

# GSA

TRIMESTRALE DI GESTIONE,  
TECNOLOGIA,  
CULTURA AMBIENTALE

## IGIENE URBANA

### TERZA PAGINA

Crisi energetica  
Gestione rifiuti urbani  
Formazione risorse umane  
Letture

### GESTIONE

Veicoli puliti  
Piccoli mezzi elettrici  
La parola ai produttori  
Capitolati manutenzione  
Centri Riuso

### SCENARI

Nuovo RENTRI  
Spazzatrici stradali elettriche  
La parola ai costruttori  
Rifiuti tessili  
Rifiuti sanitari  
Processionaria del pino

### TECNOLOGIE

Digitalizzazione  
Giardini agricoli



## Mercedes-Benz Econic.



**EDICOM**  
[www.gsaigieneurbana.it](http://www.gsaigieneurbana.it)

Mercedes-Benz  
Trucks you can trust





**CNG**  
compressed  
natural gas

new **blue line**



VISIT US IN HALL C5.451/550

FAYAT ENVIRONMENTAL SOLUTIONS

# HELP DESK

Gestione centralizzata e misurabile delle richieste dei cittadini

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



## RICHIESTE E TICKET GESTITI

-  SERVIZI A CHIAMATA
-  SEGNALAZIONE ABBANDONI
-  CONTESTAZIONE LETTURE
-  RICHIESTA SVUOTAMENTO
-  TICKET PERSONALIZZABILI
-  PRENOTAZIONE ECOCENTRO
-  RITIRO CONTENITORI
-  CONSEGNA CONTENITORI
-  MANCATA RACCOLTA

## PRONTI PER ARERA

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



1991 - 2021

# exelentia®

5 m<sup>3</sup>



## LA PUPA ANGELICA E IL SECCHIONE GOUPIL

Exelentia srl

V.le A. Gustave Eiffel 100  
Isola R 33  
00148 Roma RM



exelentia



G6



G4



G2

GOUPIL N° 1 DEI VEICOLI ELETTRICI DA LAVORO IN EUROPA

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!***

**AMS**<sup>®</sup>

**ANNIVERSARY**  
**50**<sup>TH</sup>

1971

2021



**Dalle nostre origini**  
**PER UN FUTURO SMART**

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

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

# SOMMARIO

## 7 ATTUALITÀ

### TERZA PAGINA

- 32** Crisi energetica: anno zero per nuove e decisive scelte strategiche  
[di **Andrea Ambrosetti**]
- 36** Opportunità e strategie per affrontare la regolazione della qualità del servizio di gestione dei rifiuti urbani  
[di **Giuseppe Sbarbaro, Monica Benzi, Stefano Amandolesi, Giorgio Ghiringhelli**]
- 40** Risorse umane qualificate: capitale importante e prezioso  
[di **Paolo Peretti**]
- 42** L'uomo spazzatura e la sua anima  
[di **Guido Viale**]

### GESTIONE

- 44** I Veicoli puliti a seguito del Decreto MITE 17.06.2021  
[di **Tiziano Suppa**]
- 50** Piccoli mezzi elettrici: ridotte dimensioni, grande impegno...  
[di **Francesca Mevilli**]
- 52** Piccoli mezzi elettrici: la parola ai produttori  
[dalla redazione]
- 54** Contratti di manutenzione: come scrivere i capitolati?  
[di **Francesca Mevilli**]
- 58** Recenti iniziative relative ai centri per il riuso  
[di **Maurizio Bertinelli, Attilio Tornavacca**]

### SCENARI

- 62** Dal SIS.T.R.I. al nuovo R.E.N.T.R.I.  
[di **Francesco Elefante, Davide Giovannetti**]
- 66** Spazzatrici stradali elettriche: la rivoluzione inizia dal suolo  
[di **Alessandro Sasso**]
- 68** Spazzatrici stradali elettriche: la parola ai costruttori  
[dalla redazione]
- 72** Obbligo di raccolta differenziata dei rifiuti tessili: che cosa cambia?  
[di **Pietro Luppi**]
- 76** Migliorare la gestione dei rifiuti sanitari derivanti dalla pandemia  
[Eco dalle città]

### TECNOLOGIE

- 78** Processionaria del pino: una minaccia per le piante in città  
[di **Claudio Venturelli e Carmela Matrangolo**]
- 80** PNRR: M2C1 - Rifiuti e M2C4 - Acqua  
Focus sulla digitalizzazione e possibili condivisioni di investimenti  
[di **Pierluigi Fedrizzi**]
- 84** Quando l'agricoltura in città si fa giardino (2 parte)  
[di **Cristina Trevia, Mariagiusti Troisi**]

## 86 NOTIZIE



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

[f](#) [@](#) [in](#) [v](#)

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



ANNO XXV - 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**  
GUIDO VIALE

**Redazione**  
SIMONE FINOTTI, ANTONIA RISI

**Sviluppo e pubblicità**  
ANDREA LUCOTTI, MARCO VESCHETTI

**Segreteria**  
BARBARA AMORUSO

#### Diffusione

GIOVANNI MASTRAPASQUA

#### Composizione, grafica e impaginazione

A&C STUDIO

Copia 2,58 Euro

Abbonamenti

ITALIA ANNUO

EUROPA PAESI EXTRA EUROPEI

C.C.P. 38498200

#### Fotolito e stampa

T&T STUDIO - MILANO

AZIENDE GRAFICHE PRINTING -

PESCHIERA BORROMEO (MI)

#### ISSN: 19735332

Autorizzazione del tribunale di Milano

n°787 del 12/12/2000.

La pubblicità non supera il 45% del numero

delle pagine di ciascun fascicolo della rivista.

© Copyright EDICOM s.r.l. - Milano

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

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

ASSOCIATO A:

**ANES** ASSOCIAZIONE NAZIONALE EDITORIALE DI SETTORE

# Biox 4.0

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

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



## Sistemi intelligenti di raccolta

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

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

## Tecnologia avanzata per il controllo di accesso



"La mia differenziata"

SMARTPHONE APP  
MATTIUSSI



CONTACTLESS

TESSERA  
MAGNETICA



**Biox 4.0**  
360 Classic



**Biox 4.0**  
1100 Classic



**Biox 4.0**  
360 AFV



**Biox 4.0**  
1100 AFV

# Dulevo Fayat Group

## mostra la nuova gamma "Blue"

**D**ulevo International, forte del recente ingresso nel gruppo Fayat, presenterà a IFAT 2022 (HALL C5 STAND 451/550) la nuova linea di macchine "Blue" alimentate a gas naturale.

Dal 30 maggio al 3 giugno quindi potrete vedere a Monaco di Baviera la nuova DT7 Blue -con entrambi i motori (motrice e ausiliario) alimentati a CNG- e la nuovissima D6 Blue, ultima arrivata in casa Dulevo. Dulevo, da decenni presente nel settore delle spazzatrici industriali e stradali, ha da sempre condotto il gioco forte della sua tecnologia brevettata, la meccanica aspirante filtrante, che permette un maggior rendimento con un consumo d'acqua quasi nullo. Grazie all'applicazione dei filtri GORE®, il brevettato sistema meccanico aspirante filtrante è l'unico al mondo in grado di garantire l'abbattimento assoluto delle polveri PM10 in ambito cittadino e industriale. Oltre ad assicurare un risparmio idrico fino al 60%, una manutenzione ridotta al minimo, una qualità del lavoro duratura nel tempo, una migliore qualità di pulizia e una totale resistenza agli agenti esterni.

### Motorizzazioni innovative

L'innovazione non si è mai fermata in casa Dulevo, e allo sviluppo di questa e altre tecnologie si affianca la ricerca su sempre nuove alimentazioni nel rispetto dell'ambiente. I passi avanti fatti con la tecnologia elettrica (si pensi alla spazzatrice stradale D.zero2 Plus e alla "cugina" lavastrade D.zero2 Hydro) non sono adatti per tutte le esigenze: i motori a gas naturale e i diesel di ultimissima generazione rappresentano ancora valide alternative. L'alimentazione CNG assicura minori emissioni



sonore e nessun tipo di inquinamento provocato dal motore della spazzatrice stessa; in poche parole l'assoluta certezza di presentare alle municipalità una macchina veramente a emissioni zero. In Europa e in diversi altri territori, dove l'attenzione alla sostenibilità ambientale è all'ordine del giorno, la riduzione delle emissioni è diventata una priorità delle pubbliche amministrazioni, che ormai hanno una estesa rete di rifornimento di gas metano e stanno implementando ora quella di ricarica elettrica. In questo contesto globale di attenzione della tutela ambientale, le spazzatrici stradali



"sostenibili" di Dulevo si confermano la soluzione ideale per la pulizia delle città e delle grandi industrie, contenendo l'impatto sull'ambiente e mantenendo elevate le performance delle macchine.

### La gamma presentata

D6 Blue, l'unica spazzatrice meccanico-aspirante al mondo alimentata a gas metano. Compatta, silenziosa, confortevole, attraente e facile da guidare, la Dulevo D6 Blue fissa un nuovo standard anche per il comfort dell'operatore, grazie all'applicazione delle tecnologie più avanzate per la riduzione del rumore in cabina. DT7 Blue, la spazzatrice stradale aspirante Dulevo DT7 Blue con motrice e motore ausiliario indipendente a gas metano è una macchina per lavori pesanti progettata per lavorare in ambienti urbani ed extraurbani. Grazie alla sua potente capacità aspirante, la spazzatrice è in grado di raccogliere qualunque materiale, dal rifiuto urbano leggero, alla ghiaia, fino ai rifiuti più pesanti.

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

# Veicoli elettrici per la raccolta: in Svizzera le soluzioni Busi Group

**B**usi Group - la realtà italiana leader nelle soluzioni complete per la raccolta, compattazione e trasporto dei rifiuti - apre il 2022 all'insegna della sostenibilità ecologica: una delle prime consegne dell'anno, infatti, ha riguardato un mezzo completamente elettrico consegnato in Svizzera al cliente Transvoirie, parte del gruppo Helvetia Environnement, il principale attore privato nel settore dei rifiuti in Svizzera.

La fornitura di questo veicolo ecologico e completamente sostenibile è stata finalizzata tramite Galati Centre Poids Lourds SA, dealer Volvo Trucks & Bus di Ginevra, che è partner locale di Busi Group.

