 del 20 giugno 2014) prevedeva che il 20% dei Comuni lombardi introducesse un sistema di misurazione dei rifiuti e passasse a tariffa puntuale. A seguito di verifiche e ricontrolli effettuati da POLIS su fonte dati ORSO – ARPA Lombardia, nel 2015 85 Comuni (5,6% del totale) l’avevano implementata; nel 2018 127 Comuni (9,6%), per una popolazione pari a 1.031.137 abitanti. Secondo le ultime verifiche, nel 2021 era implementata in 171 Comuni (11,4%), pari a 1.257.271 abitanti. In aggiunta, vi sono almeno altri 30 Comuni che hanno adottato sistemi non propriamente di misura e tariffazione puntuale, ma di limite al conferimento dei sacchi per l’indifferenziato, oltre i quali l’utente deve pagare una quota variabile per comprarne altri (sacco prepagato).

La nuova pianificazione (aggiornamento del Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti PRGR 2021-2027, approvato con d.g.r. n° 6408 del 23/05/2022) è partita da 2 possibili scenari di sviluppo: uno inerziale (lineare rispetto agli ultimi 10 anni) che stima a 253 i Comuni a TARIP al 2027 ed uno incrementale sugli ultimi 2 anni, quelli in cui la crescita è stata più rapida, in cui la stima dei Comuni a TARIP al 2027 sale a 361. L’obiettivo della pianificazione 2022-27



**Figura 2** - Distribuzione dei Comuni lombardi con tariffa puntuale (Elaborazione ARS ambiente su dati ARPA Lombardia 2022)



**Figura 3** - Rappresentazione dell’effetto di cambiamento del comportamento degli utenti a seguito dell’introduzione della tariffazione puntuale rifiuti (ARS ambiente)

è stato infine fissato a 307, dato medio tra i 2 scenari, che corrisponde praticamente ad un raddoppio del numero dei Comuni rilevato nel 2021.

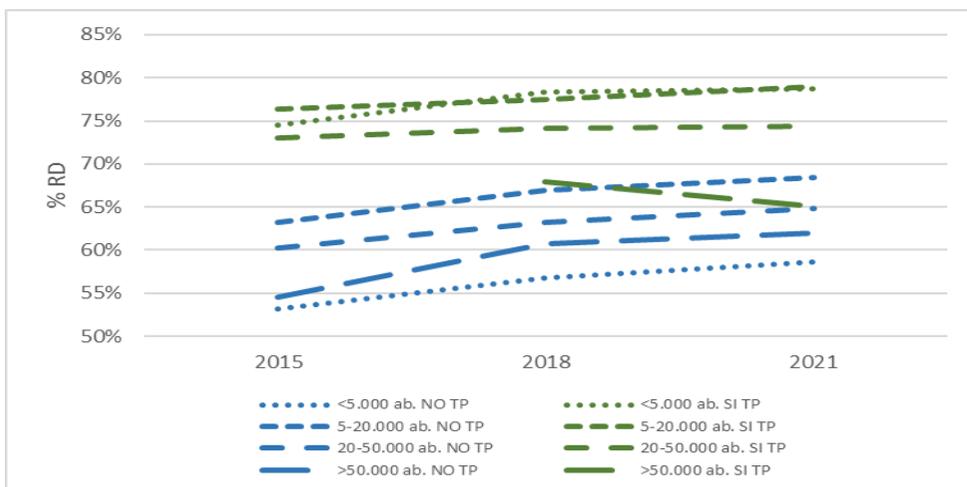
### Le performance dei Comuni a tariffa puntuale

È dato consolidato che le realtà territoriali che applicano la tariffa puntuale presentano:

- un livello più alto di raccolta differenziata,

- una minor produzione pro-capite della frazione di rifiuto tariffata (tipicamente il rifiuto residuo indifferenziato),
- una ripartizione più equa dei costi di gestione tra le Utenze, dato che avviene in funzione dei quantitativi effettivi prodotti.

Gli effetti più significativi della tariffazione puntuale si riscontrano sull’aumento della quota percentuale di raccolta differenziata: infatti, come è lecito attendersi, sia i cittadini sia le utenze non



**Figura 4** - Evoluzione della raccolta differenziata nei Comuni a tariffa puntuale (in verde) confrontati con quelli senza (in blu), per classi dimensionali di Comuni (Elaborazione: ARS ambiente su dati ARPA Lombardia)

domestiche consolidano nel tempo una maggiore attenzione alla riduzione della frazione residua, al fine di minimizzare la TARIP. In media si rileva un aumento della quota di rifiuto differenziato pari a circa il 30% rispetto al livello iniziale nell'arco di tre anni dall'introduzione della tariffazione puntuale. Si può dunque sintetizzare che la tariffazione puntuale sposta significativamente la ripartizione dei rifiuti prodotti tra raccolta differenziata e indifferenziata: la maggior attenzione degli utenti alla riduzione della RUR risulta in sintesi in una maggiore quota di raccolta differenziata, evidenziando così la bontà, e al tempo stesso i limiti di tale modello. Mediamente l'aumento della quota di frazione differenziata si assesta a circa il 10% rispetto al livello precedente l'introduzione della tariffazione puntuale. È stata effettuata un'analisi di dettaglio sui dati dei Comuni lombardi per verificare il livello di performance dei comuni a TARIP in termini di raccolta differenziata, per classi dimensionali di Comuni. Come si vede nella figura seguente, essi hanno sempre evidenziato livelli molto più elevati, pari a circa 10-15 punti percentuali in più.

La maggiore raccolta differenziata non è l'unico indicatore rilevante: le esperienze di applicazione della tariffa puntuale in situazioni assimilabili a quella media

dei Comuni lombardi consentono di stimare nel 3% la quota di rifiuti totali (RU) ridotta rispetto alla situazione di non applicazione della tariffa puntuale.

### Considerazioni finali

Nel corso degli ultimi anni l'implementazione della TARIP nei Comuni lombardi ha permesso di trarre alcune considerazioni importanti rispetto alla sua introduzione ed efficacia:

- Costi tecnologici: la misura dei rifiuti implica l'implementazione di tecnologie il cui costo può incidere anche significativamente, all'incirca 2-5 €/abitante/anno, sul costo totale di gestione;
- Software e database: l'emissione di bollette con parte variabile implica l'utilizzo di software adeguati e l'adeguata formazione del personale dell'ufficio tributi è indispensabile;
- Comunicazione con i cittadini: in molti casi si è verificato un effetto di "raffreddamento" dopo l'impulso iniziale all'introduzione della TARIP, dovuto al fatto che il cittadino non ha ricevuto feedback adeguati e continui, ma unicamente delle indicazioni in fattura sui conferimenti;
- Raccolta differenziata: l'effetto della TARIP nell'aumento della raccolta differenziata è significativo, anche

se dipende dal punto di partenza del Comune: con RD già alta, l'aumento atteso sarà di pochi punti percentuali;

- Prevenzione della produzione di rifiuti: il modello di tariffazione puntuale tipico, in cui si fa pagare in modo variabile solo il RUR, incentiva il cittadino a fare meglio la raccolta differenziata ma in realtà non a ridurre la produzione di imballaggi, perché vengono appunto conferiti nelle frazioni riciclabili per le quali non si paga una parte variabile;
- Qualità dei rifiuti riciclabili: particolare attenzione deve essere posta a non peggiorare la qualità delle frazioni riciclabili;
- Variabilità ridotta: introducendo la TARIP con un livello già alto di raccolta differenziata di base e misurando solo il RUR, si avrà una "fluttuazione" della parte variabile limitata (incremento o decremento compreso tra i 10 e i 20 €/utenza/anno), facendo perdere l'effetto "incentivante";
- Scarso utilizzo dei dati misurati: i Comuni con la TARIP diventano titolari di una mole enorme di dati di misura individuale dei rifiuti, che a parte il conteggio per la parte variabile della TARIP non vengono quasi mai utilizzati per effettuare campagne di comunicazione specifiche, come invece è possibile con interventi ispirati al recente concetto del KAYT "Know As You Throw" (conosci i rifiuti che produci), in parallelo/alternativa al "Pay As You Throw" (paghi i rifiuti che produci); questa modalità di comunicazione, ispirata dai principi del nudging (spinta gentile), è in corso di test dal 2021 nel Comune di Varese nell'ambito di un progetto LIFE dopo essere stato applicato a Bergamo.

### Bibliografia

Polis, "La gestione dei rifiuti in Lombardia: alcune evidenze dal progetto di ricerca settoriale dei Conti pubblici territoriali", Seminario on-line 29.01.2024.

\*ARS ambiente



# 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 m<sup>3</sup> 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 m<sup>3</sup>**, 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](mailto:equipment@ladurner.it)

[www.ladurnerequipment.com](http://www.ladurnerequipment.com)

Segui  
Ladurner  
Equipment

**LinkedIn**

# Tariffa puntuale: la Regione Abruzzo detta le linee guida

di Giovanni Giaretti

**Il 31 gennaio scorso la Giunta della Regione Abruzzo ha approvato le linee guida per la Tariffa puntuale. Un documento che non solo individua definizioni e proposte, ma che intende tracciare la linea di sviluppo prossimo per la gestione rifiuti in Regione.**

**L**a tariffa puntuale sbarca in Abruzzo. Lo scorso 31 gennaio la Giunta regionale ha approvato le "Linee Guida per l'applicazione della tariffazione puntuale".

Un documento tecnico, realizzato anche grazie al supporto di Fondazione Operate, che delinea il quadro normativo europeo e nazionale, che individua le modalità possibili della misurazione che è alla base della tariffazione, le formule che sono alla base del calcolo della TARIP.

Ma anche e soprattutto un documento politico, che traccia la linea per il prossimo sviluppo della gestione rifiuti in Regione.

"L'Abruzzo compie un altro passo importante nella rivoluzione ambientale – ha dichiarato l'assessore regionale competente **Nicola Campitelli** - Le linee guida, redatte anche sulla base di importanti esperienze nazionali condivise in Europa, si propongono di stimolare l'avvio in Regione Abruzzo di progetti di tariffazione puntuale". "L'adozione di questa tariffa, commisurata alla quantità di rifiuti prodotti

e conferiti al servizio pubblico, costituisce dunque uno strumento di responsabilizzazione rispetto alla più oculata e attenta gestione dei rifiuti in quanto tutti i soggetti interessati (ente locale, soggetto gestore e utenze) sono pienamente coinvolti, anche economicamente, per fornire adeguate risposte alle problematiche connesse alla produzione dei rifiuti. La tariffa puntuale - sottolinea Campitelli - rappresenta inoltre un proficuo strumento per sostenere l'economia circolare e garantire l'equità fiscale nell'attribuzione dei costi del servizio ai cittadini".

## **PAYT: tre possibili modelli**

Sulla base di quanto contenuto in uno dei più recenti documenti a livello europeo sul tema tariffa puntuale ("Pay As You Throw (PAYT) Toolkit for European Cities" – 2019), la Regione Abruzzo individua tre possibili modelli di applicazione:

- Modello "Minimo" che prevede la quantificazione del solo rifiuto urbano residuo, cioè del rifiuto destinato



a essere smaltito; ad integrazione, può essere prevista la possibilità di applicare altri servizi a tariffa puntuale, quali il ritiro ingombranti o altre tipologie di servizi/rifiuti (questo è il metodo classico utilizzato in Italia);

- Modello "Best Practice", che prevede di contabilizzare un numero maggiore di rifiuti conferiti dalle utenze, possibilmente con sistemi informatizzati (rifiuto urbano residuo, frazione organica, frazione cellulosica, vetro, plastica, metalli, ingombranti, scarto verde, ecc.), rapportata alla quantità misurata di rifiuti conferiti al pubblico servizio; ad ogni tipologia di rifiuto viene associato un valore unitario espresso, per esempio, in €/kg ovvero in €/lt, che determina la relativa componente a misura (questo è un metodo utilizzato in alcune zone del Nord Europa, come Belgio e Germania)



## Pay As You Throw

- Modello "Advanced Best Practice" in cui si prevede di migliorare il modello "Best Practice" considerando che la produzione di rifiuto, nelle sue diverse forme, determina un impatto ambientale esprimibile, per esempio, in termini di CO<sub>2</sub> prodotta o di consumo energetico od in base ad altri parametri; l'impatto ambientale generato da ogni utenza nella gestione dei propri rifiuti, verrebbe, quindi, semplicemente computato sulla base delle quantità di rifiuto conferite dalla stessa utenza al sistema di raccolta moltiplicate per i relativi fattori di emissione, espressi, ad esempio, in kgCO<sub>2</sub>/kg rifiuto.

Il modello "advanced" non è semplicemente un miglioramento dei modelli precedenti, ma una vera e propria rivoluzione del modo di con-

cepire i sistemi di tariffa puntuale. Non esiste più un rifiuto "buono" (differenziato) ed uno "cattivo" (indifferenziato), ma solo il rifiuto ed il suo impatto sull'ambiente circostante. Tale impatto può essere mitigato (non eliminato) attraverso una corretta gestione dei rifiuti, come la raccolta differenziata.

### Regione Abruzzo: gli obiettivi

La Regione Abruzzo ha intrapreso negli ultimi anni un percorso di ottimizzazione della gestione degli RSU, che si è tradotto in un aumento significativo della raccolta differenziata nell'ultimo decennio (dal 46% del 2014 al 64% del 2022 – dati ISPRA) e in una forte riduzione della produzione (vedi grafico successivo)

Se il primo dato è appena al di sotto

degli obiettivi comunitari previsti per il 2012, resta comunque alta la produzione, ben al di sopra della media nazionale. Per migliorare le performances ambientali la Regione, pur ritenendo corretto limitare i requisiti minimi che dovrebbero essere rispettati ai fini dell'avvio della tariffazione puntuale da parte dei singoli Enti nel territorio regionale, ritiene utile indirizzare la scelta verso modelli più avanzati, le cui prime esperienze applicative hanno evidenziato risultati estremamente performanti in termini di riduzione dei rifiuti prodotti. In sintesi attraverso l'applicazione della tariffa puntuale ogni Ente dovrebbe:

- ridurre la produzione dei rifiuti nel territorio di almeno il 10% entro 24 mesi dalla sua applicazione;
- incentivare la separazione alla fonte dei rifiuti riciclabili.

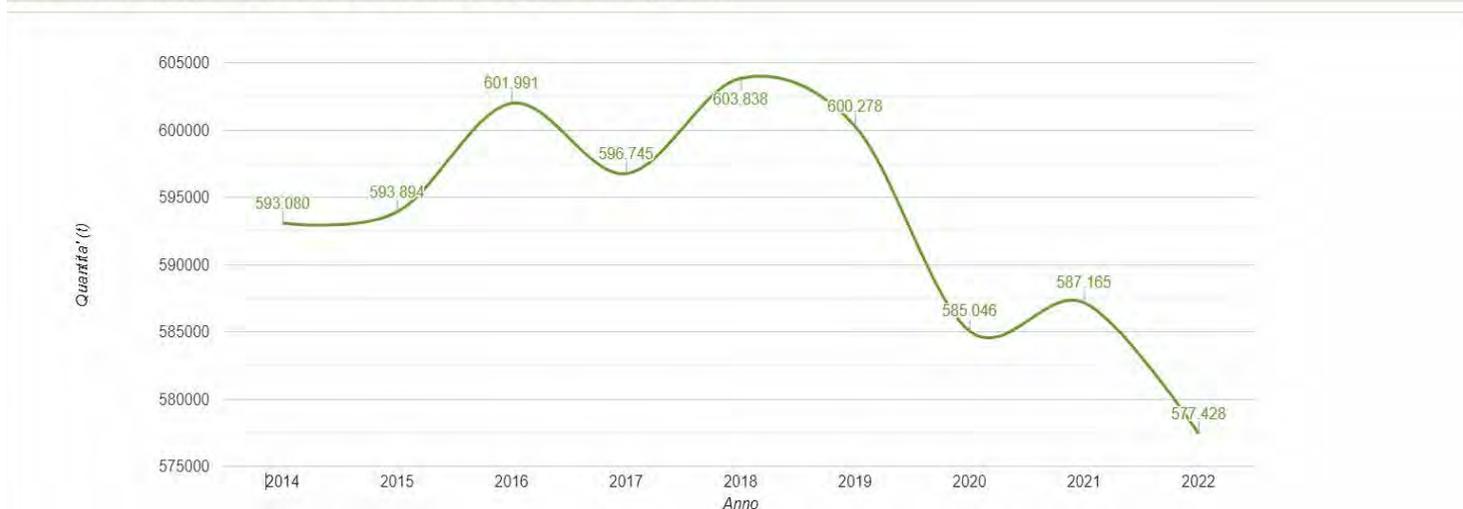
### Come effettuare la misurazione

Tenendo conto delle esperienze in ambito nazionale, la Regione Abruzzo si limita alla misurazione volumetrica, più semplice, rapida, ed in grado di generare preziose ottimizzazioni del servizio di raccolta (gli utenti tenderanno a esporre i propri contenitori, siano essi rigidi o sacchi, solo quando effettivamente pieni, diminuendo dunque il numero di esposizioni).

In questo ambito la scelta può considerare le seguenti opzioni:

- adozione di sacchi di volumetria prefissata con codice univoco identificativo (numerico o barcode 1D o barcode 2D);
- adozione di mastelli/contenitori rigidi di volumetria prefissata con codice univoco identificativo (numerico o barcode 1D o barcode 2D);
- adozione di mastelli/contenitori rigidi di volumetria prefissata dotati di tag RFID;
- adozione di sacchi di volumetria prefissata e dotati di tag RFID a perdere;

Andamento della produzione dei rifiuti urbani della regione Abruzzo, anni 2014-2022



Andamento della percentuale di raccolta differenziata della regione Abruzzo, anni 2014-2022



- adozione di contenitori stradali/punti di conferimento con limitatori volumetrici (es. calotte di volumetria prefissata) con accesso mediante badge.

La Regione sottolinea come la scelta più semplice e di rapida applicazione, sia tecnica che amministrativa per la gestione del dato rilevato, appare senz'altro essere quella dell'adozione di sacchi, dotati di semplice codice identificativo, assegnati alle utenze con la formula del "prepagato".

Tuttavia la scelta che consente di monitorare con maggior grado di completezza il conferimento di frazioni merceologiche di rifiuti da par-

te dell'utenza appare essere quella dell'adozione di sacchi/mastelli/contenitori dotati di sistemi di riconoscimento che consentono di rilevare il volume (nella formula "vuoto per pieno") effettivamente conferito dalle utenze.

Il metodo con tag RFID, a fronte di un maggior impegno economico per i dispositivi di rilevazione e lettura, si fa preferire ai sistemi a lettura ottica (con utilizzo di codici a barre) per la maggiore durata dell'efficienza dei tag di riconoscimento e per la celerità delle operazioni di lettura, oramai eseguite in automatico anche a distanza grazie ai sistemi UHF.

Sulla scorta di tali valutazioni, la Re-

gione consiglia di utilizzare metodi semplificati solo nei comuni inferiori a 5000 abitanti.

### Regolamenti tipo

Al fine di facilitare l'adozione della tariffa puntuale e di avere un'uniformità di applicazione sul territorio regionale, la Regione Abruzzo ha pubblicato anche dei regolamenti tipo, destinati ai Comuni ed agli enti gestori.

Per visionare l'intero documento: LINEE GUIDA PER L'APPLICAZIONE DELLA TARIFFA PUNTUALE -> <https://bura.regione.abruzzo.it/sites/bura.regione.abruzzo.it/files/bollettini/2024-02-27/all.pdf>

A great couple ...



... is always the fruit of love.



# Veicoli alimentati a GNL: un approccio alla sicurezza

di Alessandro Sasso\*

**Il settore dell'igiene urbana sta vivendo un'interessante fase di sperimentazione, con alcuni attori chiave, che stanno investendo in nuove soluzioni.**

**A**llo stato, l'applicazione della propulsione a gas naturale liquefatto sui veicoli pesanti in Italia si trova in fase di passaggio fra sperimentazione e prima diffusione sul mercato, con un buon target di penetrazione unicamente nell'autotrasporto, grazie agli investimenti attuati nel periodo 2014-2020 nella realizzazione di infrastrutture per il trasporto, lo stoccaggio e il rifornimento lungo i corridoi europei della rete "core network" che interessano l'Italia.

Nel settore dei servizi di pubblico interesse si è al momento in presenza di un operatore, TPER, che ha aperto la strada a questo tipo di sperimentazione nel trasporto pubblico locale mentre per l'igiene urbana la sperimentazione è ancora in stato di concept, con qualche interessante investimento da parte di soggetti orientati alla sperimentazione, come IREN Emilia.

C'è dunque il tempo per prepararsi: che rappresenti davvero una soluzione diffusa per il futuro, come da taluni ritenuto, o si tratti di un potenziale mercato di nicchia, è in ogni

caso necessario che le aziende che possiederanno o manterranno flotte di veicoli di questo tipo si dotino di buone pratiche comuni per il settore. Tutte le sperimentazioni e le applicazioni fin qui condotte nell'esercizio di veicoli alimentati a GNL presentano l'elemento comune di una forte attenzione rispetto agli aspetti di sicurezza connessi con l'utilizzo di tale carburante.

Come muoversi dunque?

## Una strada già tracciata

Il noto D.Lgs 334/19 ("Seveso bis") impone l'obbligo, da parte del gestore di un impianto, di redigere un documento che definisca la propria politica di prevenzione degli incidenti rilevanti, allegando allo stesso il programma adottato per l'attuazione del "sistema di gestione della sicurezza" (SGS). Questo documento è parte integrante di un più esteso "rapporto di sicurezza", in cui risulta necessario evidenziare anche le informazioni che possano consentire di prendere decisioni in merito all'insediamento di nuovi stabilimenti o alla costruzione di insediamenti attorno a quelli già



esistenti. Risulta dunque opportuno che l'approccio complessivo all'esercizio e manutenzione di flotte di veicoli alimentati a gas naturale, CNG o GNL che sia, comprenda a tendere la definizione di un unico Sistema di Gestione della Sicurezza riferito all'insieme degli aspetti di esercizio, rimessaggio, rifornimento e manutenzione di veicoli e impianti.

Tale orientamento risulta inoltre coerente con la recente estensione delle competenze di ANSFISA (Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie e delle Infrastrutture Stradali e Autostradali), che ha esteso le buone pratiche già maturate nel settore ferroviario anche ad alcuni campi specifici del trasporto pubblico locale quali i sistemi tranviari e filoviari. L'estensione verso le flotte di veicoli su gomma non è né scontata né richiesta, ma risulta pratica ormai co-



mune in molti campi il passaggio da sistemi di tipo prescrittivo a gestioni basate sull'analisi dei rischi una volta identificati i singoli ambiti operativi di riferimento.

Basandosi su tale approccio, rappresenta buona pratica per l'esercizio e la manutenzione di veicoli pesanti alimentati con carburanti per i quali non esiste una solida esperienza di utilizzo la definizione di un sistema di gestione della sicurezza da attuarsi a cura di ciascuna delle Organizzazioni interessate. Lo stesso, da applicare per ciascuno dei sottosistemi individuabili (ossia appunto l'esercizio, la manutenzione dei veicoli, gli impianti di rifornimento), e deve comprendere almeno i seguenti elementi:

- analisi dei rischi
- individuazione conseguente dei sottosistemi irrilevanti ai fini della sicurezza

- definizione dei processi operativi
- definizione di un sistema di gestione delle competenze.

Proprio l'ultimo punto rappresenta, invero, l'elemento-chiave per la crescita di ogni tecnologia di recente introduzione: è sulle competenze del personale coinvolto che si gioca infatti la difficile partita fra le applicazioni destinate a rimanere "sperimentali" e quelle che nel tempo assumono carattere strutturale, ossia in presenza di un mercato che si autosostenta in assenza di finanziamenti o vincoli introdotti dal Legislatore.

### Da dove partire?

L'Associazione Manutenzione Trasporti funge in questa fase storica da collettore delle diverse esperienze accumulate nella trazione di veicoli pesanti, favorendo quell'interscambio di informazioni fra settori affini (le esperienze condotte sugli autobus urbani sono preziose in questo senso) attraverso la definizione di una linea guida di settore.

La stessa tiene evidentemente in debito conto del framework normativo di riferimento riferendolo allo specifico settore; ad esempio, l'Annex A della norma EN 13423 impone ai proprietari di veicoli a gas naturale ed ai gestori delle relative flotte (la norma fa esplicito riferimento ai primi, mentre nel contesto dei servizi di igiene urbana sono da considerarsi altresì i secondi, quando soggetti formalmente diversi) deve assicurarsi che i veicoli siano "manutenuti e utilizzati in accordo con le specifiche e le istruzioni definite sui manuali dei rispettivi costruttori/installatori e con

la legislazione vigente". Sempre con riferimento agli impianti, e sempre a titolo di esempio, il quadro di riferimento comprende quanto specificato nella Lettera Circolare n° 3819 del 21 del marzo 2013 emanata dal Ministero dell'Interno - Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile - Direzione Centrale per la Prevenzione e la Sicurezza Tecnica, la quale rappresenta una guida tecnica e reca gli atti di indirizzo per la redazione dei progetti di prevenzione incendi relativi ad impianti di alimentazione di gas naturale liquefatto (GNL) con serbatoio criogenico fuori terra a servizio di stazioni di rifornimento di gas naturale compresso (GNC) per autotrazione. Si tratta in tutta evidenza di elementi frammentari che, presi tutti assieme, compongono un quadro complesso in corso di definizione. L'opera in atto consentirà di accelerare l'auspicato cambiamento e armonizzare le buone pratiche di settore a tutela, in primis, della sicurezza di tutti gli operatori coinvolti.