Il cliente ha richiesto un allestimento OMB Technology Legend E montato su telaio Volvo ad alimentazione elettrica. Il Volvo FE si caratterizza per le prestazioni ottimali per l'utilizzo nei centri urbani: l'autonomia nel ciclo rifiuti è di circa 120 km e tempi di ricarica di sole 2 ore con l'opzione ricarica veloce (11 ore con la carica standard). Il Volvo FE utilizzato è un tre assi, con l'ultimo asse direzionale per ottimizzare il raggio di sterzata.

Il compattatore a caricamento posteriore cassone/cuffia OMB Legend E è stato progettato e realizzato sotto le indicazioni più restrittive della normativa di riferimento del settore UNI EN 1501/1 e secondo gli standard internazionali di qualità delle classi UNI EN ISO 9000 e UNI EN ISO 14000.

Il Legend E presenta numerose innovazioni strutturali, come la sezione "bombata" di tutte le superfici di contenimento del rifiuto (fondo, pareti, tetto), calcolata per contrastare la pressione interna senza deformazio-



ni e senza la necessità di elementi di irrigidimento intermedi, e altri accorgimenti di qualità come il fondo cassone concavo, realizzato interamente in acciaio antiusura ad alta resistenza Hardox 450, senza giunzioni o saldature intermedie e la guarnizione di tenuta liquame a tutta altezza.

L'impianto idraulico è progettato per limitare al massimo la rumorosità del compattatore in fase di lavoro, con pompe estremamente silenziose e con accorgimenti per migliorare le prestazioni e il rendimento energetico, riducendo notevolmente le perdite di carico: i cilindri idraulici della pala

sono interni alla bocca di carico, ma con gli steli rivolti verso l'alto per prevenire danneggiamenti derivanti da contatto con il rifiuto introdotto. I cilindri del carrello sono invece posizionati esternamente alla cuffia, al riparo dal rifiuto ed effettuano la compattazione con la camera positiva, massimizzando quindi l'efficacia della spinta.

A livello tecnologico il Legend E dispone di un pannello operatore da 7" a colori per uso veicolare, che permette di controllare condizioni errate di funzionamento oltretutto ricevere indicazioni statistiche e informazioni sui cicli manutentivi richiesti. La gestione ed il controllo dell'attrezzatura sono assicurati da un sistema elettronico di bordo al quale sono connessi tutti i segnali indispensabili alla funzionalità operativa e di sicurezza dell'attrezzatura. Legend può anche essere integrato con il sistema di connessione e geolocalizzazione "+B Connect", per le esigenze dell'Industria 4.0.



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

# Il BEV Scania

## per la raccolta rifiuti

**A**lla crescente domanda di sostenibilità, Scania fornisce una delle risposte più concrete nel campo delle applicazioni per l'igiene urbana, con soluzioni a zero emissioni e un'ottima economia operativa. Oltre alle alimentazioni a metano e biometano, Scania offre ibridi ed elettrici adatti a diverse esigenze di trasporto. Scania accompagna il cliente fornendo consulenza e assistenza specifica per l'utilizzo del mezzo con soluzioni a 360°: dal fleet management, al driver training; dai servizi finanziari, a quelli di manutenzione e riparazione. Il BEV 25L B4X2NB presenta una serie di ottimizzazioni per il contesto urbano: l'allarme utenti deboli della strada, la City Door, il CornerEye, e il kneeling. Questi elementi giocano un ruolo fondamentale per tutte le operazioni di trasporto caratterizzate da intenso traffico e da frequenti entrate ed uscite dalla cabina da parte degli operatori.



Scania BEV  
25L B4X2NB  
-5 batterie  
con capacità  
installata di  
165 kWh;  
compattatore a  
carica posteriore  
T1MH-16 PLUS  
FARID.



L'allarme utenti deboli della strada avverte il conducente se sul lato opposto del veicolo rispetto alla guida sono presenti utenti vulnerabili, come pedoni o ciclisti. Essi sono rilevati mediante sensori radar disposti lungo le fiancate del veicolo e comunicati tramite avvisi con spie luminose poste sui montanti e segnali acustici.

La City door è una porta scorrevole con apertura elettrica quasi interamente vetrata, abbinata alle cabine della serie L ad accesso ribassato. Questa opzione, che massimizza la visibilità e la sicurezza, è particolarmente adatta a tutte le applicazioni che prevedono una frequente salita e discesa dalla cabina alla quale è associata la funzione di abbassamento automatico del telaio, il kneeling.

Il CornerEye è una telecamera frontale e laterale che sostituisce il ruolo dello specchio frontale e di accostamento. Con uno schermo posizionato sul cruscotto, viene monitorata la zona frontale e laterale lato passeggero, in modo da facilitare le manovre ed aumentare ulteriormente la sicurezza.

Queste ottimizzazioni garantiscono un'esperienza di guida straordinaria per comfort, ergonomia e silenziosi-

tà, rendendo la cabina della serie L adatta anche ad un piccolo equipaggio di 4 persone.

Per quanto riguarda l'allestimento, Farid ha optato per distributori elettroproporzionali, pompe a portata variabile e cilindri sensorizzati oltre ad un'ottimizzazione della gestione del software delle utenze con alti assorbimenti che, mediante un continuo colloquio (via CANBUS) tra l'attrezzatura ed il telaio, ha permesso il raggiungimento di importanti traguardi in merito al risparmio energetico. Questo software, grazie alla puntuale e precisa parametrizzazione del veicolo di Scania, ha inoltre raggiunto alti livelli di ergonomia per velocizzare le operazioni da parte dell'operatore durante il turno di raccolta.

"La collaborazione con Scania è stata eccellente a tutti i livelli, dal supporto tecnico, alla rete vendite, fino al servizio post-vendita e non solo in Italia ma anche con la casa madre in Svezia", dichiara Alberto Scotti, Marketing and After Sales Manager di Farid, "Si è instaurata una sinergia che ha contribuito alla creazione di un prodotto performante sotto tutti i punti di vista", conclude Scotti.

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

# Sette consigli per ottenere più autonomia dal tuo veicolo elettrico

**S**e l'autonomia della batteria del tuo veicolo elettrico è una preoccupazione, ecco sette semplici consigli su come aumentarla.

## Calcolare la carica

Se non è necessario sfruttare tutta l'autonomia del veicolo si raccomanda di caricare la batteria solo all'80% per preservarne la durata a lungo termine. Se invece il veicolo deve essere completamente carico, è meglio temporizzare la carica in modo che sia a piena potenza proprio prima del bisogno. Se si lascia il veicolo collegato, le batterie si autoscaricheranno lentamente una volta finito di caricarsi. Vale anche la pena notare che le batterie generalmente mantengono meno carica quando sono fredde.

## Guidare in modo fluido

Il modo più semplice per ottenere più autonomia è quello di guidare lentamente e dolcemente. Le fluttuazioni di velocità non necessarie, la guida veloce e le partenze rapide prosciugano la batteria più velocemente. Alcuni esperti affermano che evitando di accelerare troppo e troppo velocemente, si può estendere l'autonomia fino al 3%.

## Massimizzare la frenata rigenerativa

La frenata rigenerativa aiuta a ricaricare la batteria mentre il veicolo elettrico rallenta, estendendone l'autonomia. Si risparmia anche sulla manutenzione delle pastiglie e dei dischi dei freni. Per massimizzare i benefici

della frenata rigenerativa, è importante rilasciare l'acceleratore per tempo e frenare lentamente e dolcemente invece di schiacciare il piede.

La batteria utilizza l'energia cinetica del movimento in avanti del veicolo elettrico per recuperare energia e caricarlo. Gli esperti affermano che è possibile guadagnare fino al 15% di autonomia in più per la guida in città.



## Pianificare percorsi efficienti

Una guida costante a velocità più basse, evitando le aree note per il traffico pesante e le zone collinari, aiuta notevolmente nella massimizzazione dell'autonomia, così come l'utilizzo di un sistema di navigazione che suggerisca percorsi efficienti dal punto di vista energetico, dove possibile.

## Limitare l'uso dell'aria condizionata e del riscaldamento

L'uso del riscaldamento e dell'aria condizionata consuma una quantità significativa di energia. Un'alternativa nelle giornate fredde è quella di preriscaldare il veicolo mentre è ancora collegato, in modo da avere meno bisogno di riscaldamento durante la guida.

## Mantenere adeguatamente gli pneumatici

È fondamentale che gli pneumatici siano ben mantenuti e gonfiati ai PSI raccomandati. Pneumatici sgonfi riducono l'autonomia fino al 5%, e possono portare a un'usura irregolare e/o prematura del battistrada. Si tenga presente che usare pneumatici invernali può ridurre l'autonomia fino al 15%.

## Essere leggeri e aerodinamici

Più leggero e aerodinamico è il veicolo, più efficiente sarà. Gli esperti affermano che ogni 100 kg di peso su un pianale di carico o un rimorchio riduce l'autonomia del 3,5% per una batteria al piombo o del 3,0% per una batteria al litio. Si pensa che le cifre per i veicoli elettrici siano simili.

## GUIDARE CON UN ADDAX EV

L'autonomia di guida non è l'unica differenza tra le auto ICE e le EV. I veicoli elettrici hanno un minore impatto ambientale, sono più silenziosi e sono più adatti per applicazioni "stop and go", poiché il motore viene ricaricato attraverso la frenata rigenerativa.

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

# Da Mattiussi Ecologia le soluzioni per tariffa puntuale, industria 4.0, PNRR

**L**a tecnologia applicata ai sistemi di raccolta differenziata offre un grande contributo in termini di miglioramento della performance e della qualità della raccolta, del monitoraggio e dell'ottimizzazione delle attività e - soprattutto - in termini di responsabilizzazione del cittadino. Non a caso sono molteplici le forme di incentivazione allo sviluppo e all'implementazione di tali sistemi e sempre più spesso progettisti, gestori ed Amministrazioni Pubbliche li tengono in massima considerazione nella propria visione di una raccolta differenziata futuribile, efficace ed efficiente.

## Parola d'ordine "semplicità"

Mattiussi Ecologia da sempre accompagna la propria capacità progettuale e produttiva con un pragmatismo frutto dell'esperienza e del benchmarking, anche in contesti internazionali, per differenziare e valorizzare la propria proposta con sistemi tecnologici la cui parola d'ordine sia "semplicità": di applicazione, di attivazione, di gestione e di conduzione nel tempo. Uno sforzo professionale costante e una visione volta al beneficio del



cliente, sul medio e lungo termine, per rendere semplice un sistema che per sua stessa natura è complesso. È dall'impegno di ingegneri e addetti alla produzione che in Mattiussi Ecologia operano quotidianamente in piena sinergia, che nasce la linea BIOX 4.0.