*\* Titolare dello Studio LIBRA  
Technologies & Services  
e Presidente ManTra -  
Associazione Manutenzione  
Trasporti*



# Sistemi intelligenti di assistenza alla guida, la “svolta” di Alia Multiutility

di Simone Finotti

**I Sistemi di Assistenza alla svolta rappresentano un argomento di attualità sui tavoli dei policy maker, che li stanno rendendo obbligatori sui mezzi pesanti. Coinvolto anche il settore dell'Igiene urbana, dove le realtà più lungimiranti stanno già investendo in sicurezza. È il caso di Alia Multiutility Servizi Ambientali, che allestirà nel corso del 2024 circa 200 camion con il sistema Fisheye di Mobileye. Vediamo di cosa si tratta.**

**S**volta ecologica e sostenibile? Certo, è una priorità. Ma lo è anche la sicurezza di tutti, dagli operatori ai cittadini-utenti. E a proposito di “svolte”, quando si parla di grandi mezzi si devono tenere presenti anche i rischi che il loro utilizzo quotidianamente comporta.

## Una giornata per parlare di transizione ecologica e sicurezza

Proprio per questo Man.Tra Marche, in collaborazione con Cosmari Srl, con il supporto organizzativo e logistico di Libra e il patrocinio di Confservizi Cispel Marche, ha organizzato il 15 novembre scorso, a Tolentino (Macerata), una giornata dedicata alle aziende di igiene ambientale per fornire supporto nelle gare di manutenzione, noleggio e acquisti, accompagnando la transizione ecologica con l'attenzione alle competenze del personale e alla sicurezza stradale.

## Il caso di Alia

Nel corso dell'evento sono intervenuti i tecnici **C. Pinzauti**, **S. Masoni** della Direzione Tecnica coordinata dall'ing.

**Domenico Scamardella** e **C. Lucci** del Dipartimento di Ingegneria industriale dell'Università di Firenze (DIEF) coordinato dall'ing. **Giovanni Savino** per illustrare i “Sistemi intelligenti di assistenza alla guida” con particolare riferimento alle scelte effettuate da Alia Multiutility, prima Multiutility toscana dei servizi pubblici locali e player integrato nei settori ambiente, energia e ciclo idrico che ha in essere un'interessante collaborazione con il DIEF. Di recente, infatti, Alia ha effettuato un'importante investimento sui propri mezzi predisponendo un piano di installazione per circa 200 camion per la raccolta RU. In questo modo potranno essere “presidiati” tutti gli angoli ciechi dei mezzi per la raccolta rifiuti, con un sistema di allerta per avvisare il conducente in caso di potenziali impatti.

## La situazione in Europa

Ma procediamo con ordine, partendo da un'analisi di contesto. “È importante evidenziare -hanno detto i relatori- che i Sistemi di Assistenza alla Svolta per i camion sono obbligatori per legge

nell'Unione Europea a partire dal 2022 per i veicoli di nuova immatricolazione e lo saranno dal luglio 2024 per tutti quelli già in circolazione. Oggi, va detto, sono disponibili numerosi Sistemi di Assistenza alla svolta per autocarri ed autobus che coprono gli angoli morti, con differenti funzionalità e caratteristiche tecniche. Fra gli altri, sistemi con rilevazione presenza ad ultrasuoni o radar e sistemi con telecamere in grado di rilevare solo la presenza di pedoni o ciclisti.

## Qualche dato: Francia...

I dati, del resto, sono preoccupanti: in Francia il 10% degli incidenti mortali ai pedoni e l'8% delle morti di ciclisti sono direttamente collegati agli angoli ciechi. Una percentuale che a Parigi ha raggiunto nel 2020 addirittura il 32%. Per offrire una prima risposta a questo problema la Francia ha modificato il Codice della Strada e ha introdotto dal 2021 l'obbligo per i veicoli che hanno massa complessiva superiore a 3,5 tonnellate di montare cartelli adesivi o rivettati che avvertono della presenza di angoli ciechi (i cosiddetti “angles morts”).

## E Germania

Contemporaneamente in Germania, con la “Campagna dell'Assistente alla Svolta”, il Ministero Federale dei Trasporti e delle Infrastrutture Digitali ha deciso di promuovere l'allestimento su autocarri e autobus di Sistemi di Assistenza alla Svolta. Questi ultimi sono basati su sensoristica avanzata e consentono all'autista di avere un migliore controllo dell'ingombro del proprio mezzo superando di fatto i problemi legati alla presenza degli angoli morti.

## Per valutare meglio: l'analisi comparativa

“I Sistemi di Assistenza alla Svoltata -hanno precisato i relatori- sono una tematica ben presente sul tavolo dei policy maker. Nel frattempo, esistono alcune soluzioni in after market che possono essere montate sui camion. Al fine di fare una comparison analysis abbiamo identificato i seguenti aspetti utili per la scelta: utilizzo dei sensori a ultrasuoni; utilizzo di videocamere; interazione col sistema frenante (frenata automatica); possibilità di registrare e/o trasmettere i video acquisiti dalle camere; riconoscimento degli ostacoli; track record di applicazioni casi d'uso reale; costo di installazione per mezzo.”

## La scelta di Alia: Mobileye Fisheye

Al fine di migliorare la guida dei veicoli pesanti nel contesto urbano, Alia ha intrapreso una sperimentazione di sistemi di assistenza alla svoltata prodotti dall'azienda Mobileye – Intel Company. Fisheye, in particolare, è un sistema di assistenza alla guida che si basa su tecnologie di computer vision che fanno parte dei dispositivi Adas (advanced driver assistance systems), utilizzati sui veicoli a guida autonoma. Prevede una telecamera master centrale, due telecamere fisheye laterali, tre schermi nell'abitacolo. “La sicurezza stradale non è solo una responsabilità legale o un obbligo normativo, ma è un valore fondamentale che abbracciamo come parte integrante della nostra cultura aziendale,” spiega **Lorenzo Perra**, presidente di Alia Multiutility.

## Precise responsabilità

Che prosegue sottolineando le precise responsabilità di un'azienda come Alia: “Siamo consapevoli che le nostre attività di trasporto dei rifiuti possano comportare alcuni rischi. I nostri autisti sono esposti a molteplici sfide sulle strade, fra cui traffico intenso, condizioni atmosferiche avverse e comportamenti



imprudenti di altri utenti della strada. È nostro compito fornire loro le risorse, la formazione e gli strumenti necessari per affrontare queste sfide in modo sicuro ed efficace.”

## Test in ambiente reale e controllato, la collaborazione con UNIFI

E ora è tutto pronto per “chiudere il cerchio”. Dicevamo poc'anzi della partnership con l'Università di Firenze. Ebbene: nel corso del 2023 Alia, insieme all'ateneo fiorentino, si è concentrata sulla sperimentazione dei sistemi ADAS concretamente installati sui propri mezzi pesanti per coprire gli angoli ciechi. “Allo stato attuale -hanno spiegato i tecnici nel corso dell'evento di Tolentino- sono stati svolti svariati test, sia in ambiente “protetto” che in un contesto reale.

Per i primi ci siamo serviti di un piazzale per ricreare l'interazione tra il mezzo e il pedone ed analizzare a fondo la risposta del sistema. A questa prima fase di validazione sono seguiti alcuni test sul campo, nello scenario peculiare del centro storico di Firenze. La sperimentazione ha avuto successo, così nel corso di quest'anno Alia installerà il sistema sui primi 200 mezzi.”

## Prevista la formazione per gli autisti

Gli autisti saranno coinvolti in una sessione obbligatoria di formazione all'uso e alla comprensione del sistema ADAS. Tra gli argomenti: avvisi sugli schermi e loro significato, zone di monitoraggio, malfunzionamenti e falsi positivi. I presupposti per operare in piena sicurezza, insomma, ci sono proprio tutti.



# Addax Motors: La tua scelta consapevole

Anticipa ora le sovvenzioni in arrivo dal governo italiano  
per elettrificare la tua flotta



## **Addax MTN Edizione Speciale: più opzioni nello stesso prezzo**

Elettrifica la tua flotta come mai prima d'ora con il nostro esclusivo modello in edizione speciale! Da marzo a giugno, goditi più opzioni, tempi di consegna rapidi e tutto allo stesso imbattibile prezzo. Approfitta di questa offerta a tempo limitato per ricaricare la tua flotta con prestazioni avanzate e tecnologia sostenibile.

Non perdere l'occasione - contattaci oggi stesso per elettrificare la tua attività e guidare verso un futuro sostenibile!

**[WWW.ADDAXMOTORS.COM](http://WWW.ADDAXMOTORS.COM)**

**DIFFERENZIATA  
PORTA A PORTA**



**ECOBIX+**  
L'EVOLUZIONE  
DELLA RACCOLTA  
PORTA A PORTA



**ECOTOP+**  
L'EVOLUZIONE  
DEL SISTEMA  
SALVASPAZIO

**SISTEMI DI  
LETTURA RFID**



**IDBOX  
MOBILE**  
LETTORI RFID  
PORTATILI



**IDBOX  
ON  
BOARD**  
SISTEMI DI  
LETTURA RFID  
E GEOREFERENZIAZIONE A  
BORDO MEZZO

**CONTENITORI AD ACCESSO  
CONTROLLATO**



**IDPOINT**  
POSTAZIONI  
MULTIRACCOLTA  
INFORMATIZZATA



**IDCOVER**  
L'ARREDO EVOLUTO  
AD ACCESSO  
CONTROLLATO



**IDPOINT  
EASY**  
CONFERIMENTO  
CONTROLLATO IN  
TOTALE LIBERTÀ



**EASY  
COVER+**  
LA TECNOLOGIA  
RESA  
ACCESSIBILE



**COMPOSTAGGIO DOMESTICO**



**EKO  
GREEN**  
IL COMPOSTER  
PRONTO  
ALL'USO



**EASY  
GREEN**  
I COMPONENTI

**DIFFERENZIATA STRADALE**



CONTENITORI  
A 2 RUOTE  
PER LA RACCOLTA  
DIFFERENZIATA



CASSONETTI  
A 4 RUOTE  
PER LA RACCOLTA  
DIFFERENZIATA

**SACCHETTI**



**SACCHETTI**  
A OGNI  
CONTENITORE,  
IL SUO SACCO

**IDBOX  
PIATTAFORMA  
GESTIONALE WEB**



**ARREDO URBANO  
E CONTENITORI DA  
ESTERNO**



**ARREDO  
URBANO**  
PER VALORIZZARE  
I NOSTRI SPAZI

**RITIRO  
CONTENITORI  
DISMESSI**



**START-UP E  
DISTRIBUZIONE  
DELLE  
ATTREZZATURE**



# Riutilizzo e riciclo dei rifiuti tessili: le iniziative di sviluppo delle filiere di riuso e riciclo

di Maurizio Bertinelli\*, Attilio Tornavacca\*\*

**La scelta italiana di anticipare al 2023 l'obbligo di raccolta del tessile sta accelerando l'evoluzione del settore. Nascono nuovi Hub per il riuso e il riciclo. Quelli di Prato e Rho sono i primi passi di un percorso che si annuncia lungo e virtuoso.**

Come noto, le nuove norme europee sui rifiuti tessili prevedono diversi obblighi per gli Stati membri, tra cui l'istituzione di una raccolta differenziata dei rifiuti tessili entro il 1° gennaio 2025 e l'introduzione di regimi di responsabilità estesa del produttore (EPR) per i prodotti tessili.

## Gli Hub tessili italiani

Queste norme sono state recepite in Italia con il decreto legislativo n. 116 del 3 settembre 2020, che ha anticipato a inizio 2023 l'obbligo della raccolta differenziata dei rifiuti tessili da parte dei comuni. In attesa della definizione del decreto sull'EPR, annunciato mesi fa ma ancora non

attuato (anche perché si vuole attendere la direttiva dell'EU su questo capitolo), qualcosa si sta muovendo nell'ambito dello sviluppo di filiere di riuso e riciclo.

L'Italia è infatti attivamente coinvolta nello sviluppo di Hub tessili, con diversi progetti in corso, tra cui l'Hub europeo del riciclo del tessile di Prato e il Textile Hub di Rho inaugurato nel mese di marzo 2024. È interessante notare come i due progetti si differenzino tra loro, puntando il primo essenzialmente sul riciclo e il secondo sul riuso.

## Prato e la tradizione dei "cenciaioli"

Quello di Prato è considerato il più grande centro tessile a livello europeo e uno dei poli più importanti a livello mondiale per le produzioni di filati e tessuti di lana. La sua storia è pluricentenaria e si rifà alle figure caratteristiche dei cenciaioli, che, "con le loro mani sapienti, imparavano a riconoscere i tessuti con un solo tocco, dividendoli per colore e per consistenza, strappandoli con le mani nude. E da quei brandelli di stracci, i cosiddetti cenci, si estraeva una nuova materia che gettava le basi per la creazione di un nuovo tessuto." Tale progetto è stato finanziato con fondi del PNRR. Per la selezione





del materiale nel nuovo Hub di Prato saranno sviluppati ed implementati sistemi avanzati dedicati alla cernita e allo smistamento automatico del materiale da recupero o degli scarti in ingresso. La fase di sviluppo prevede altresì il trasferimento di tecnologie innovative per il recupero, da realizzarsi attraverso la costruzione di sistemi pilota condivisi, con particolare riferimento alla separazione di materiali tessili complessi (miste ed elastomeri). La realizzazione dell'hub tessile prevede la messa a fattor comune di diverse competenze e professionalità, rappresentando un potenziale volano per l'intera realtà distrettuale dal punto di vista economico ma anche sociale, culturale e di immagine. Attualmente il distretto è coinvolto nel progetto europeo RegioGreenTex, che si propone di sostenere soluzioni innovative di riciclo dei rifiuti tessili attraverso lo Strumento Interregionale per gli Investimenti nell'Innovazione (Interreg).

### **Rho: indumenti usati, riuso e solidarietà**

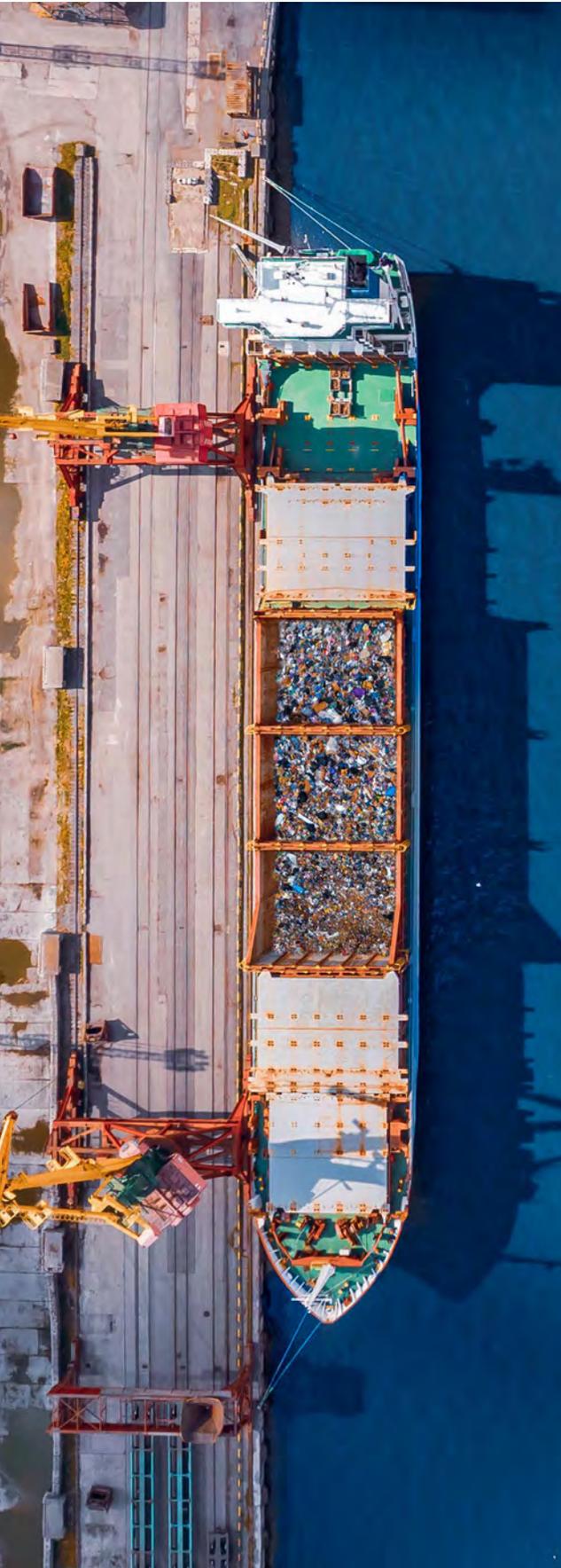
Il progetto di Rho nasce invece sulla decennale esperienza della raccolta di indumenti usati da parte delle Cooperative Sociali legate alle Caritas Diocesane, aderenti alla rete RIUSE (Raccolta indumenti Usati Solidale



ed Etica). Il progetto del nuovo hub di Rho vuole utilizzare il riuso degli indumenti di seconda mano soprattutto come occasione di inclusione lavorativa per persone svantaggiate. In sintesi è stato progettato e realizzato un sito nel quale è presente un impianto di selezione, cernita ed igienizzazione semi-automatizzato del materiale raccolto in grado di trattare 2-3 mila tonnellate già al termine dei primi 2 anni, con l'obiettivo di produrre 75% African mix (indirizzati all'esportazione in Africa e Sud

America); 20% di merce selezionata per categoria, indirizzati alla vendita in Italia e in Europa; 5% di pezzame industriale destinato a tutte le attività che necessitano di stracci e pezzame per usi diversi (come carrozzerie officine, industria grafica, chimica e metalmeccanica, imprese di pulizia e così via). Entrambe le esperienze potranno quindi rappresentare un volano per indurre altre regioni alla realizzazione di simili progetti.

*\*Tecnico E.S.P.E.R., \*\*DG E.S.P.E.R.*



# Spedizioni di rifiuti: in arrivo norme più severe

Il Parlamento Europeo ha adottato il 16 gennaio scorso la sua posizione negoziale su una nuova legge per riformare le procedure e le misure di controllo dell'UE per le spedizioni di rifiuti.

*di S.C.*

**N**ovità in vista per la gestione dei rifiuti. La spedizione all'estero degli scarti vedrà l'applicazione di nuove norme: i negoziatori del Consiglio e del Parlamento europeo hanno raggiunto un accordo politico provvisorio per aggiornare il regolamento relativo alle spedizioni di rifiuti.

La revisione del regolamento 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 a migliorarne l'applicazione. Stabilisce procedure e regimi di controllo finalizzati a garantire che le spedizioni internazionali di rifiu-

ti non rappresentino una minaccia per la salute umana e l'ambiente e a promuovere l'utilizzo dei rifiuti come risorsa in un'economia circolare all'interno dell'UE.

L'accordo è provvisorio: dopo l'adozione (con 594 voti favorevoli, 5 contrari e 43 astensioni) da parte del Parlamento Europeo il 16 gennaio scorso, si è in attesa dell'adozione formale da parte del Consiglio.

La legge dovrebbe migliorare la protezione dell'ambiente e della salute umana, sfruttando le opportunità offerte dai rifiuti per raggiungere gli obiettivi UE di un'economia circolare e a inquinamento zero. Nello specifico il regolamento prevede:

## **Migliore scambio di informazioni e trasparenza sulle spedizioni all'interno dell'UE**

I deputati sostengono la proposta della Commissione di vietare esplicitamente le spedizioni all'interno dell'UE di tutti i rifiuti destinati allo smaltimento, tranne se autorizzate in casi limitati e ben giustificati. Secondo il testo adottato, la Commissione svilupperà criteri uniformi per la classificazione dei rifiuti, al fine di garantire che le norme non vengano aggirate, distinguendo chiaramente, ad esempio, tra beni usati e rifiuti. Le nuove norme prevedono la digitalizzazione dello scambio di informazioni e documenti nel mercato interno. L'archiviazione delle informazioni in un sistema elettronico centrale migliorerebbe la comunicazione dei dati, l'analisi e la trasparenza, sottolineano i deputati.

## **Rafforzare le norme che regolano le esportazioni di rifiuti al di fuori dell'UE**

I deputati concordano sulla necessità di vietare le esportazioni di rifiuti pericolosi dell'UE verso i Paesi non appartenenti all'OCSE. Le esportazioni dell'UE di rifiuti non pericolosi destinati al recupero sarebbero consentite solo a quei Paesi non OCSE che danno il loro consenso e dimostrano di essere in grado di trattare questi rifiuti in modo sostenibile. La Commissione redigerebbe un elenco di tali Paesi destinatari, da aggiornare almeno ogni anno. La Commissione controllerà inoltre più da vicino le esportazioni di rifiuti verso i Paesi OCSE, per garantire che questi gestiscano i rifiuti in modo ecologicamente corretto, come richiesto dalle norme, e che non incidano negativamente sulla gestione dei rifiuti domestici in quel Paese.

## **Rafforzare la prevenzione e l'individuazione delle spedizioni illegali**

Gli eurodeputati chiedono la creazione di un meccanismo di orientamento basato sul rischio per guidare i Paesi dell'UE che effettuano ispezioni per prevenire e individuare le spedizioni illegali di rifiuti. I rifiuti plastici vedranno nuove norme, con l'esclusione delle esportazioni verso i Paesi non appartenenti all'OCSE e l'eliminazione graduale delle esportazioni di rifiuti di plastica verso i Paesi dell'OCSE entro 4 anni. Saranno inoltre definiti nuovi e stringenti requisiti per dimostrare che i rifiuti spediti sono gestiti in modo ecocompatibile.

**BRIGADE®**

Con noi siete più sicuri

**RADAR INTELLIGENTE DI RILEVAMENTO LATERALE**

**NUOVO  
RADAR PREDICT**

Radar di rilevamento laterale con Intelligenza Artificiale

Compatibile con veicoli rigidi ed articolati

Risponde ai requisiti UNECE R151 e DVS PSS

Previsione intelligente delle collisioni

Installazione veloce e semplice  
Rilevamento a 180° dei ciclisti

Per maggiori informazioni:

**brigade-elettronica.it**

**+39 011-0142105**

**info-italia@brigade-elettronica.com**



Per saperne di più su Radar Predict.

# La sindrome del minimo indispensabile

di Paolo Peretti\*

**Quando al lavoro non si provano più emozioni, inizia il declino.**

**L**a disaffezione silenziosa ma incombente dei dipendenti verso il lavoro è caratterizzata da una netta diminuzione o assenza di emozioni positive. Questo fenomeno, seppur poco appariscente, può avere conseguenze devastanti per il benessere individuale ed il successo aziendale. Si manifesta quando un lavoratore perde la motivazione e l'interesse per il proprio lavoro e si limita a svolgere i compiti strettamente necessari per mantenere il proprio posto, senza alcun coinvolgimento e senza proiettare entusiasmo o dedizione nello svolgimento del suo incarico. Le conseguenze sono facilmente immaginabili: dal malessere psicologico al crollo della produttività e della innovazione, dalla mancanza di iniziativa all'aumento dell'assenteismo, dei ritardi e dell'avvicendamento, dalla riduzione della interazione sociale con colleghi e responsabili fino ai danni all'immagine aziendale. Il declino è ampiamente annunciato. È anche per questo motivo che oltre il 50% degli imprenditori italiani teme che la propria azienda non riuscirà a sopravvivere per più di un decennio. Il dato è certamente preoccupante, aggravato dal fatto che la stessa visione pessimistica è condivisa dal 25% dei dipendenti e, tra questi, dal 44% dei giovani lavoratori.

## **Il clima aziendale è il termometro della salute dell'impresa**

Senza una adeguata consapevolezza della situazione, complice la mancanza di coinvolgimento e motivazione dei dipendenti, la decadenza sarà graduale ed inesorabile.

Conoscere le esigenze e le opinioni dei dipendenti è infatti fondamentale per migliorare tutti gli aspetti della vita lavorativa. Anche se è facile pensare che l'apatia o l'intenzione di abbandonare il posto di lavoro siano legate a tematiche retributive o di carriera, in realtà spesso le ragioni sono più importanti ma meno evidenti e sono rilevabili solo attraverso strumenti di ascolto più raffinati. Tra questi, l'analisi del clima interno è particolarmente efficace perché permette di capire che cosa pensano le persone dell'azienda e quindi, per esempio, di valutarne il senso di appartenenza ed il loro coinvolgimento emotivo. Questo campanello d'allarme sta suonando per tante, troppe imprese incapaci di interpretare i chiari segnali di un fenomeno che mina la produttività, la creatività e la partecipazione dei lavoratori. Le cause sono molteplici ma, in un esercizio di sintesi, le motivazioni più frequenti sono la mancanza di riconoscimento e



valorizzazione dei dipendenti, l'assenza di dialogo costruttivo con i responsabili, un ambiente lavorativo stressante nel quale pressioni ingiustificate e conflitti interpersonali minano il benessere dei lavoratori, le scarse o nulle opportunità di avanzamento di carriera, la mancanza di formazione professionale e le inesistenti opportunità di apprendere e sviluppare nuove competenze. L'analisi del clima aziendale non può e non deve dunque essere un'azione sporadica per gestire momenti di difficoltà. È necessario che diventi parte essenziale di un monitoraggio continuo capace di intercettare i segnali di malessere ed il management deve intervenire al più presto con i correttivi necessari per



prevenirne efficacemente le conseguenze negative. La volontà dei dipendenti di fare il minimo indispensabile è infatti più diffusa in quei contesti in cui i responsabili non sono in grado di conciliare gli obiettivi di business con le esigenze e le priorità dei lavoratori. Al contrario il fenomeno è meno frequente negli ambienti lavorativi nei quali c'è più empatia e condivisione tra manager e dipendenti. Sono soprattutto i giovani a non essere più disposti a fermarsi al lavoro per fare straordinari (certamente retribuiti) o, più in generale, a farsi carico di responsabilità che vanno oltre le attività di loro competenza. Dimostrare ai datori di lavoro di portare valore aggiunto all'azienda e di

contribuire a incrementare la qualità dei prodotti o dei servizi offerti non è più così importante. Per le nuove generazioni di lavoratori il denaro potrebbe non essere più la priorità, sorpassata dalla possibilità di avere più tempo a disposizione da dedicare a sé stessi.