## Sistemi intelligenti di raccolta

BIOX 4.0 è infatti la soluzione informatizzata modulare, dotata di tecnologia per l'identificazione degli utenti ed il controllo degli accessi e dei conferimenti, costantemente monitorata da sensori per una efficace conduzione degli apparati tecnologici e connessa in tempo reale con i sistemi di comunicazione per la puntuale raccolta, gestione e trasmissione dei dati. Tecnologie semplici, robuste, massimizzate ed ottimizzate per

una gestione a basso impatto operativo ed economico nel tempo, con sistemi di alimentazione autonoma ed un'impiantistica a bordo macchina razionale e di rapida manutenzione. Oggi BIOX 4.0 è una consolidata realtà nel panorama dei sistemi informatizzati per la Tariffazione Puntuale e rappresenta uno dei sistemi più evoluti e raffinati sul mercato.

Beneficia di una specifica attestazione per l'assoggettabilità ai regimi di Industria 4.0 che semplifica le procedure amministrative ed operative per il conseguimento di tali benefici ed abbate i costi di gestione delle stesse. Per questi motivi e per gli innumerevoli esempi di applicazione in contesti urbani, turistici, storici e naturalistici BIOX 4.0 è una delle soluzioni che più hanno caratterizzato le progettualità a valere sui Bandi PNRR in questo avvio d'anno.

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



# Vent'anni di raccolta automatizzata grazie ad Easy di Nord Engineering

**U**n'intera giornata di confronto su temi legati all'ambiente e alla sostenibilità per celebrare i 20 anni di Easy, il sistema di raccolta automatizzata dei rifiuti solidi urbani. Esperti e partner dell'azienda provenienti da tutta Italia e dal mondo si sono riuniti lo scorso dicembre nella sede produttiva di Nord Engineering per dare la loro testimonianza diretta e fornire un utile contributo alla discussione sullo stato e sul futuro del settore smart waste management.

Un evento in cui si è discusso molto come affrontare le sfide della raccolta dei rifiuti, partendo dall'eccellente caso di successo rappresentato dal sistema Easy - nato nel 2001 su intuizione dei fratelli Massimo, Lodovico e Valerio Armando, fondatori di Nord Engineering - ed in grado di ottimizzare la raccolta dei rifiuti in contenitori di acciaio 100% riciclabile realizzati ad hoc, con l'impiego di un sistema completamente automatizzato e gestito da un solo operatore in totale sicurezza.

“È stata una giornata intensa che ha reso doveroso omaggio ad Easy, un'intuizione vincente e rivoluzionaria nella raccolta dei rifiuti - ha spiegato l'Ing. Malachy Musso, amministratore delegato



di Nord Engineering -. In due decenni di attività Nord Engineering ha attrezzato oltre 2mila camion e realizzato 300mila contenitori al servizio di 400 città in tutto il mondo. Questo ha permesso all'azienda di crescere, anno dopo anno, arrivando a toccare i 60milioni di euro di fatturato nel 2022 (35% la quota di export) e ad impiegare oltre 100 addetti.”

Il primo sistema Easy è stato venduto vent'anni fa all'azienda italiana Trentino Servizi e nel 2003 sono stati messi a punto i primi contenitori di superficie e interrati. Il 2004 è stato l'anno dello sbarco sui mercati internazionali con le prime vendite in Spagna e in Francia e da allora il sistema

ha preso sempre più piede fino ad essere installato in più di venti Paesi in tutto il mondo. Anche in Italia lo sviluppo è stato altrettanto significativo: la soluzione Easy, partendo da Cuneo, si è diffusa da Nord a Sud.

Nel corso degli anni, il sistema è stato via via implementato in funzione delle esigenze specifiche di ogni città e di ogni utenza. Ecco come sono nati, ad esempio, i contenitori anti ribaltamento per proteggerli dalle incursioni degli orsi in Trentino, quelli con fessure specifiche per la raccolta delle deiezioni canine a Belluno o quelli per il conferimento delle bottiglie di vetro in zone di movida nella città di Torino con l'obiettivo di contribuire a trasformare i rifiuti da problema a risorsa per città sempre più smart e green. In questo percorso si è rivelato centrale anche l'ausilio di una sempre maggior innovazione tecnologica, che consente di acquisire e filtrare le informazioni utili ad ottimizzare i servizi di raccolta da parte dell'azienda che ne gestisce il servizio. Grazie alle caratteristiche dei contenitori “smart” dotati di sensori di riempimento e dispositivi di identificazione, l'intero processo gestito dal sistema Easy di Nord Engineering può essere così monitorato e tradotto in dati statistici.

“Lavoriamo al fianco di municipalità e aziende per garantire a ogni territorio soluzioni altamente personalizzate e orientate al futuro. Nei prossimi anni continueremo su questa strada, avendo un'attenzione particolare alla riduzione dell'impatto ambientale e all'utilizzo sempre maggiore di energie rinnovabili”, ha concluso Malachy Musso.



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



# TAKE CHARGE

IN CARICA PER UN TRASPORTO A PROVA DI FUTURO.  
SCOPRI LE SOLUZIONI ELETTRICHE SCANIA  
NEL CAMPO DELLE APPLICAZIONI PER L'IGIENE URBANA.

**SCANIA**

# La TARIP vista da chi fa il Servizio

## Il ruolo chiave delle aziende private

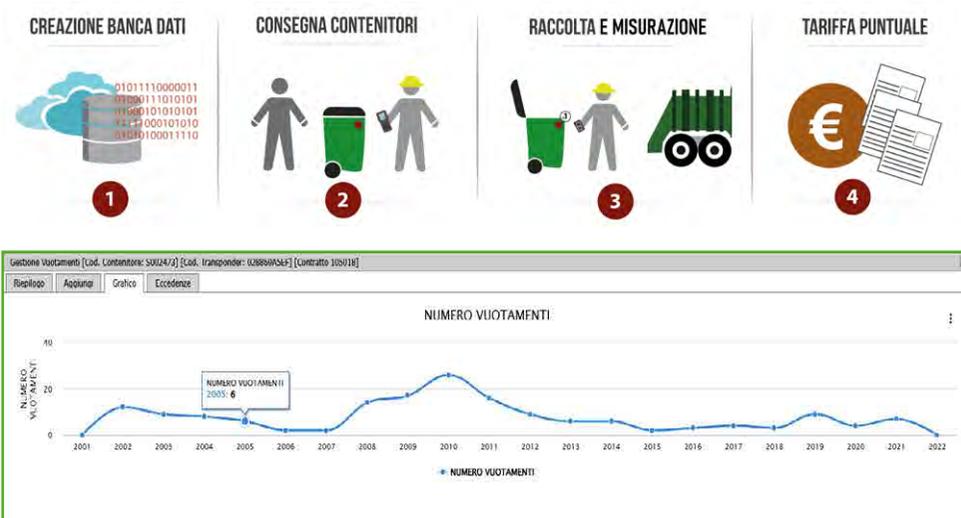
La transizione da TARI Tributaria a TARI Corrispettiva (TARIP) prevede un processo organizzativo che può essere gestito da un unico soggetto, Ente Gestore che si occupa anche del servizio, oppure da un connubio pubblico privato dove la parte del servizio viene appaltata. In quest'ultimo caso tipicamente, all'interno della Filiera Organizzativa l'Ente Pubblico si occupa della Fase 1 (creazione banca dati) e della Fase 4 (Tariffazione e Riscossione) mentre all'Azienda privata sono appaltate la Fase 2 (Distribuzione Contenitori) e Fase 3 (Raccolta e Misurazione).

### Modello Full In-House

Il modello di gestione di tipo "Full In House" è quello dove la Tariffa è nata e cresciuta e si è consolidata negli ultimi 10-15 anni evidenziando notevoli risultati nel Nord-Est sia nelle percentuali di differenziata (oltre 85%) come confermato dai riconoscimenti di Lega Ambiente e dai dati ISPRA, garantendo contemporaneamente costi ai cittadini tra i più bassi d'Italia. Laddove però il modello "Full In House", area Centro-Sud, per ragioni varie non è applicata, anche una filiera organizzativa basata su una collaborazione tra pubblico e privato è possibile a patto che siano chiari, e non interpretabili, i compiti e le responsabilità tra le parti.

### Appalto del Servizio

Per appaltare il Servizio occorre certamente scrivere un capitolato di gara mirato e non più il solito taglia-incolla e, l'Ente Gestore \ Ente Appaltante, deve dotarsi di Strumenti e Figure Professionali (interne o esterne) per controllare



l'operato a misura oggettiva nel rispetto dei CAM (Criteri Ambientali Minimi). Giocano un ruolo strategico il RUP ed il DEC dove quest'ultimo deve avere le necessarie conoscenze tecniche per svolgere un ruolo che diventa molto "Tecnico" e meno "Burocratico".

Si tratta di leggere ed interpretare, attraverso Cruscotti e Diagrammi rappresentativi, gli aggregati giornalieri, settimanali e mensili della mole di dati di misura che arrivano dai Servizi svolti sul territorio e destinati a generare le informazioni per ARERA e gli elementi indispensabili per il calcolo della Tariffa. Il DEC non deve necessariamente essere esperto di tutto ma conoscere bene gli aspetti fondamentali del processo delle 4 Fasi che è indipendente da Tecnologie e Fornitori; è un processo che va attivato ed applicato rispettandone le regole che devono essere chiaramente esplicitate nel Bando di Gara.

Per quanto riguarda le referenze si può chiedere che il fornitore dei sistemi di cui sono dotate le Aziende che svolgono il servizio, abbiano le stesse

prestazioni risultati finali di quei 15-20 Enti Gestori che in Italia applicano realmente la Tariffa Corrispettiva partendo da letture reali che generano importi certificabili ai cittadini evitando possibili contestazioni.

### Conclusione

Il Modello con l'Appalto del Servizio che definiremo "modello collaborativo" risulta oggettivamente più complesso perché necessita di far collimare interessi diversi (Etici, Politici ed Economici) verso un obiettivo unico che è quello di fornire al cittadino un buon Servizio a costi ragionevoli rispettando l'esigenza ambientale di un buon indice di differenziata.

L'esperienza diretta dimostra che le Aziende che svolgono il Servizio risultano collaborative e disponibili ad investire quando si rendono consapevoli che un processo integrato ed efficiente serve anche a loro per migliorare la gestione interna e rientrare nei parametri ARERA.

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

# Nuove macchine elettriche Ravo: emissioni zero, rumore zero

**L**a RAVO, presente in Italia da oltre un trentennio, propone la nuova Ravo 540 Electric: spazzatrice compatta da 4mc 100% elettrica.

Questo nuovo modello sfrutta l'esperienza maturata dalle analoghe serie di modelli 540 e 560 con motore tradizionale, presenti sul mercato da oltre 15 anni e venduti in migliaia di esemplari, aggiungendo alle performance prestazionali già ben note la assenza di rumorosità, di emissioni gassose e il risparmio economico della alimentazione elettrica.

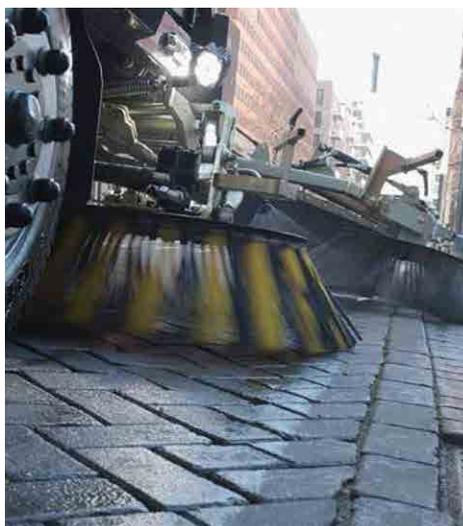
Questo tipo di spazzatrici è in linea con l'inarrestabile tendenza verso l'adozione di misure più rispettose dell'ambiente, sostenibili e socialmente responsabili e permette un utilizzo ottimale nei centri densamente popolati, nelle aree residenziali sia nell'attività diurna che notturna.

L'alimentazione del mezzo è ottenuta attraverso un pacco batterie ad alta tensione al litio ferro fosfato (LiFePO4). Le celle di questo tipo di batterie sono di altissima qualità e tecnologia

e rappresentano la scelta più sicura disponibile oggi. Durante l'utilizzo della spazzatrice la tensione rimane costante e di conseguenza le batterie sono sempre in grado di fornire la potenza desiderata. L'alta qualità di questo tipo di batterie permette di mantenere una elevata capacità di immagazzinamento per un tempo molto lungo, anche dopo molti cicli di ricarica. Il pacco batterie è costituito da 24 cassette da 12 celle ciascuna e in ogni cassetta le celle (LiFePO4) sono collegate in parallelo a due a due. Tutte le singole celle sono costantemente monitorate e controllate da un sistema di gestione intelligente che assicura che ciascuna di esse sia caricata e scaricata correttamente, garantendo così la lunga durata delle batterie e prestazioni ottimali. Sono previste due modalità di

ricarica: Standard in meno di 4,5 ore (con questo sistema la macchina può essere caricata anche per un periodo di tempo più breve senza alcun impatto negativo sulla durata delle batterie; Rapida: in meno di 2 ore.

Il telaio a passo corto monoscocca in acciaio Corten con serbatoi acqua integrati, il cassone in acciaio Inox con svuotamento in quota a mezzo paratia di espulsione, l'arretramento del cassone rispetto al telaio nella fase di scarico, la speciale cabina ergonomica montata su silent block, il carrello spazzole basculante auto calibrante, la bocca di aspirazione montata su ruotini antidanneggiamento, il tubo di aspirazione completamente rettilineo in acciaio Inox ispezionabile direttamente dalla cabina, sono solo alcune delle caratteristiche che rendono questo modello leader nel settore delle spazzatrici elettriche da 4 mc.



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

# MI&P srl: soluzioni professionali per la gestione di igiene urbana e territori

**L**a società con sede nell'Appennino Bolognese, fin dalla fondazione, ha puntato sulla qualità dei prodotti da proporre ai propri clienti, convinta che un elevato standard qualitativo permetta nel tempo di ottimizzare l'investimento, creare efficienza, limitare i costi di manutenzione e ottenere longevità. Fin da subito la base della proposta MI&P è stata la gamma della tedesca Hako GmbH, leader nella produzione di veicoli compatti da lavoro: Citymaster concentrata sullo spazzamento e Multicar per tutte le attività da svolgere all'interno dei centri urbani, luoghi in cui l'accesso è precluso a veicoli di dimensioni standard. Le peculiarità che uniscono le due gamme sono qualità costruttiva, dimensioni e manovrabilità contenute al massimo e polivalenza: grazie alle innumerevoli applicazioni efficaci e semplici da installare è possibile cambiare destinazione d'uso al mezzo, ottimizzando la spesa, i costi di gestione e l'operatività generale. Ma la polivalenza non deve essere intesa come limitazione di funzionalità: fin dalla progettazione i veicoli Hako sono pensati per essere poliedrici e per donare all'utilizzatore finale prestazioni elevate. Questo obiettivo viene aggiunto grazie anche alla partnership tra gli uffici tecnici e progettazione del mezzo e gli allestitori che sviluppano le applicazioni, garantendo un risultato finale com-



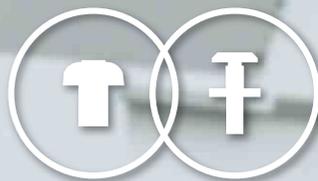
pletivo davvero notevole. MI&P srl è in grado di proporre soluzioni complete veicolo/attrezzatura, ma anche singole componenti per ottimizzare il parco veicoli già esistente o per affrontare una sopraggiunta necessità, limitando così costi gestionali ed investimenti. Molto interessante per la gestione dell'igiene urbana le attrezzature della TSM Italy Srl, azienda friulana che ha sviluppato un potente aspiratore semovente per rifiuti e una minispazzatrice per la pulizia di piazze, piste ciclabili, marciapiedi. Entrambi interamente ad azionamento elettrico, permettono di intervenire puntualmente negli spazi più angusti non gestibili con le classiche macchine per spazzamento outdoor, con una grande attenzione all'inquinamento acustico e all'ambiente. Recentemente entrati nella gamma di prodotti MI&P, i veicoli 100% elettrici OZ21 presentati all'ultima edizione di Ecomondo stanno

riscuotendo un grande interesse: realizzato da OZ Truck di Cles (TN) e sviluppato di concerto tra le due società risulta disponibile in versione Van, con cassone trilaterale o a telaio. Questi veicoli completi di omologazione Europea in classe N1, garantiscono oltre 200 km di autonomia, fino a 1600 kg di carico utile ed una larghezza complessiva di solo 1,6 m risultando ideali per effettuare – ad esempio – la raccolta rifiuti o il trasporto di merci nei centri delle Città, nelle strutture sanitarie, stazioni ferroviarie e aeroportuali, parchi e si potrebbe procedere con un lungo elenco di specifiche condizioni di utilizzo che impongono veicoli di questa tipologia. L'ampia gamma di prodotti disponibili da MI&P srl, permette di individuare assieme ai clienti la soluzione più indicata alle proprie esigenze.

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



# EVERYTHING IS POSSIBLE NOW



[www.ecologia.re.it](http://www.ecologia.re.it)



30 MAY-3 JUNE  
Hall FGL.813/7  
(outdoor area)

FOLLOW US  
You Tube in

# PNRR e raccolta differenziata, Baron sostiene il cambiamento

**L** PNRR – Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza – prevede importanti misure a sostegno della transizione ecologica.

Il piano si articola in sei Missioni:

- 1) Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo
- 2) Rivoluzione verde e transizione ecologica
- 3) Infrastrutture per una mobilità sostenibile
- 4) Istruzione e ricerca
- 5) Inclusione e coesione
- 6) Salute.

È il Ministero della Transizione ecologica (MiTE) a mettere in atto ciò che il PNRR ha previsto nel campo della sostenibilità ambientale. Proprio il MITE ha emesso l'AVISO M2C1.1.I.1.1. dedicato al "miglioramento e meccanizzazione della rete di raccolta differenziata dei rifiuti urbani." -Linea d'Intervento A-. Questa linea di intervento stanziava un finanziamento a fondo perduto del valore totale di 600 milioni di euro, una preziosa opportunità che permetterà alle ATO e più in generale alle Amministrazioni di evolvere nonché migliorare i sistemi e le infrastrutture di raccolta rifiuti senza ripercuotere i costi sulle tariffe dei cittadini.

La tecnologia Baron offre un valido contributo alla realizzazione dei progetti promossi dal MITE. In particolare



Baron dispone di soluzioni e prodotti capaci di rispondere appieno a due delle quattro tipologie di beni oggetto del bando:

- a) Strutture "intelligenti" ad accesso controllato. Sistemi di verifica del volume su contenitori stradali;
- b) Strumentazione hardware e software per applicazioni IOT su vari aspetti gestionali: tariffa puntuale, geolocalizzazione e trasmissione di dati di raccolta attraverso piattaforme georeferenziate e modelli di "fleet management" dei mezzi.

Nel campo della tecnologia applicata ai cassonetti, l'esperienza Baron conta migliaia di sistemi di controllo accesso in Italia e in Europa, più di 15 anni di attività in forniture e relativo servizio

post-vedita, oltre ad un testato ciclo di vita per dispositivo di oltre 8 anni di attività. Baron offre soluzioni tecnologicamente avanzate che consentono un maggior controllo dei rifiuti, la riduzione di quelli indifferenziati, l'ottimizzazione del servizio di raccolta e la possibilità di implementare la tariffa puntuale. La

soluzione Baron è un sistema modulare e scalabile dedicato all'informatizzazione del parco cassonetti, articolato in 3 elementi fondamentali e complementari:

- CCA - dispositivo di controllo accessi, è il sistema di bloccaggio elettromeccanico dei cassonetti, autoalimentato e dotato di riconoscimento elettronico.
  - GREEN MANAGER – piattaforma di gestione web, permette il monitoraggio delle operazioni giornaliere e la gestione dei dati relativi alla raccolta dei rifiuti sul territorio.
  - GRINUP – applicazione mobile multi-piattaforma dedicata al cittadino, consente l'accesso ai cassonetti dotati di CCA, inoltre supporta la visualizzazione statistiche personali, permette la ricerca contenitore su mappa, dispone di guida alla differenziazione dei rifiuti.
- BARON propone un pacchetto chiavi in mano che permette alle amministrazioni una veloce implementazione ed una semplice gestione dei dati, anche a supporto della tariffa puntuale. La realizzazione del PNRR fungerà da passaggio fondamentale per la transizione ecologica del nostro paese e BARON è orgogliosa di far parte di questo cambiamento.