### **Guidare le emozioni porta al successo**

L'intelligenza artificiale non sostituirà le emozioni umane: le macchine possono svolgere compiti con efficienza ma mancano della capacità di provare e comprendere gli stati d'animo, elemento fondamentale per la collaborazione, la creatività e la risoluzione di problemi complessi. In un mondo

dominato dalla tecnologia, le capacità umane di relazionarsi, comunicare e gestire le emozioni faranno la differenza. Le emozioni influenzano le decisioni e la produttività dei dipendenti e l'intelligenza emotiva e la creatività sono le chiavi che permetteranno loro di distinguersi dalle macchine e prosperare nel mercato del lavoro del futuro. Ignorare le loro emozioni ed il loro benessere può dunque avere conseguenze devastanti, anche per le aziende. Troppi imprenditori ne sottovalutano o addirittura non ne capiscono l'importanza ed i segnali più preoccupanti arrivano dalle imprese di medie e piccole dimensioni, nelle quali una cattiva gestione ha conseguenze più immediate e dannose. Le aziende che investono nel benessere e nello sviluppo professionale dei propri dipendenti e che sanno attrarre e trattenere i talenti saranno quelle che riusciranno ad affrontare con successo le sfide del futuro.

### **L'apatia lavorativa non è dunque una condanna ineluttabile**

Il problema è serio e richiede un cambio di rotta radicale, una trasformazione che solo una leadership capace ed empatica riuscirà a guidare. Se capacità e competenza dei leader sono qualità necessarie, l'empatia è la dote indispensabile che fornisce loro un valore aggiunto determinante.

I leader empatici sono in grado di comprendere le emozioni dei propri collaboratori, creano un ambiente di lavoro sicuro e motivante e ottengono il meglio da ogni individuo. Serve un impegno concreto da parte delle aziende a mantenere il focus sul proprio modello di business e innescare contemporaneamente un processo virtuoso di benessere, produttività e sviluppo per creare un futuro migliore per le persone e per l'impresa stessa. Una sfida epocale.

*\*Centro Formazione e Ricerca Merlo*

# Igiene ambientale 2024: la UNI 11664 e molto di più...

di Francesca Mevilli\*

**Avrà luogo venerdì 31 maggio a Bologna l'annuale Convegno dedicato alla manutenzione e gestione dei parchi veicoli e attrezzature per l'igiene ambientale.**

Quest'anno l'organizzatore sarà lo Studio LIBRA Technologies & Services con la supervisione tecnica e patrocinio di ManTra - Associazione Manutenzione Trasporti. Media partner GSA Igiene urbana. Come constatato nelle ultime edizioni, molti sono i temi "caldi" che stanno caratterizzando l'evoluzione della manutenzione delle flotte nell'ambito dell'igiene ambientale, sia dal punto di vista tecnologico, sia (e soprattutto) dal punto di vista normativo; a tale proposito la revisione della norma UNI 11664 sui livelli di prestazione dei servizi di raccolta e spazzamento, oggi allineata rispetto alle prescrizioni di ARE-RA, è destinata a suscitare un forte interesse.

## I focus del Convegno

Saranno affrontati temi trasversali quali l'innovazione tecnologica nei sistemi di propulsione, le nuove attrezzature di raccolta, la catena dei controlli in fase di collaudo, le norme di settore, la manutenzione dei mezzi elettrici e a gas naturale liquefatto, il make or buy di manutenzione, le reti di assistenza, la gestione del rischio per le aziende e le azioni da svolgere per un'interlocuzione efficace con le compagnie di assicurazione. Tema di grande rilevanza è quello legato alla scrittura dei bandi all'acquisto di veicoli:

aspetto non banale, perché si tratta di un documento che riguarda tutte le parti coinvolte, azienda appaltante e costruttori. A chiarirci meglio questi aspetti sarà Tiziano Suppa, Direttore Tecnico-scientifico ManTra, il quale "aprirà le danze" degli interventi tecnici. Seguirà Carlo Pinzauti, ALIA, il quale racconterà la sua esperienza in azienda e nel Gruppo di lavoro ManTra GLIAM-VIT, in particolare per quanto riguarda le migliori tecnologie nella progettazione di veicoli e attrezzature. Ma la progettazione si lega ad un altro aspetto fondamentale nella manutenzione: il ciclo di vita di veicoli e attrezzature. Ad intervenire sarà Alessandro Sasso, consulente di riferimento in questo settore. Non solo "elettrico": il gas naturale liquefatto come carburante sta lentamente prendendo piede, sfruttando anche i ritorni di esperienza registrati in altri settori della trazione pesante. IREN ne sa qualcosa e chi meglio di chi li ha acquistati può raccontarne l'esperienza? A tenere banco sarà Paolo Zupa, direttamente da IREN Ambiente.

## Aggiornamenti sulla Norma UNI 11664 e sicurezza stradale

Come accennato, la norma UNI 11664 definisce i requisiti generali e le metodologie di misura dei livelli di prestazione e

per determinare l'accettazione, definire i contenuti ed assicurare l'adempimento dei contratti relativi ai servizi di raccolta indifferenziata o differenziata dei rifiuti urbani, di pulizia e manutenzione dei contenitori, di rimozione dei rifiuti abbandonati. Completata la revisione, sarà Gianmaria Baiano, direttamente da UNI, a dare resoconto sugli ultimi aggiornamenti. Il percorso si completa con un tema generalmente quanto colpevolmente sottovalutato: la sicurezza stradale. La cronaca recente ha, purtroppo, posto l'accento sulla necessità di intervenire su questo aspetto. Lo stesso verrà sviluppato attraverso gli interventi di Massimo Trefiletti, responsabile assicurazioni Konsumer Italia e già dirigente di ANIA, in relazione al rischio assicurativo e Adriano Bacchetta, fondatore e coordinatore dell'H&OP Academy, in relazione alla sicurezza comportamentale. Nel corso del convegno, sarà possibile, inoltre, visionare i mezzi che saranno esposti nell'area parcheggio del Living Place Hotel, location del convegno. Grande è il fermento per questa nuova edizione e ManTra e LIBRA aspettano i loro soci, partner e amici per un momento di confronto e (perché no?) di convivialità.

\*Marketing Manager e Direzione eventi Studio LIBRA Technologies & Services



# 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](http://www.cfrm.it)

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

# La scelta più vantaggiosa per la PA: serve coraggio e responsabilità

di Pier Luigi Fedrizzi

**I**ndipendentemente dall'oggetto del Bando di Gara, il combinato disposto delle indicazioni del PNRR e del Nuovo Codice degli Appalti (NCdA - operativo dal 01 luglio 2023), impone un nuovo e diverso approccio nell'applicazione del criterio essenziale della "scelta più vantaggiosa per l'Amministrazione Pubblica".

## Parole chiave del NCdA

I concetti citati nel PNRR (gold plating e regulatory sandbox) orientati a ricercare "efficienza e qualità di risultato", sono stati tradotti in italiano e sintetizzati in due parole chiave presenti nell'introduzione del NCdA: si parla infatti di "Risultato", come obiettivo principe del fare, e di "Fiducia", come premessa da riconoscere a chi deve fare. Per chi vuol intendere, si tratta di un caloroso invito (quasi un

obbligo morale) ad abbandonare la deleteria pratica della "burocrazia difensiva" per sposare coraggiosamente un processo di "assunzione di responsabilità" nelle scelte.

## Assunzione di responsabilità

La "scelta più vantaggiosa per l'Amministrazione", nel rispetto dei principi esposti nel NCdA, impone infatti alla Committenza di realizzare un'analisi economica che valuti bene la differenza tra costo e investimento. Un minor costo iniziale, apparentemente anche significativo, non necessariamente porta a un risparmio nel tempo; al contrario, potrebbe portare a un aumento di costi per mancato o ritardato raggiungimento degli obiettivi. Va inoltre considerato che l'acquisto di tecnologie abilitanti (hardware,

software, banche dati e formazione) è un investimento che molto spesso va ben oltre la durata di 5-7 anni di un appalto del servizio di raccolta e che resta patrimonio dell'Ente.

## TARIP e convenienza

In ambito RSU, quale sia la "scelta più vantaggiosa" ce lo suggeriscono i numerosi case-study e la ricca documentazione tecnica, reperibile su riviste di settore e di pubblico dominio, che dimostrano come il passaggio da Tassa (TARI) a Tariffa corrispettiva (TARIP), schematizzato in fig.1, porti sia a un'ottimizzazione del servizio al cittadino (Qualità) sia a una riduzione ed omogeneizzazione dei costi di gestione (ARERA). Questa affermazione trova riscontro anche nei rapporti annuali di ISPRA e IFEL: dal rapporto ISPRA 2021 si



Fig. 1 Modello delle 4 fasi per il passaggio da TARI a TARIP

**ERLAU®**

deduce ad esempio che chi applica la TARIP ha un costo medio annuo inferiore di ben 35,29€/ab rispetto a chi applica la TARI, a fronte di circa 4,5 €/ab investiti nel top delle Tecnologie Abilitanti. Pensare dunque di lesinare sugli investimenti e rischiare di ritardare, anche di un solo anno, questi vantaggi, è miopia.

### Spese ammissibili

La Misura M2C1.1 I1.1 linea di intervento A del PNRR prevedeva progetti per 600 mln€ aventi come oggetto un Singolo Intervento Integrativo o Intervento Integrato Complesso.

Di seguito una sintesi delle spese ammissibili a finanziamento (testo completo nel Bando PNRR):

A) Forniture di contenitori stradali o interrati definite "intelligenti", atte a identificare il conferitore e trasmettere le informazioni (vedi punto C1).

B) Attrezzature per la diversificazione delle filiere di raccolta;

C1) Strumentazione hardware e software (tecnologie abilitanti) per applicazioni finalizzate ad ottimizzare i processi di raccolta ed applicare la tariffazione corrispettiva puntuale (TARIP) certificando il servizio tramite la geolocalizzazione dei mezzi.

C2) Sistemi di automazione nella distribuzione agli utenti di materiale di consumo per la raccolta differenziata; assimilabile al punto B).

D) Centri di raccolta differenziata ai sensi del DM 8/4/08, ovvero: isole ecologiche presidiate.

### Criteri diversi per tipologia di fornitura

Per una corretta valutazione è necessario fare una distinzione importante tra i criteri da applicare alle seguenti due tipologie di fornitura:

- 1) Fornitura di Attrezzature fisiche atte a realizzare il Servizio di Raccolta, citate sinteticamente nei punti A), B), C2) e D) e la cui valutazione si basa prevalentemente su comparazioni di schede tecniche e criteri di capacità produttiva di tipo industriale, associabili al concetto di Singolo Intervento Integrativo.
- 2) Fornitura di Servizi attraverso Tecnologie Abilitanti atte a Gestire il Servizio, sintetizzati nel punto C1) e la cui valutazione si dovrebbe basare prevalentemente su criteri di conoscenza di dominio e capacità di realizzare applicazioni software di gestione di processo associabili al concetto di Intervento Integrato Complesso.

L'articolo si prefigge di approfondire il punto 2.

### Fornitura di Servizi e Tecnologie

La Committenza dovrà individuare, tramite la docu-



PIÙ DI  
**1.000.000**  
PANCHINE

IN PIÙ DI  
**4.000**  
COMUNI

DA **40** ANNI

UN MARCHIO  
**ERLAU**

**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](http://www.sedo-bz.com)

mentazione richiesta dal bando, gli elementi che le consentiranno di oggettivare il più possibile due indicatori fondamentali:

- le competenze e referenze di dominio, come “pregresse esperienze idonee”, onde poter applicare il criterio di Fiducia;
- la “ragionevole certezza di tempi e qualità di realizzazione”, onde applicare il criterio del Risultato.

### Tecnologie software abilitanti

Nella fig.1 vediamo schematizzato il processo cronologico a fasi necessario per portare all'applicazione della TARIP, meglio noto come “Modello delle 4 fasi”, un processo che utilizzando una “innovazione combinatoria”, potrebbe garantire un “risultato” nei “tempi” (31.12.2025) dettati dal PNRR. Le tecnologie software di base, abilitanti e necessarie, per lo sviluppo cronologico del Modello delle 4 Fasi, sono:

- lo sviluppo di applicazioni web-oriented ospitate in cloud certificati
- l'utilizzo di linguaggi di programmazione moderni e di uso diffuso e consolidato
- l'utilizzo di un database integrato commerciale o open di uso diffuso e consolidato.

### Tecnologie hardware abilitanti

Le tecnologie hardware di base abilitanti per applicare i processi di (Fig.1) sono ormai note e diffuse, quasi scontate. Le loro caratteristiche, in base al principio di “equivalenza tecnologica”, dovranno solo rispondere alle seguenti esigenze implicite:

- Certificazione: RFID, nelle 2 frequenze HF (NHC) ed UHF, a seconda dalla specifica fase e applicazione nel processo implementato, per il tracciamento degli svuotamenti
- Localizzazione: GPS, per la tracciabilità e consuntivazione di mezzi,

persone e attività connesse

- Comunicazione: WiFi e Bluetooth, per la trasmissione dati di vicinanza
- Trasmissione: GPRS, 4G e 5G, per la trasmissione dati da remoto con tecnologia MQTT.

### Supporto alla scelta

Stante la necessità da parte della committenza di nominare una commissione di gara, quando si superano gli importi di legge, si ritiene utile ed opportuno coinvolgere figure professionali (Professionisti e/o Tecnici PA) che abbiano maturato esperienze operative specifiche conoscendo quindi le esigenze reali. Non è sufficiente conoscere le tecnologie di base e la normativa.

Verifiche e attività consigliate:

- Precise e mirate dimostrazioni o visite presso utenti citati ➔ Elenco Clienti
- Certificate conoscenze di dominio presenti nei dipendenti ➔ Curricula
- Certificata solidità economica pregressa e proiettata che copra almeno 4 anni ➔ Bilanci
- Documentata capacità di garantire la fornitura di servizi di supporto ➔ Supporto e Assistenza.

### Criteri minimi di ammissibilità

Il concorrente dovrebbe essere escluso se non potrà dimostrare di aver maturato un'esperienza reale, con uno o più Enti Gestori e/o Comuni singoli o associati, nell'avviare ed aver portato ad applicazione, concreta e certificabile, il passaggio da una bollettazione TARI (Tributaria) ad una TARIP Corrispettiva.

L'attività/fornitura dovrà esser stata svolta dall'offerente per Enti di dimensioni comparabili, con fornitura di tutti i software ritenuti necessari a sviluppare le 4 fasi di cui allo schema in fig.1.

Saranno da verificare:

- Fatturato complessivo medio negli

ultimi 3 anni non inferiore all'importo di gara per i primi 3 anni

- Fatturato specifico negli ultimi 3 anni non inferiore ad 1/3 dell'importo oggetto di gara per i primi 3 anni
- Comprovabile proprietà del 90% del codice sorgente software offerto ed in caso di RTI non dovranno esistere più di 2 (due) proprietari del codice onde ridurre gli interlocutori
- Dichiarazione di capacità autonoma di intervenire sull'hardware utilizzato e di poterlo sostituire entro 1 anno se il produttore dismettesse il prodotto per qualsiasi motivo
- Dimostrazione oggettiva di aver attivato negli ultimi 3 anni, a partire dalla data di pubblicazione della procedura, di almeno 2 esperienze che abbiano portato ad emettere la Tariffa Puntuale (TARIP), su un territorio uguale o maggiore a quello della gara in oggetto.

Potrebbero costituire elemento di certificazione oggettiva del criterio gli ordini ricevuti da Enti o Privati di settore o fatture emesse allo stesso, con data, importo e indicazione coerente dell'oggetto.

### In conclusione: Coraggio e Responsabilità

Il nuovo Codice degli Appalti (NCdA) ha demolito gli alibi a sostegno della “burocrazia-difensiva”, proponendo criteri di valutazione che richiedono un non facile cambio di mentalità ed una competenza specifica accompagnata da Coraggio e Responsabilità da parte della Pubblica Amministrazione. Per effettuare la “scelta più vantaggiosa” si dovrà dunque dare maggiore importanza alle funzionalità delle soluzioni tecnologiche nell'ottica di un veloce raggiungimento dei risultati e quindi di una riduzione dei costi in tempi più brevi, puntando su soluzioni e tecnologie già integrate e collaudate e non solo “potenzialmente integrabili”.

E24

The ecosystem  
of the Ecological  
Transition

NOVEMBER  
5 — 8,  
2024

RIMINI  
EXPO CENTRE  
Italy



[ecomondo.com](https://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](https://madeinitaly.gov.it)



Madrid Rio, Madrid - Planimetria della porzione interrata ©Burgos & Garrido, Porras La Casta and Rubio & Álvarez Sala

per sanare completamente una frattura, è necessario riconnetterne accuratamente i tessuti, uno per uno.

In soli 3 anni i lavori vengono ultimati e si apre un vuoto, completamente da ripensare, di oltre 100 ettari tra il fiume e il centro storico. Nasce Madrid Rio, masterplan ideato dal lavoro congiunto di diversi studi: Burgos&Garridos, Porras La Casta, Rubio&A-Sala e West8.

L'intento del masterplan di restituire il fiume alla città appare lampante già dalla scelta del nome e viene perseguito attraverso una concatenazione di progetti a diverse scale (3 principali attorno ai quali se ne sviluppano altri 47 minori) che si spingono ben oltre alla sola impronta vuota lasciata dall'autostrada, insinuandosi tra le maglie della città e riconnettendone il paesaggio, progetto dopo progetto. Nel 2015 si completa il tutto e, laddove fino a ieri c'erano svincoli autostradali, ora sorgono 150 ettari di parco con piazze, spiagge, centri dedicati all'arte, luoghi per lo sport all'aperto, aree gioco, ponti e percorsi dedicati alla mobilità lenta, oltre alla riorganizzazione di tutto il sistema dei trasporti pubblici limitrofo.

Un progetto dal carattere fortemente urbano, che ricostruisce un paesaggio perduto tramite spazi pubblici e vegetazione. Una frattura sanata in modo impeccabile, mantenendo intatta l'infrastruttura e restituendo a Madrid il rapporto con il suo fiume, in una visione viva, moderna e incentrata sul pedone.

### Mantenere

Sono passati 33 anni dalla riconversione di uno dei simboli più forti di cesura urbana, sociale e globale della storia dell'umanità: il 28 settembre del 1990 una sezione del muro di Berlino si è trasformata nella galleria a cielo aperto più lunga del mondo, la East Side Gallery.

Quella che prima era la cortina che

# Fratture nel paesaggio urbano

## 2ª parte

di Aldo Rossi, Cristina Trevia, Mariagiusti Troisi

**Quali sono le azioni specifiche che favoriscono un ritorno del transito lento? Quali gli esempi di progettazione consapevole per i paesaggi della prossimità?**

### Sanare

A Madrid, nel 2003, viene presa la visionaria decisione di interrare una sezione di circa 10 km della circonvallazione M30, strada a tre corsie che circumnaviga il centro urbano. Nel suo tratto ovest, la M30 costeggiava il fiume Manzanares da entrambi i lati, tagliandolo così completamente fuori dalla vita quotidiana della città. E' proprio questa sezione che si decide di interrare, riappropriandosi di un

paesaggio fluviale urbano negato da oltre 30 anni.

Un'opera del genere si trascina dietro la riprogettazione di tutta la rete di infrastrutture e sottoservizi che permettono il funzionamento di una porzione enorme di città, come ad esempio l'interramento di chilometri di linee elettriche, telefoniche e gasdotti, la riprogettazione del sistema di drenaggio e quello fognario, il disegno di nuovi argini e opere idrauliche... Insomma



Madrid Río,  
Madrid - Prima  
dell'interramento  
©Burgos &  
Garrido, Porras  
La Casta and  
Rubio & Álvarez  
Sala



Madrid Río,  
Madrid - A  
lavori terminati  
©Burgos &  
Garrido, Porras  
La Casta and  
Rubio & Álvarez  
Sala.

divideva la Repubblica Federale Tedesca dalla DDR dell'Armata Rossa è diventata oggi testimonianza attiva di un periodo storico di isolamento territoriale e culturale. Quasi a ribaltarne il significato, 118 artisti da 21 paesi hanno rivestito una porzione di muro tra Ostbahnhof e Oberbaumbrücke con opere murali e dipinti.

Un simbolo della libertà ritrovata, dell'arte come mezzo di comunicazione universale, dell'azione collettiva come motore per la costruzione di una rinnovata società civile.

A differenza di tutti gli altri casi analizzati, il muro di Berlino è un manufatto nato esclusivamente per dividere, per separare due territori, due ideologie, un popolo.



East Side  
Gallery, Berlino  
©El-Moe

Preservare una porzione del Berliner Mauer, di un ingombrante muro alto quasi 4 metri nel cuore della città, ci permette di comprendere cosa abbia davvero rappresentato per coloro che hanno abitato quei luoghi.

La scelta di conservarne una porzione e di non abbatterlo ha donato a quel blocco lineare di cemento armato una forza ancora maggiore, un ostacolo fisico e mentale che viene volutamente mantenuto e riconvertito, diventando connessione grazie alla libertà dell'arte, alla quale viene dedicato.

### Conclusioni

Le infrastrutture diventano fratture quando si inseriscono all'interno di sistemi sviluppati in più direzioni, dialogando in un unico verso rispetto al contesto in cui si trovano ed escludendone totalmente gli altri. Sacrificano il micro per il macro, separando il paesaggio più prossimo per connettere luoghi tra loro molto distanti. Le

troviamo potenzialmente in ogni città e in ogni territorio abitato dall'uomo. Le utilizziamo costantemente quando prendiamo la macchina o ci spostiamo in treno. Le malediciamo quando ci costringono a fare giri lunghissimi per poterle aggirare. Ci stupiamo quando di punto in bianco spariscono, lasciando dietro di sé nuovi paesaggi vergini, capaci di ribaltare la concezione dei luoghi ai quali eravamo ormai abituati, unendo sistemi fino a prima divisi. L'eliminazione di una frattura regala nuovi stili di vita, incontri, dinamiche, quotidianità, ispirazioni. Segna una piccola rivoluzione del nostro paesaggio quotidiano, capace di spostare piano piano il baricentro della concezione stessa della città e quindi del nostro stile di vita. Perché sanare fratture significa riportare l'attenzione dal grande al piccolo, restituendo il paesaggio al pedone, alla mobilità lenta e al benessere di una città a misura d'uomo. O donna.



East Side Gallery, Berlino

## Oshkosh sceglie gli assali elettrici Allison

Allison Transmission è stata scelta da Oshkosh Corporation come fornitore di assali per il primo veicolo elettrico per la raccolta rifiuti completamente integrato e a emissioni zero del Nord America. L'Allison eGen Power® 100S è stato integrato con successo nel compattatore elettrico McNeilus® Volterra™ ZSL™, progettato espressamente per il settore dell'igiene urbana. "A seguito di un approfondito processo di valutazione tecnica, anche a livello della concorrenza, Oshkosh ha scelto l'Allison eGen Power®100S

per le prestazioni, l'efficienza dell'architettura compatta e la reputazione di Allison in quanto ad affidabilità e durata", ha dichiarato Michael Moore, vicepresidente della divisione ingegneria aziendale di Oshkosh. Oshkosh ha riconosciuto che l'efficienza dell'architettura dell'eGen Power 100S nelle applicazioni pesanti come la raccolta rifiuti avrebbe aumentato l'autonomia dei veicoli elettrici. Ogni veicolo sarà costruito utilizzando due assali elettrici eGen Power®100S in configurazione tandem, garantendo un'aria più pulita e un funzionamento più silenzioso. Per ottimizzare la trazione sarà utilizzato un



bloccaggio del differenziale. Rohan Barua, Vice Presidente Sales e Aftermarket di Allison Nord America ha dichiarato: "Allison è da anni lo standard di riferimento nel settore della raccolta rifiuti. Questa partnership con Oshkosh contribuisce a garantire che, anche con l'aumento dei veicoli elettrici, Allison continuerà a soddisfare la domanda dei clienti del settore".

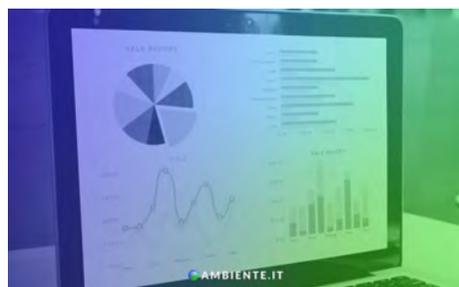
[www.allisontransmission.com](http://www.allisontransmission.com)



## ECOS4UTILITY, soluzioni per semplificare la gestione dei rifiuti in base ad ARERA

L'Autorità di Regolazione ARERA dal 31 marzo 2024 richiede l'invio annuale dei report contenenti il set di dati inerenti agli indicatori di qualità per ciascuna gestione. 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.