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

# Test LV2e nelle strade di Trento

## Il piccolo full electric di Ladurner Equipment

**V**ersatile, capiente, maneggevole, dinamico, veloce, silenzioso, pulito, sicuro. Ma anche "risparmioso" e più economico rispetto ad un corrispondente endotermico. LV2e, il piccolo full electric di Ladurner Equipment, conferma le proprie prerogative, che lo candidano ad essere il mezzo più adatto alle esigenze dell'igiene urbana in tutte le condizioni in cui tali caratteristiche sono richieste: dai centri storici italiani alle zone a traffico limitato, dai parchi e giardini pubblici alle piccole comunità, come campeggi e villaggi turistici.

Presentato in anteprima europea ad Ecomondo 2021, Ladurner l'ha sottoposto ad una serie di demo e test di prova, prima di immetterlo sul mercato in esercizio effettivo. Si tratta di un mezzo full electric che sarà allestito con una vasca minima a partire da 2 metri cubi e un sistema di alza volta bidoni ideale, per dimensione di ingombro, per raggio di sterzata, per silenziosità di marcia e per zero emissioni in atmosfera, a soddisfare tutte le esigenze di praticità descritte. Una novità unica sul mercato, che



gode di un costo d'investimento relativamente contenuto e costi di gestione estremamente ridotti (l'Opex contribuisce a bilanciare il Capex, fino a renderlo addirittura più conveniente di un corrispondente endotermico), con grandi capacità di carico e un'importante autonomia della batteria al litio da 20 Kwh, per raggiungere distanze fino a 150 Km. LV2e è stato recentemente testato nelle strade di Trento: il mezzo ha risposto positivamente a tutte le prove del percorso del turno di raccolta; da piazza Duomo al MUSE, nel centro storico, a quelle delle colline del capoluogo trentino (Montevaccino), mettendo in evidenza le caratteristiche che ne costituiscono il valore aggiunto.

I test trentini hanno evidenziato una scarica della batteria lineare, nonostante la prova molto impegnativa nella salita di Montevaccino. Anche in queste dure condizioni, cioè di percorso misto (salita, discesa e pianura), l'autonomia totale di una carica proietta la curva a 110 km, confer-

mando peraltro i 150 km su percorso pianeggiante, che è l'utilizzo più comune.

Per quanto riguarda la sicurezza, LV2e ha messo in evidenza l'estrema maneggevolezza di guida, il confort dell'abitacolo e la perfetta stabilità di marcia che, nonostante sia un tre ruote, è assicurata e garantita da un sistema elettronico antibaltamento che ha risposto molto bene al proprio compito, con l'adeguata e necessaria velocità di sicurezza sulle pendenze. Sul fronte delle prestazioni, inoltre, anche sulle strade trentine ha confermato la propria versatilità, oltre all'ottima autonomia di percorrenza e di utilizzo ed una velocità fino a 60 km orari sul piano, che ne garantisce un uso dinamico in caso di necessità di spostamenti veloci, ove consentito. Conclusa la fase di test, LV2 entrerà in produzione seriale e sarà disponibile sul mercato, anche con la formula del noleggio a freddo breve, per la prova in esercizio effettivo.

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

# LIBRA: per chi non vuole smettere di migliorare...

“Panta rei” diceva Eraclito, “tutto scorre”. Nulla si crea e nulla si distrugge. Si tratta solo della combinazione di atomi. Ed effettivamente è vero: tutto scorre, procede e muta. Oggi forse ancor più velocemente.

In tutto questo turbinio, le imprese di servizi che operano nella raccolta e spazzamento, e a maggior ragione le multiutility, hanno generalmente subito i cambiamenti, che in Italia risentono altresì di mode effimere e di un quadro economico non facile. La risposta è insita nella necessità di mantenersi pronti e continuamente aggiornati, soprattutto nei processi di manutenzione, in particolare in quella relativa ai mezzi a propulsione elettrica. Far fronte a questa esigenza non è facile, è richiesto un mix di competenze tecnologiche, organizzative e specialistiche ben raro a trovarsi.

Le necessità del mercato negli ultimi due anni sono polarizzate su due macro categorie: formazione e consulenza di processo orientata alla manutenzione.

## Formazione

In ambito urbano i veicoli a propulsione elettrica o ibrida per servizi di igiene ambientale sta crescendo rapidamente, imponendo al fleet management di gestire nuove competenze.

LIBRA Technologies & Services organizza un servizio completo di accompagnamento delle aziende che gestiscono flotte di veicoli di questo tipo, finalizzato a coprire tutti i principali aspetti, dalla formazione di tutto



**LIBRA**  
Technologies & Services

il personale di manutenzione, alla riorganizzazione delle officine e delle infrastrutture di ricarica e mantenimento delle competenze con audit periodici e assistenza rispetto alle necessità indotte dai cambiamenti nel settore. I corsi sono patrocinati dall'Associazione Manutenzione Trasporti (ManTra).

Recentemente LIBRA ha svolto un corso ad hoc per i manutentori di Uniflotte. CEO dell'azienda bolognese è Guglielmo Calabrese, al quale lo Studio LIBRA ha rivolto qualche domanda.

*Perché un corso di formazione sui mezzi elettrici, sebbene non sia ancora presente nel parco un numero di veicoli elettrici tale da rendere necessario un corso completo ai sensi della norma CEI 11-27 e della sua applicazione secondo la Linea Guida ManTra di settore?*

In realtà abbiamo da poco tempo iniziato ad acquistare mezzi elettrici, anche se, ad oggi, in quantità limitata rispetto la flotta complessiva. Visto il futuro che prevede l'aumento del numero di mezzi elettrici, abbiamo voluto prepararci per tempo. Tenuto conto del fatto che per formare personale manutentivo occorrono diversi anni.

*Come avete vissuto e come state vivendo questo cambiamento che porta inevitabilmente alla transizione ecologica?*

Abbiamo avviato diversi progetti a livello di gruppo per valutare sia

l'impatto tecnologico sia l'impatto organizzativo.

*Da come si evince dalle vostre politiche, investite molto nella formazione: cosa risponde a chi dice che la formazione è un costo e non la ritiene una voce su cui investire se non obbligatoria?*

Per quel che ci riguarda, l'investimento in formazione è una leva fondamentale per governare gli sviluppi tecnologici futuri, ivi inclusa la formazione dei manutentori.

## Consulenza di processo

Eventi di cronaca recente e tristemente noti hanno una volta di più posto l'accento sull'importanza della manutenzione degli asset: il controllo costante della stessa è un aspetto centrale ed essenziale del relativo processo, a prescindere che lo stesso preveda un'esternalizzazione parziale o totale delle attività. Per un costruttore, inoltre, la manutenzione rappresenta davvero un elemento discriminante: essa può infatti costituire un onere le cui dimensioni sono in funzione delle richieste presenti nei capitolati di fornitura o un'opportunità di business grazie all'insieme di servizi a valore aggiunto che un post vendita moderno può integrare.

Elemento distintivo e caratterizzante è quello delle competenze, grazie alla collaborazione con esperti che spesso sono anche gli autori stessi delle norme e delle buone pratiche di settore. Lo studio LIBRA Technologies & Services ha, nel proprio catalogo, i temi sopra descritti.

[www.libra-technologies.com](http://www.libra-technologies.com)



# Hai previsto cassonetti intelligenti in un progetto PNRR?

**NON ACCETTARE ELETTRONICHE DA UNO SCONOSCIUTO**

**Scegli l'esperienza emz con 35000 cassonetti intelligenti distribuiti in 410 comuni italiani da Bolzano a Palermo, utilizzati da 3.5 milioni di abitanti!**



**Chiamaci al NUMERO VERDE**  
da lunedì a sabato compresi dalle 8 alle 18

Numero Verde  
**800 766 625**



# Scope Jolly:

## costruite in Italia per durare nel tempo

**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 pò 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 nelle 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)



# Kyma Ambiente

## adotta il sistema di raccolta 2AS di ESA

**K**yma Ambiente è la società partecipata in house del Comune di Taranto. Conta 504 dipendenti, circa 150 mezzi aziendali, 5 sedi operative e 6 tra centri comunali di raccolta e isole ecologiche.

Oltre a occuparsi delle attività di raccolta dei rifiuti, la sua particolarità è quella di prevedere un compendio impiantistico di ultima generazione di selezione dei rifiuti per quanto riguarda la parte secca (carta, cartone, plastica e metalli), un impianto di compostaggio da 15mila tonnellate e un termovalorizzatore. Per l'igiene urbana Kyma Ambiente si avvale della collaborazione di ESA.

### I contenitori HDPE

“Utilizzavamo già dal 2020 l'attrezzatura di sollevamento bilaterale 2AS System di ESA - ha spiegato il presidente di Kyma Ambiente Giampiero Mancarelli - ma di recente eravamo alla ricerca di cassonetti maggiormente ecocompatibili rispetto a quelli installati.

Dopo aver vinto un bando, Ecologia Soluzione Ambiente ci ha fornito anche i contenitori abbinati in HDPE riciclato e siamo molto soddisfatti di aver sposato il loro intero sistema di raccolta. I contenitori ESA, composti al 40% da materiale riciclato e interamente riciclabili alla fine del loro ciclo di vita, montano un'elettronica che si ricarica attraverso dei piccoli pannelli fotovoltaici posizionati al di sotto della bocca di conferimento. “In queste settimane abbiamo installato le batterie ingegnerizzate di ESA, il feedback da parte dei cittadini è stato molto positivo”, ha raccontato Mancarelli.



### La raccolta differenziata

Il tasso di raccolta differenziata a Taranto, fermo al 13-14% quattro anni e mezzo fa, grazie anche alla rivoluzione green imposta dal sindaco Rinaldo Melucci, è passato al 26-27% con la metà della città servita. “Un dato ancora non esaltante, lo sappiamo - ha continuato Mancarelli - ma il Covid ha ritardato il nostro lavoro. Taranto sta mettendo in atto una grande rivoluzione. Attualmente serviamo 100mila abitanti su 200mila ma entro 3-4 mesi siamo sicuri di completare la città. Il nostro obiettivo è di arrivare entro breve al 54% di raccolta differenziata, pari alla città di Lecce che è la prima in Puglia, superando dunque Bari che attualmente è al 44%”.