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 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](http://www.ambiente.it)

# TECMA

International Town Planning and  
Environment Trade Fair



TECMA  
**SHOWROOM**  
de mobiliario urbano

con  Afamour

In collaboration with:



MADRID



**Building our future  
wellbeing together .**

**18-20  
Jun**

**Recinto Ferial  
ifema.es**



## MDR, i Registratori Digitali Mobili di Brigade Elettronica per proteggere gli autisti

I Registratori Digitali Mobili (MDR) di Brigade Elettronica sono dei preziosi testimoni in caso di incidenti, danneggiamenti, richieste fraudolente di risarcimento, furti....

Sono, infatti, in grado di memorizzare le immagini video riprese dalle telecamere installate sui veicoli, producendo pertanto prove inconfutabili.

La gamma MDR com-

prende DVR a quattro o otto canali con hard disk fino a 2TB di HDD o SSD e può registrare fino a 12 telecamere contemporaneamente. Per tutte le versioni, esistono modelli con connettività Wi-Fi e/o 4G, che consentono l'accesso ai dati sul registratore da remoto, senza doversi fisicamente avvicinare al mezzo.

Dotati di GPS integrato,



gli MDR registrano anche la velocità e la posizione, mentre l'accelerometro incorporato fornisce dati su impatto, accelerazione e frenata. Sono dunque utili sia per valutare le dinamiche di sinistri, tamponamenti, urti, danneggiamenti etc, sia come deterrente per furti e atti di vandalismo.

Una protezione per i conducenti contro false accu-

se e un incoraggiamento ad adottare una guida virtuosa. Nel settore della raccolta rifiuti e della igiene urbana, gli MDR diventano veramente utili, poiché i mezzi si muovono spesso in centri urbani e sono a maggior rischio di collisioni, oltre che di richieste fasulle di risarcimento.

[brigade-electronics.com/it/](http://brigade-electronics.com/it/)



## DALLE ASSOCIAZIONI ANFIA

### Bilancio 2023 e prospettive 2024

Essendo quasi in chiusura il primo trimestre 2024, è possibile tracciare un bilancio dell'anno 2023 per il comparto dei veicoli per servizi ecologici e delinearne le prospettive per l'anno in corso.

"Nel 2023 il mercato dei veicoli (da 3,5 t in su) per il trasporto di rifiuti solidi urbani ha registrato un rialzo a doppia cifra rispetto al 2022 – afferma Marco Orecchia, Presidente della Sezione Veicoli per Servizi ecologici di ANFIA. Anche le spazzatrici

stradali hanno visto crescere a doppia cifra i volumi immatricolati nel 2023. Si è trattato, quindi, di un anno positivo.

Per il 2024, vige al momento un clima di prudenza legato a vari fattori di incertezza – ad esempio, dal lato dell'offerta, l'accumulo degli stock di telai avvenuto lo scorso anno, con conseguente pressione sugli allestitori e sui prezzi di mercato.

Dal lato della domanda, è stato introdotto il 1° gennaio scorso (DL

124/2023) il credito d'imposta per investimenti nella ZES Unica del Mezzogiorno (Zona Economica Speciale per il Sud), che si applica anche ai veicoli per servizi ecologici in quanto beni strumentali d'impresa.

Auspichiamo una quanto più possibile rapida pubblicazione del relativo decreto attuativo – conclude Orecchia – affinché questa misura incentivante possa effettivamente favorire il ricambio del parco circolante nelle regioni interessate".

## A lezione di tecnologia e sicurezza nel centro formazione più innovativo

Cinquantamila metri quadrati di aree per le prove pratiche e per l'addestramento operativo.

Novecento metri quadrati di aule e laboratori ed istruttori professionisti con anni di esperienza nel training delle persone e nella gestione dell'addestramento operativo garantiscono e valorizzano la qualità dell'insegnamento di cui beneficiano ogni anno le migliaia di partecipanti con centinaia di aziende ed enti coinvolti.

Questi i numeri del Centro Formazione e Ricerca Merlo, il polo di eccellenza del Gruppo Merlo nell'ambito della formazione e dell'addestramento degli operatori addetti all'uso di macchine ed attrezzature.

Negli anni la crescita è stata continua e i corsi di formazione sono stati ampliati alle macchine movimento terra, ai mezzi per la raccolta ed il trasporto rifiuti, ai trattori agricoli e

forestali, ai sistemi per la manutenzione del verde, alle gru, alle piattaforme aeree porta-persone e finanche alle macchine speciali (movimentatori di container, scava-trincee, apri-pista, caricatori di rottami, sistemi sgombraneve e molti altri). Ogni percorso formativo è qualificato da un attestato di formazione professionale che molti chiamano "patentino". Per tanti è solo un certificato e per troppi è un mero fatto burocratico. Per tutti dovrebbe invece essere l'attestazione di una formazione seria e costruttiva che permette di accrescere le proprie competenze e capacità professionali guardando



con fiducia al valore umano e sociale che genera. Un significativo valore aggiunto che enfatizza l'importanza della sicurezza sul lavoro ed arricchisce la collettività tutta.

[www.cfrm.eu](http://www.cfrm.eu)

## La storia di un futuro sostenibile: e2AS

Il mercato dell'elettrico continua a prendere piede anche nel settore della raccolta dei rifiuti. La scelta, in questo caso, ricade su mezzi alimentati ad energia elettrica che possano garantire una riduzione delle emissioni inquinanti mantenendo pur sempre alta l'efficienza operativa. Il sistema di raccolta bilaterale 2AS – Two Automatic System di ESA ha sposato a pieno la filosofia electric powered, dando vita all'e-2AS, un sistema di raccolta dei rifiuti silenzioso a zero emissioni. I benefici delle fonti di energia alternativa si sommano a quelli di una



raccolta dei rifiuti innovativa, dando vita ad un connubio di vantaggi rivolti al cittadino e all'ambiente. Con una sola ricarica e2AS garantisce l'operatività su due turni di lavoro, pari a

ca. 200 contenitori svuotati (14h di lavoro continuativo), ed è nuovamente in servizio in meno di 3h con una stazione di ricarica da 100 Kw/h CC. Il mezzo è progettato per

permettere l'ottimizzazione dei percorsi di raccolta tramite il tracciamento dell'itinerario con GPS. Ne consegue una puntuale attività di raccolta, soprattutto se abbinata a contenitori intelligenti che permettono la segnalazione del livello di riempimento. I contenitori 2AS sono dotati di questa sensoristica e possiedono il vantaggio di essere realizzati con plastica riciclata e riciclabile. Scegliere questo sistema di raccolta rappresenta una chiara intenzione di andare verso un reale futuro sostenibile.

[www.esa-italy.com](http://www.esa-italy.com)

## Schmidt, assistenza all'avanguardia, sicura ed efficiente

Aebi Schmidt Italia conta su una capillare rete di assistenza in tutto il territorio nazionale grazie ad oltre 40 officine autorizzate, alle quali fa capo l'officina centrale di Fiume Veneto con il relativo magazzino ricambi centralizzato. Al fine di avere una macchina sempre pronta ed operativa, Schmidt riserva particolare importanza alla massima

qualità ed affidabilità grazie ai ricambi originali (oltre 100mila). Il centro logistico principale di Laatzen si trova adiacente l'aeroporto di Hannover (Germania). Da questa posizione centrale è in grado di inviare rapidamente i ricambi originali in qualsiasi paese del mondo, consentendo di garantire una sicurezza di esercizio per 365 giorni all'anno.



Attraverso il Web-Shop Schmidt, si può accedere a molti documenti, come manuali ed istruzioni per l'uso, schemi e cataloghi ricambi interattivi. Sulla base di numeri d'ordine esistenti e grazie ad un sistema semaforico sulla disponibilità in tempo reale, è possibile effettuare un inserimento ordine facile e rapido. Su una specifica piattaforma, chiamata IntelliOPS, Aebi Schmidt permette di

visionare lo stato di funzionamento delle macchine, uno storico dei dati e parametri, pianificare i tagliandi di manutenzione in base alle ore di esercizio. Con Route Manager, è invece possibile pianificare gli itinerari quotidiani al fine di risparmiare risorse ed ottimizzare il lavoro dell'operatore.

[www.aebi-schmidt.com/it/italia/assistenza-ricambi/](http://www.aebi-schmidt.com/it/italia/assistenza-ricambi/)

## DALLE ASSOCIAZIONI ASSOAMBIENTE

### Gestione rifiuti, l'appello di Assoambiente all'AGCM: "frenare gli affidamenti in house (non motivati) in Campania"

"In alcuni Ambiti Territoriali della Campania si sta inopportuno attribuendo in modo esclusivo a società pubbliche (già costituite o da costituire) la gestione delle attività del ciclo integrato di gestione dei rifiuti, "cancellando" in prospettiva il tessuto di operatori privati che in questi anni ha garantito efficaci risultati in termini ambientali ed economici. Chiediamo all'Antitrust di intervenire a tutela della concorrenza e a beneficio della collettività".

È questo, in sintesi, l'appello del Presidente Assoambiente (l'Associazione che rappresenta le imprese che operano nel settore dell'igiene urbana, riciclo, recupero, economia circolare e smaltimento di rifiuti, nonché bonifiche) Chicco Testa contenuto in una lettera inviata all'AGCM.

L'Associazione segnala come le scelte di affidamento in house adottate in Campania nell'ultimo anno non siano mosse da ragioni di garanzia dell'effica-

cia ed efficienza del servizio di gestione, né sulla base delle opportune e necessarie istruttorie a supporto di tali decisioni. Soprattutto in alcune realtà, tra cui quella dell'ATO Benevento, peraltro già diversi attori istituzionali (Corte dei Conti e AGCM in primis) avevano espresso in passato censure verso le scelte dell'ente d'ambito.

Diverse imprese del territorio campano hanno avviato contenziosi davanti al Tar Campania.

## Serie Olympia Luna: uniforme nel design, senza limiti nella varietà

La serie Olympia Luna di Erlau rappresenta l'apice dell'innovazione nel settore degli arredi urbani, offrendo soluzioni di alta qualità e design sofisticato per gli spazi pubblici. Caratterizzata da una fusione armoniosa tra estetica moderna e resistenza duratura, questa serie si distingue per la sua capacità di migliorare l'aspetto e la funzionalità delle aree urbane.

I prodotti della serie Olympia Luna sono realizzati con materiali di prima scelta e tecnologie avanzate, garantendo una robustezza eccezionale e una lunga durata nel tempo. Le panchine, i cestini portarifiuti, le fioriere e le altre componenti della serie sono progettati per resistere alle intemperie, all'usura quotidiana e agli atti vandalici, assicurando una performance impeccabile anche in ambienti ad alto traffico. Con Olympia Luna si possono personalizzare a



proprio piacimento panchine, gruppi di sedute e varie combinazioni. Le forme organiche e i materiali naturali creano una simbiosi con l'ambiente. Ogni luogo è unico. Olympia Luna può rendere ogni arredo urbano un pezzo unico. È possibile combinare i

singoli moduli formando panchine diritte e lunghe, cerchi piccoli e grandi, disposizioni del tutto personalizzate. Olympia Luna si adatta all'ambiente oppure si distingue nettamente da esso. Con Olympia Luna avete a disposizione infinite possibilità di personalizzazione. Questa elegante panchina è disponibile come elemento base o elemento di aggiunta. Si può scegliere tra una panchina tonda di 45° o una panchina da 2 o 3 posti. Disponibile nei materiali Iroko, robinia, bambù scuro e bambù Savanna. Olympia Luna Flow: il gruppo di sedute Olympia Luna Flow è una scelta perfetta per trasformare il proprio spazio esterno in un ambiente accattivante e invitante. Le linee curve e il design elegante conferiscono al gruppo di sedute un look intramontabile.

[www.sedo-bz.com](http://www.sedo-bz.com)

## Innovazione ed eccellenza

La Ravo Italia ha dimostrato, con forza e concretezza, negli anni, come sia stato possibile diventare un punto di riferimento nel proprio settore, distinguendosi non solo per la qualità dei suoi prodotti, ma anche per i servizi ad essi associati; in continua evoluzione investe le sue risorse nella ricerca per il potenziamento dei propri prodotti, le sue spazzatrici aspiranti infatti sono divenute protagoniste indiscusse dello spazzamento stradale: compatte, maneggevoli, ideali per le strade strette e congestionate delle città. La Ravo Italia tiene in gran-

de considerazione la collaborazione con i dealer, e si impegna ad incrementare una comunicazione attiva in tutti i suoi settori, per venire incontro alle esigenze degli utenti finali. Particolare importanza è posta nell'assidua attenzione verso il cliente, difatti garantisce un'ampia gamma di servizi di assistenza, quali supporto post-vendita e formazione degli operatori. Impegnata da sempre anche nella sostenibilità ambientale, è stata una tra le prime società a promuovere le spazzatrici stradali elettriche da 4 mc. Ad Oggi il mercato vede



ancora la convivenza delle spazzatrici a motore endotermico e quelle a trazione elettrica, e anche in questo contesto la Ravo Italia si impegna per ottimizzare i propri prodotti, in modo da ridurre l'impatto che questi hanno sull'ambiente.