### La collaborazione

“La collaborazione con ESA per noi è molto importante - ha concluso Mancarelli - È partita nel 2020 quando eravamo alla ricerca di strumenti innovativi. ESA in questo senso è una della realtà che fornisce la massima qualità. Kyma Ambiente si è molto

spesa sull'industria 4.0 cercando prodotti che potessero garantire elementi performanti e accattivanti per l'utente. Tra questi strumenti abbiamo scelto il compattatore solare KS, un grande contenitore mobile che riesce velocemente a ridurre il volume dei rifiuti nelle zone mercatali, e i mezzi allestiti con braccio robotizzato a carico bilaterale”.

### I vantaggi del sistema 2AS di ESA

Rispetto al classico lavoro di raccolta o al porto a porta, il sistema 2AS di ESA permette di ridurre sia il tempo necessario al completamento dell'intero ciclo operativo sia il personale addetto all'esecuzione del servizio. Poter gestire tutto il lavoro dalla cabina, inoltre, tutela il lavoratore che è meno esposto ad agenti inquinanti e a malattie professionali. Infine, per tipologia di rifiuto raccolto, area di lavoro e distanza dell'abitazione dal contenitore, è possibile risparmiare fino a 6 volte la cifra equiparata alla raccolta porta a porta.

[www.ecologia.re.it](http://www.ecologia.re.it)

# CL1 E di AMS:

## il nuovo ibrido ancora più performante

**A**MS, nota sul mercato per le sue attrezzature di compattezza automatica a carico laterale, continua lo sviluppo del proprio prodotto proponendo una nuova versione di attrezzatura ibrida. AMS è stata la prima azienda al mondo a realizzare una attrezzatura a caricamento laterale a funzionamento ibrido, già nel 2011. Dopo numerosi anni di esperienza e nonostante il periodo particolarmente difficile per l'approvvigionamento di componenti elettroniche, AMS ha realizzato una nuova versione del proprio modello CL1 E. Come le precedenti versioni, si tratta di un compattatore laterale a funzionamento elettrico, quindi con un motore di nuova generazione che aziona l'idraulica dell'attrezzatura.

### La nuova versione di CL1 E

L'energia elettrica, accumulata in una batteria al Litio, estremamente compatta e leggera, viene fornita, durante il servizio, da un generatore connesso alla presa di forza del veicolo. L'innovazione in campo di mobilità elettrica ha fatto in questi ultimi 2 anni un balzo enorme ed è pertanto stato necessario, per mantenersi al passo, valutare nuove soluzioni anche nel campo dell'ibridazione delle attrezzature di raccolta. La nuova componentistica utilizzata nella terza generazione CL1 E, infatti, è decisamente più performante, sia in termini di efficienza energetica che di emissioni sonore: dati che impattano notevolmente nella scelta delle Aziende di raccolta rifiuti. Senza entrare troppo nello specifico, per avere una idea della rivoluzione tecnologica intervenuta in questo settore, basti



rilevare che il peso del "KIT" ibrido è passato da oltre 600 kg a meno di 200Kg con prestazioni addirittura superiori! AMS propone una nuova attrezzatura ibrida che può efficacemente effettuare il servizio di raccolta con la stessa produttività di una attrezzatura "standard", con alcune prerogative specifiche, particolarmente apprezzate dagli operatori del settore.

### I vantaggi

Ad esempio, il CL1 E non ha necessità di operare con il motore del telaio a 1000 rpm come le attrezzature standard, quindi nelle zone di raccolta le emissioni sonore sono uguali a un qualsiasi veicolo che transita (meno di un autobus, per intendersi): dato fondamentale per le raccolte notturne! Altro dato importante è che la compattazione viene effettuata durante gli spostamenti del mezzo da

un cassonetto al successivo, in modo da ottimizzare tempi e potenza elettrica. Trattandosi inoltre di attrezzatura "ibrida", il servizio non viene penalizzato da eventuali "scaricamenti" delle batterie, dato che queste sono costantemente ricaricate durante i trasferimenti anche grazie al recupero in frenata.

### Waste management a ridotto impatto ambientale

AMS dimostra di investire su progetti sempre più sostenibili anche in periodi socialmente ed economicamente difficili come quello che stiamo affrontando: "Noi crediamo in questo progetto e, come sempre, continueremo a impegnarci per migliorare i nostri prodotti e ridurre l'impatto ambientale" dichiara Lorenzo Lotti, responsabile commerciale di AMS.

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

## CCA – DISPOSITIVO DI CONTROLLO ACCESSI

- TRACCIABILITA' dei rifiuti
- OTTIMIZZAZIONE del servizio di raccolta
- Identificazione utente tramite tessera o APP
- Adatto a qualsiasi tipo di cassonetto



## CASSONETTI SMART PER UNA CITTA' PIU' GREEN

BARON, LA TECNOLOGIA AL SERVIZIO DELL'ECOLOGIA

### GREEN MANAGER – PIATTAFORMA DI GESTIONE WEB

- Interfaccia INTUITIVA e COMPLETA
- MONITORAGGIO e gestione remota dei contenitori
- REPORT dei dati di raccolta
- ABILITAZIONE/disattivazione UTENTI da remoto



### GRINUP – APPLICAZIONE UTENTE

- CONSENTE l'APERTURA dei dispositivi CCA
- VISUALIZZA le STATISTICHE personali
- MAPPATURA contenitori abilitati
- GUIDA personalizzata per la differenziazione dei rifiuti



# Arredi urbani in rete metallica, intramontabili e indistruttibili

**D**alla sua fondazione nel 1828, Erlau allestisce gli spazi aperti di comuni, operatori privati e aziende con arredi esteticamente gradevoli e di elevata qualità. Semplici e senza tempo, le panchine a rete metallica si adattano a qualsiasi ambiente e creano luoghi di relax per riposarsi e chiacchierare. Sia per rilassarsi nelle aree di pausa di strutture industriali e commerciali, sia per trattenersi nel centro storico, sia per riposarsi nei parchi. La classica panchina a rete metallica è ideale per qualsiasi tipo di utilizzo. Gli arredi in rete metallica prodotti dall'azienda sono il meglio in tema di allestimento degli spazi urbani, tanto da essere immediatamente fruibili anche dopo un acquazzone. Grazie al rivestimento di 350 ym che funge da isolante, in estate le panche Erlau non si surriscaldano come accade invece per il metallo e in inverno non gelano, garantendo tutto l'anno una piacevole e invitante seduta. I tre colori standard contengono inoltre una protezione antigraffiti per-



manente compresa nel prezzo.

A Erlau, però, sta a cuore anche la sostenibilità ecologica: la vernice a polvere "Rilsan", infatti, non è a base di petrolio, bensì di olio di ricino.

Oltre a queste caratteristiche, va menzionato l'assortimento di prodotti estremamente modulare, che consente di soddisfare in modo rapido ed economico le esigenze specifiche dei clienti, grazie alla combinazione

di prodotti standard. Esenti da manutenzione, si possono configurare con diversi tipi di piedi e sedili, nelle forme e nei colori più svariati.

Le consegne rapide in 10 giorni, i lifecycle cost ridotti o azzerati, la resistenza agli atti vandalici e la garanzia antiruggine di 10 anni completano la gamma dei servizi offerti. Non a caso, i responsabili delle decisioni negli enti pubblici e nel settore privato scelgono Erlau. Dalla A di autostrada alla Z di zoo, Erlau è sempre un protagonista. La soddisfazione della clientela si evince in parte anche grazie ai contratti decennali con autostrade internazionali, industrie, imprese edili o infrastrutture comunali. Il miglior esempio è il progetto più datato realizzato da Erlau: montato in occasione delle Olimpiadi di Monaco nel 1972, il gruppo di sedute "Olympia" è ancora al suo posto dopo ben 50 anni.

Con gli arredi in rete metallica di Erlau siete sempre seduti al posto giusto!



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

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

# ecarry.

## Prima non c'era, adesso sì!

**S**ono passati poco più di 4 anni dal momento in cui Green-G, la business unit di Goriziane Engineering and Construction, ha creato un tavolo di lavoro per venire incontro alle richieste del settore raccolta rifiuti, logistica, porta a porta, che avrebbero definito il progetto ecarry.

In tempi record Green-g è stata capace di progettare, disegnare, costruire il primo prototipo, omologarlo e iniziarne immediatamente la produzione subito dopo le preserie.

ecarry non è solo un progetto che corona le competenze di Green-G: è soprattutto una sfida tecnologica. Si tratta infatti del primo veicolo completamente elettrico da 35 q.li introdotto sul mercato europeo.

Spiega Massimo Aretino, responsabile R&D di Green-G: "Grazie al know-how e alla capacità dell'azienda di scrivere tutto il software del veicolo, alcune tappe dello sviluppo sono state affrontate in tempi brevissimi, consentendoci una flessibilità di sviluppo impensabile se invece lo avessimo



terzializzato." Oggi ecarry non è solo un veicolo che coniuga prestazioni e affidabilità: garantisce infatti anche ergonomia, facilità di utilizzo e molteplici funzioni per l'ottimizzazione dell'energia elettrica fornita dalle batterie NMC (Nickel Manganese Cobalto) di ultima generazione omologate ECE R100. Inoltre, grazie ad alcuni algoritmi sviluppati internamente è possibile ottimizzare i valori di assorbimento attivando o disattivando alcune funzioni non indispensabili secondo lo "stato del veicolo" e in base alle specifiche esigenze dei clienti.

Prosegue Aretino: "Siamo in grado oggi di variare automaticamente la mappatura dell'erogazione della coppia e dell'accelerazione in funzione delle variazioni altimetriche che il veicolo percorre".

Ma un autotelaio non è un vero veicolo finché non viene allestito conquistando a pieno titolo il termine di veicolo commerciale. Su questo

punto gli ingegneri di Green-G danno un costante supporto agli allestitori nel processo di integrazione di un allestimento.

"La rete Can-bus - afferma Aretino - è stata concepita per mettere a disposizione dell'allestitore tutta una serie personalizzazioni che nessun altro produttore rende disponibili".

Altra novità per ecarry è la possibilità di essere equipaggiato con il sistema di ricarica veloce fast charge, CHAdeMO o CCS (Combined Charging System) Combo 2 che permette la ricarica delle batterie in tempi brevissimi a tutto vantaggio della fruibilità del veicolo e sempre nel rispetto dell'ambiente. Infine, sono ormai decine gli allestitori che hanno integrato su ecarry le loro attrezzature quali raccolta rifiuti (con o senza compattatore), cella isoterma, cassone ribaltabile, auto spurgo e piattaforma aerea. Altre configurazioni a breve verranno rese disponibili sul mercato. È proprio il caso di dire che ecarry non si ferma mai!

Prima non c'era, adesso sì!

[green-g.it](http://green-g.it)



# Tenax:

## affidabilità 100 % elettrica



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

Tenax International, con sede in provincia di Reggio Emilia (Italia), è l'unica attualmente sul mercato ad essere stata in grado di tradurre la propria vocazione elettrica in una gamma completa di spazzatrici e lavastrade 100% elettriche (non elettrificate) a basso voltaggio (inferiore a 50 volt). Tutti i prodotti della gamma Tenax, infatti, nascono sin dal loro concepimento completamente elettrici. Questo significa che le scelte tecnologiche in termini di pesi, dimensioni, assorbimenti e layout sono state pensate per un prodotto esclusivamente nato per essere elettrico.

### Affidabilità 100% elettrica

Tenax è soprattutto sinonimo di affidabilità 100% elettrica; infatti, grazie all'esperienza ultra ventennale nel settore dello spazzamento elettrico e grazie alle oltre 700 spazzatrici elettriche vendute a proprio marchio in 42 Paesi, è in grado di garantire elevate

performances a tutte le latitudini e soluzioni su misura sulla base delle necessità di ogni cliente. Per questo oggi Tenax International è partner dei maggiori enti pubblici e privati Europei ed ha guadagnato la fiducia di città quali Parigi, Bruxelles, Bergamo, Napoli, Taipei, Melbourne, Barcellona, Bilbao e molte altre.

### Prestazioni elevate con soluzioni energetiche custom

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

### Tutela dell'ambiente

Le spazzatrici Tenax, grazie all'assenza di circuiti idraulici, eliminano il rischio di sversamenti di olii idraulici su superfici stradali. Gli sversamenti di olio infatti, richiedono onerosi interventi di bonifica e costituiscono un pericolo per l'ambiente e per la sicurezza e salute dei cittadini. Inoltre grazie all'assenza di Emissioni di CO<sub>2</sub> e di emissioni acustiche, contribuiscono a creare un'ambiente cittadino più vivibile e sostenibile.

### Ritorno dell'investimento

Le spazzatrici Tenax garantiscono un ritorno dell'investimento confermato in massimo tre anni, soprattutto all'assenza di manutenzione. Nel 2022 è inoltre possibile richiedere il kit Industria 4.0 su tutti i mezzi Tenax.

### Tecnologia elettrica all'avanguardia

“La tecnologia elettrica che abbiamo sviluppato e che continuiamo ogni giorno ad evolvere ha raggiunto livelli di prestazioni ed affidabilità sorprendenti che ci convincono ad investire ancora di più nello sviluppo di nuovi prodotti, che permettano soprattutto di migliorare la qualità di vita delle città in cui viviamo, incrementando l'efficienza dei nostri clienti e contribuendo nel nostro piccolo a creare un mondo più bello, più pulito e più sostenibile per il nostro futuro e speriamo, per quello dei nostri figli” dicono dall'azienda. Proprio in quest'ottica si inserisce l'ultima arrivata in casa Tenax Electra 2.0 evos, che incarna la perfetta sintesi dell'esperienza 100% elettrica cumulata negli anni. Electra 2.0 Evos caratterizzata da un'elevata affidabilità e da un sistema di funzionamento 100% elettrico di nuovissima generazione, è in grado di garantire performance estremamente elevate ed un comfort supremo per l'operatore.

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

# INSERTO

# GSA

IGIENE URBANA

## TERZA PAGINA

Crisi energetica  
Gestione rifiuti urbani  
Formazione risorse umane  
Letture

## GESTIONE

Veicoli puliti  
Piccoli mezzi elettrici  
La parola ai produttori  
Capitolati manutenzione  
Centri Riuso

## SCENARI

Nuovo RENTRI  
Spazzatrici stradali elettriche  
La parola ai costruttori  
Rifiuti tessili  
Rifiuti sanitari

## TECNOLOGIE

Processionaria del pino  
Digitalizzazione  
Giardini agricoli

# mi&p

Un mondo di soluzioni, anche per l'igiene urbana

[WWW.MIEP.IT](http://WWW.MIEP.IT)



mi&p srl

Via Fosse di Sopra 52/b - 40042 Lizzano in B.re (Bo)

Tel. +39 0534 570137 - Fax +39 0534 570138

[info@miep.it](mailto:info@miep.it) - [ricambi@miep.it](mailto:ricambi@miep.it) - [amministrazione@miep.it](mailto:amministrazione@miep.it)

**EDICOM**

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



# Presenti!

Le trasformazioni, i cambiamenti, le novità portano sempre una nota di preoccupazioni, un contorno di dubbi e tante domande.

Oggi gli strumenti tecnici, progettuali ed economici consentono di perseguire una trasformazione a passo con i tempi e con l'ambiente.

Ogni nostra soluzione ha un cuore... tecnologico.

**Quando occorre, noi ci siamo!**



**SARTORI AMBIENTE**  
SOLUZIONI PER L'ECOLOGIA

VIENI A TROVARCI A

**IFAT**

Messe München  
May 30 - June 3, 2022

HALL A5 - STAND 327

Produzione di  
allestimenti per  
la raccolta dei rifiuti  
su veicoli elettrici e  
a basso impatto  
ambientale.



Assistenza, manutenzione  
e riparazioni allestimenti  
per igiene urbana  
e non solo.  
Dal 1992.



**Tecam SRL**  
via XXV Aprile 50/b, Ossona (MI)  
02 9727 1273 - [www.tecamsrl.it](http://www.tecamsrl.it)



# Crisi energetica: anno zero

## per nuove e decisive scelte strategiche

di Andrea Ambrosetti

**Le alternative per far fronte alla crisi energetica sono numerose, ma la migliore è sempre quella dell'efficienza e della riduzione degli sprechi.**



**L**a guerra fra Russia e Ucraina sta aggravando una situazione di shock energetico dovuta agli aumenti vorticosi del prezzo dell'energia elettrica e, ancor più, del gas naturale. Non esistono soluzioni semplici né a brevissimo termine, anche a causa di errori strutturali decennali fatti dal nostro paese che ci hanno portato a una dipendenza energetica molto più rilevante di quella di altri paesi europei, soprattutto nei confronti proprio della Russia.

L'emergenza energetica è già costata quasi 20 miliardi di euro al Paese: 11 miliardi stanziati dal Governo per il

contenimento del costo delle bollette elettriche da luglio 2021 e 8 miliardi di euro di oneri aggiuntivi a carico dei consumatori. Pur con gli interventi straordinari da parte del Governo, i costi dell'energia sono schizzati alle stelle. Nel primo trimestre 2022, rispetto al primo trimestre dello scorso anno, si è registrato un aumento del 131% sulle utenze domestiche della luce e del 94% su quelle del gas. È quanto sottolinea Arera, (Autorità di regolazione per energia reti ambientali), in audizione in Senato, spiegando che l'impennata dei prezzi all'ingrosso dell'energia si è riflessa sulle

bollette a partire dal secondo semestre 2021. "Fra gennaio e dicembre - ha chiarito l'Authority - i prezzi mensili dei mercati all'ingrosso hanno registrato un aumento di quasi il 500% per quanto riguarda il gas naturale e del 400% circa per l'energia elettrica, un rincaro che si è riversato sui prezzi di vendita nel nostro Paese a partire dal secondo semestre 2021".

### **Quali le strade da percorrere**

Secondo l'amministratore delegato di Enel, Francesco Storace, a oggi sono tre le scelte che l'Italia deve

compiere per essere meno fragile sul fronte degli approvvigionamenti di energia e contribuire a rafforzare la politica energetica europea.

In particolare il paese deve ridurre la dipendenza dal gas (diminuendo quello che si brucia per generare energia elettrica), attraverso un maggiore ricorso alle fonti rinnovabili, ridurre il quantitativo di gas per usi civili con tecnologie oggi disponibili che rendano più efficiente e sicuro l'utilizzo dell'energia (quali le pompe di calore) e diversificare l'approvvigionamento del gas per usi industriali e civili residui, realizzando almeno altri terminali di rigassificazione di GNL che permettano di gestire in maniera più efficace e preventiva le eventuali crisi che potrebbero originarsi nei Paesi dai quali giunge il gas via tubazione.

## 1) Conversione alle energie rinnovabili

Per ridurre la dipendenza da gas per produrre elettricità è fondamentale accelerare la conversione del parco di generazione verso le energie rinnovabili. Le rinnovabili sono le energie che costano meno. Già quest'anno i produttori di rinnovabili hanno stipulato con il GSE contratti a prezzo fisso per 20 anni a 65 euro/MWh, quasi un quarto rispetto al prezzo all'ingrosso dell'energia elettrica di gennaio 2022 pari a 225 euro/MWh.

Per uscire dalla crisi energetica soprattutto legata al gas naturale, è fondamentale snellire da parte del Governo e delle Regioni le autorizzazioni per almeno 60 GW di nuovi impianti rinnovabili, pari a solo un terzo delle domande di allaccio già presentate a Terna. I 60 GW da autorizzare sono suddivisi tra 12 GW di eolico, idroelettrico e bioenergie e 48 GW di fotovoltaico che richiederebbero una superficie pari a 48.000 ettari.