Esperienza, innovazione e dedizione per la qualità, hanno permesso alla Ravo Italia di affermarsi nel mercato italiano, diventando una dei massimi esponenti del mercato nazionale.

[ravospa.com](http://ravospa.com)

## Karcher MC250: un nuovo orizzonte nel panorama dello spazzamento stradale

Con MC 250 di Karcher innovazione, comfort, prestazioni si fondono insieme per superare i limiti dell'esistente e definire un nuovo standard nella categoria delle spazzatrici stradali compatte. MC250 va oltre gli schemi per dare risposta alle esigenze ancora insoddisfatte. Lanciata sul mercato due anni fa, registra un successo sempre crescente grazie ai contenuti che offre sia in termini di evoluzione tecnologica, sia di risposta funzionale. L'elevatissimo comfort è assicurato dal sistema di ammortizzazione a 4 ruote indipendenti con sospensioni idropneumatiche, insieme ad un concept completamente nuovo della posizione di guida e dei comandi operativi realizzati e disposti in cabina con priorità assoluta all'ergonomia dell'operatore.

Le soluzioni più innovative sono implementate in MC250 per garantire il massimo della sicurezza: la cabina rinforzata è certificata ROPS – re-



sistente in caso di ribaltamento; il bracciolo di controllo "all-in-hand" e le telecamere con monitor integrato

al volante eliminano la necessità di distogliere lo sguardo dal fronte strada per una guida più sicura ed una pulizia più attenta.

Il sistema di raccolta potente, integrato in dimensioni ultra compatte che nascondono una capacità di carico di 2,5 mc assicura al contempo una estrema versatilità di impiego e prestazioni sino ad oggi possibili solo con macchine di taglia maggiore.

Parlando di funzionalità è da sottolineare anche l'attenzione riposta dai progettisti di Karcher MC250 agli aspetti manutentivi.

Tutti i componenti base soggetti a verifiche frequenti (batteria, filtri, serbatoi ecc.), sono facilmente raggiungibili senza smontaggi, così come il completo accesso al motore risulta estremamente semplice e veloce, senza necessità di sollevamento del contenitore rifiuti.

[www.kaercher.com](http://www.kaercher.com)

### DALLE ASSOCIAZIONI CONAI

## Al via il Bando CONAI per l'ecodesign 2024: in palio 600.000 euro

È partita l'undicesima edizione di Ecopack, il Bando CONAI per l'ecodesign.

Come ogni anno, il Bando vuole sensibilizzare il tessuto imprenditoriale italiano all'importanza di immettere sul mercato packaging sempre meno impattanti, ed è aperto a tutte le aziende che hanno rivisto i loro imballaggi in chiave green.

Per essere ammesse in gara, devono aver rivisto i loro imballi con interventi

di ecodesign usando almeno una fra le otto leve di prevenzione: riutilizzo, facilitazione delle attività di riciclo, utilizzo di materiale riciclato/recuperato, risparmio di materia prima, ottimizzazione dei processi produttivi, ottimizzazione della logistica, semplificazione del sistema imballo e risparmio di materia prima vergine.

In palio un totale di 600.000 euro. 50.000 euro saranno riservati ai cinque super-premi; a far parte di que-

sta cinquina saranno i tre casi che si saranno distinti nell'attivare le leve di ecodesign del riutilizzo, della facilitazione delle attività di riciclo e dell'utilizzo di materia prima seconda; e i due casi che avranno generato benefici ambientali promuovendo nuove applicazioni e tecnologie particolarmente innovative.

Gli altri 550.000 euro verranno suddivisi tra tutti i casi ammessi, proporzionalmente al punteggio ottenuto.

## Digitalizzazione della raccolta rifiuti con Sartori Ambiente

Il Comune di Villaputzu si trova nel sud della Sardegna e conta 5.000 abitanti. Il suo prezioso territorio ricco di bellezze naturalistiche è gestito con attenzione anche sotto l'aspetto della gestione dei rifiuti.

Sartori Ambiente ha avuto il piacere di supportare i gestori locali nel migliorare il servizio di raccolta differenziata utilizzando la strumentazione per digitalizzare i rifiuti prodotti dai cittadini e trasformarlo in un dato di facile lettura e utilizzo.

L'ecosistema composto da contenitori



dotati di TAG RFID – della serie Urba-PLUS – e le controller a bordo mezzo per la lettura e georeferenziazione dei TAG – Arco40EVO – ha permesso di raggiungere l'88% di raccolta differenziata.

La garanzia della lettura dei TAG fornita dagli strumenti e la sicurezza nel dato raccolto – certificato Common Criteria – sono due tasselli fondamentali da offrire ai clienti.

[sartori-ambiente.com/soluzioni/tariffa-puntuale/](https://sartori-ambiente.com/soluzioni/tariffa-puntuale/)

## DOGMA BATTERY BOX: dove non arriva la media tensione, c'è Dogma Battery Box!

Il sistema di accumulo di energia elettrica, sviluppato da Dogma Energia, è un pioniere nel panorama dell'energia sostenibile.

Dogma battery box è un sistema di accumulo di energia composto da due armadi: uno integra un inverter, mentre l'altro ospita le batterie per immagazzinare l'energia. Questo sistema è modulare e può includere fino a 4 armadi batteria, con una capacità totale di 860 kWh. Progettato da Dogma Energia nella sua sede in Toscana, Dogma battery box collabora sinergicamente con fonti di energia rinnovabile, come gli impianti fotovoltaici ed eolici.

Una delle caratteristiche principali Dogma battery box è la gestione dei picchi di assorbimento energetico, ottimizzando l'utilizzo dell'energia disponibile. Questo non solo aiuta a ridurre i picchi di consumo energetico tramite il peak shaving, ma consente anche di immagazzinare l'energia durante le ore di bassa richiesta e utilizzarla quando serve maggiormente. In sintesi, il sistema si adatta alle esigenze energetiche in modo intelligente e sostenibile. Dogma battery box introduce un'innovazione significativa eliminando la



necessità di costruire cabine di conversione di media tensione (MT/BT). Il sistema può essere installato in una sola giornata lavorativa, senza richiedere permessi o opere murarie complesse.

Il team di Dogma Energia Srl offre un servizio completo, dalla valutazione della taglia di accumulo più adatta alle esigenze energetiche fino all'installazione sul campo.

Questo sistema di accumulo si distingue per sicurezza ed affidabilità, garantite dalle certificazioni internazionali IEC62619, CE, CEI021, UN38.3,

EN IEC61000. Grazie alla chimica al litio ferro fosfato delle batterie, assicura una soluzione a lungo termine e sottolinea l'impegno per sicurezza ed efficienza da parte di Dogma Energia. Le applicazioni di Dogma battery box sono diverse e promettenti. Dalla ricarica delle flotte di veicoli elettrici all'approvvigionamento energetico per aziende manifatturiere e terziarie, questo elemento si dimostra un partner affidabile per la transizione verso un futuro energetico sostenibile.

[www.dogmaenergia.it](http://www.dogmaenergia.it)

## Will Share inizia il 2024 con un grande risultato

Will Share, l'azienda di noleggio di veicoli per l'igiene urbana, ha iniziato l'anno con un ottimo risultato aggiudicandosi un contratto di appalto con un'importante azienda di raccolta di rifiuti urbani del nord Italia per la fornitura di veicoli in locazione, compresa anche la manutenzione full service, per un periodo di diciotto mesi. Infatti, sono già stati consegnati, e sono già in servizio, 15 autocompattatori con cambio automatico a carico posteriore. L'azienda si è aggiudicata l'appalto

anche grazie all'ottimo punteggio ottenuto dai veicoli, di recentissima immatricolazione e dotati di telai full optional, con caratteristiche importanti rivolte anche al confort degli operatori che li utilizzeranno. "Siamo soddisfatti di aver iniziato il 2024 con questo bel risultato - spiega Leonardo Mazzanti, Ceo di Will Share - Un anno che ci auspichiamo sia davvero positivo, visto che stiamo portando avanti altri progetti su cui riponiamo grandi aspettative." Will Share negli ultimi anni ha mostrato una



progressiva crescita ed espansione sul territorio nazionale. L'organizzazione, la continua innovazione tecnologica e una puntuale assistenza post vendita con-

sentono all'azienda di potersi adattare costantemente alle esigenze del mercato e dei propri clienti.

[www.willshare.it](http://www.willshare.it)

## L'impegno di SMP per l'ambiente

LifeBag è il rivoluzionario sacchetto biodegradabile e compostabile, che prolunga la vita di frutta e verdura. I test effettuati da laboratori accreditati, restituiscono risultati sorprendenti: la vita media di una pesca nei nostri frigoriferi è di circa 8 giorni, con LifeBag si è ottenuto un prolungamento della freschezza fino a 35 giorni.

Grazie ai suoi principi attivi naturali, LifeBag crea un ambiente ideale per preservare la freschezza di molti alimenti e contribuisce a ridurre lo spreco di cibo, senza rinunciare ai principi nutritivi che LifeBag preserva. Si può gettare nell'umido perchè compostabile e biodegradabile, prodotto a sua volta attraverso un processo virtuoso e circolare. LIFE bag è disponibile in vari formati per l'utenza domestica oltrechè in formati più grandi per le aziende produttrici e GDO.

SMP da tempo offre soluzioni tecnologiche e sostenibili per la tracciabilità dei rifiuti urbani. TrackBag® BIO è il primo sacchetto al mondo che ri-



solve le problematiche legate alla tracciabilità del rifiuto organico. Il sacchetto biodegradabile e compostabile, si è dotato di un'etichetta identificativa adatta a qualsiasi tipologia di codici mono e bidirezionali, come QR code, codici a barre o Data Matrix. L'etichetta è dello stesso materiale del sacco e il suo inchiostro Bio non teme gli agenti atmosferici, che inficiano spesso l'identificazio-

ne con lettori elettronici. AlphaBag® è il servizio entry-level, con codice identificativo sul singolo sacchetto. I codici alfa-numeriche sono univoci e progressivi per l'intera produzione, riepilogati sulla fascetta di chiusura. All'Ente viene fornito un file di codici da abbinare alle anagrafiche delle utenze servite. RadioBag® è il brevetto italiano (2011) che permette di dotare di un microchip il sacco. Con questa tecnologia si è giunti a un sistema integrato di tracciabilità, che genera approcci virtuosi sia per il cittadino che per le amministrazioni pubbliche. Tutta la tracciabilità è garantita dal sistema Blockchain. SMP ha pensato anche agli amici a quattro zampe, creando Pop oh!, il sacchettino per deiezioni da portare con sé durante le passeggiate. Profumato ed antistrappo, Pop oh! è composto da plastica 100% riciclata o biodegradabile e compostabile.

[www.smp.srl](http://www.smp.srl)



Aspirare e trasportare fanghi e polveri alla massima potenza. Grazie alle nuove turbine di Rhino Plus maggiore efficienza, silenziosità e minori costi di gestione.

# IL LEADER NEGLI ALLESTIMENTI PER L'ECOLOGIA



INDUSTRIAL VEHICLES' EQUIPMENT

Rhino Plus in anteprima mondiale a **IFAT 2024**  
Padiglione C4 - Stand 217/316  
Monaco di Baviera, 13-17 maggio 2024

Longo Euroservice Srl  
Conversano (Ba), Italy  
Tel. + 39 080 495 11 75  
[longoeuroservice.com](http://longoeuroservice.com)



RHINO



GHARMATTAN



RICICLO



ATEX



ADR



COMBINATA



SPAZZATRICE



LAVACASSONETTI

La **rivoluzione** nel sistema di **tracciabilità**  
per la raccolta e il monitoraggio  
dei **rifiuti organici**

**Track**  
**Bag**<sup>®</sup>

La tecnologia  
che aiuta l'ambiente



IO SONO  
**BIO**  
100%  
Compostabile e  
Biodegradabile

Con  
**Codice  
Matrix**

**AlfaBag**  
Il servizio per la  
"tracciabilità di filiera" per il rifiuto

Con Codice  
**Alfa-**  
numerico



**RadioBag**  
Il sacchetto del futuro  
Il primo sacchetto per pattumiera  
dotato di un chip che aiuta l'ambiente  
e salva il portafoglio

Con Chip  
**Rfid**



**Track**  
**Bag**<sup>®</sup>  
La tecnologia  
che aiuta l'ambiente

Con  
**Codice  
Matrix**



**Smp**, l'azienda leader nelle soluzioni innovative  
per la raccolta differenziata con la produzione di sacchetti dotati di  
**Codice Matrix, Chip Rfid e Codice Alfanumerico!**