Secondo le associazioni di cate-



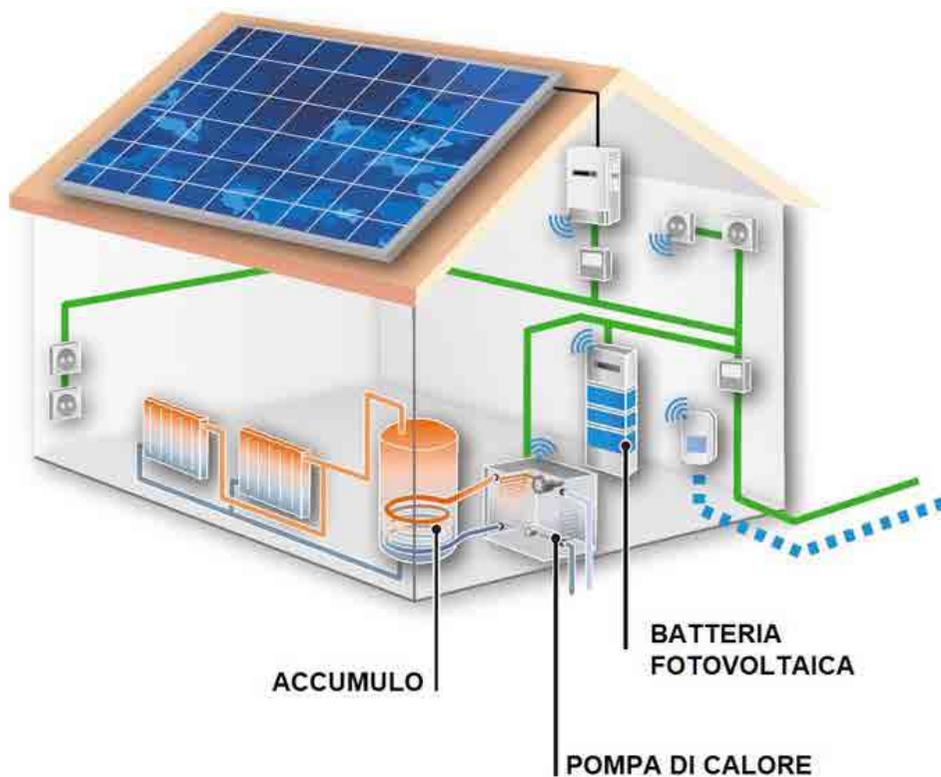
ria, installare 60 GW di rinnovabili nei prossimi 3 anni è la soluzione strutturale giusta per aumentare la sicurezza e l'indipendenza energetica, e ridurre in maniera importante la bolletta elettrica. I soldi già ci sono visto che il settore è pronto a investire 85 miliardi di euro nei prossimi 3 anni. Investimenti che potrebbero portare a creare anche 800 mila nuovi posti di lavoro, aiutando, così, l'economia italiana a crescere. Infine, e soprattutto, i 60 GW di nuovi impianti rinnovabili farebbero risparmiare 15 miliardi di metri cubi di gas ogni anno, pari al 20% del gas importato, oltre 7 volte quello che il Governo stima di ottenere dall'aumento delle estrazioni del gas nazionale.

## 2) La riduzione dei consumi di gas ad uso civile

E' da ricordare come l'ambiente edificato è uno dei settori chiave per il conseguimento degli obiettivi di decarbonizzazione assunti dall'Unione Europea. Infatti gli edifici rappresentano da soli ben oltre il

30% dei consumi energetici e delle emissioni in Italia (e in Europa). A sua volta, la parte relativa agli usi di Heating&Cooling rappresenta oltre l'80% del consumo energetico degli edifici. La Roadmap europea per la decarbonizzazione al 2050 fissa come obiettivi per il settore Heating & Cooling, una riduzione delle emissioni di circa il 90% rispetto al 1990. La realizzazione di nuovi edifici classificabili come "Edifici a Energia/Emissioni quasi Zero" (NZEB) e la ristrutturazione di una parte rilevante del parco edilizio sono gli strumenti cardine per conseguire tale obiettivo entro il 2050.

La realizzazione di nuovi edifici consente agli architetti ed ai progettisti termotecnici molti gradi di libertà (esposizione, superfici opache e vetrate, isolamenti, sistemi di emissione a bassa temperatura, sistemi a ventilazione controllata, etc.) per raggiungere agevolmente la classificazione di Edificio a Energia Quasi Zero (NZEB) prevista dalla recente legislazione.



Si deve però osservare che il tasso di rinnovo del patrimonio edilizio è nettamente inferiore all'1% annuo e pertanto il contributo di tali edifici alla decarbonizzazione del Paese, sebbene importante, non potrà essere quello più rilevante.

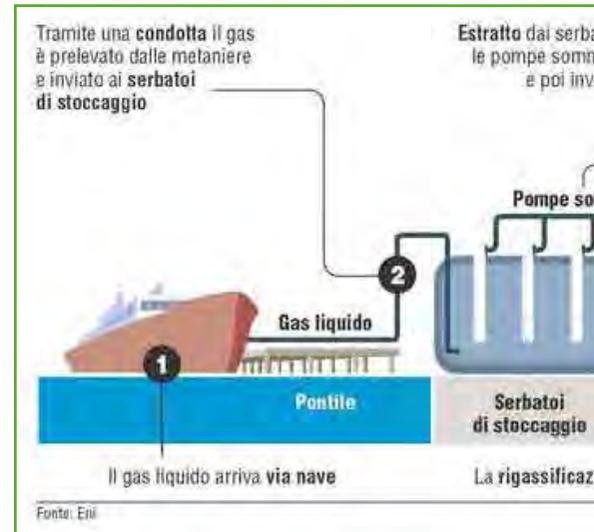
Gli edifici esistenti (che costituiscono un patrimonio immobiliare superiore ai 6,000 Miliardi di Euro e detenuto per 87% da persone fisiche) sono per la gran parte dotati di sistemi di riscaldamento basati su caldaia convenzionale, poco efficiente, con sistemi di emissione del calore basati su radiatore.

Per ridurre il consumo di gas per usi civili una soluzione esistente è la sostituzione graduale delle caldaie a gas per il riscaldamento con sistemi a pompe di calore. "Qui i tempi di implementazione sarebbero più gradualmente, ma in un periodo di circa dieci anni si andrebbe a ridurre il consumo di gas per usi civili di circa 10 BCM - ha affermato il numero uno di Enel -

Questa misura rafforzerebbe la presenza industriale italiana nel mercato delle pompe di calore, tecnologia che in Europa sta già trovando spazi di crescita molto importanti". Le pompe di calore recuperano il calore presente naturalmente nell'aria, nell'acqua o nel terreno per riscaldare l'acqua utilizzata per il riscaldamento degli ambienti e quella necessaria per gli usi sanitari. È un prodotto estremamente flessibile che può essere adattato a impianti di riscaldamento già esistenti o installato in abitazioni da ristrutturare o di nuova realizzazione. L'utilizzo di componenti di elevata qualità garantisce il funzionamento efficiente del prodotto e la sua durata nel tempo.

In particolare, poiché le pompe di calore utilizzano energia elettrica per il loro funzionamento, integrare l'impianto con un sistema fotovoltaico permette di aumentare il livello di efficienza energetica della casa:

- in inverno la pompa di calore sfrutta



l'energia elettrica prodotta dall'impianto fotovoltaico per riscaldare la casa e produrre acqua calda sanitaria;

- in estate la pompa di calore utilizza l'energia elettrica prodotta dall'impianto fotovoltaico per raffreddare gli ambienti domestici.

### 3) La dipendenza dal gas naturale e la rigassificazione

Secondo i dati del ministero della Transizione ecologica nel 2021 l'Italia ha consumato 76 miliardi (quasi 73 miliardi dei quali importati) di metri cubi di gas, 29 dei quali importati dalla Russia (il 39% delle importazioni totali). Il gas russo fluisce in Italia soprattutto attraverso il gasdotto Bratstvo e si allaccia alla rete nazionale tramite il passo del Tarvisio. Poi c'è l'Algeria (con una quota di poco superiore al 28% sull'importato) con il gas che arriva in Sicilia a Mazzara del Vallo.

L'Italia produce al momento, secondo i dati del Ministero del 2021, 3,34 miliardi di metri cubi di gas naturale che rappresenta meno del 5% del fabbisogno nazionale. L'Italia ha giacimento di gas per 60 miliardi di metri cubi ma altre stime parlano addirittura di



numeri superiori ai 200 miliardi. Ricordiamo che il gas naturale è un gas composto principalmente da metano, l'idrocarburo più semplice e abbondante in natura.

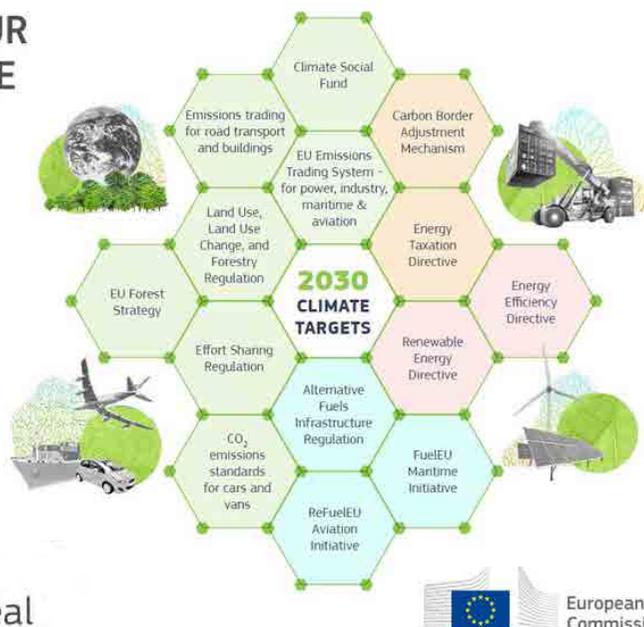
Dopo l'estrazione e l'eliminazione delle impurità viene raffreddato fino a  $-162^{\circ}\text{C}$ . A questa temperatura si trasforma in liquido, riducendo di 600 volte il proprio volume.

Allo stato liquido può essere facilmente stoccato in serbatoi, immerso nelle navi metaniere e trasportato per lunghe distanze fino ai mercati finali di consumo, dove viene rigassificato e distribuito. La rigassificazione è un'operazione relativamente semplice, che consiste nel riscaldare il GNL fino al punto in cui ritorna allo stato gassoso. L'elemento chiave di questa fase è il terminale di rigassificazione.

Quando le metaniere giungono al terminale Adriatic LNG, il gas naturale liquefatto viene scaricato dalle navi e stoccato, sempre alla temperatura di  $-162^{\circ}\text{C}$  e a pressione atmosferica, in appositi serbatoi. Viene poi inviato all'impianto di rigassificazione dove viene riconvertito allo stato gassoso tramite un processo di riscaldamento controllato. Al termine di questo

## EUROPEAN GREEN DEAL

### REACHING OUR 2030 CLIMATE TARGETS



#EUGreenDeal



processo che determina una naturale espansione del suo volume, il gas viene convogliato nella rete nazionale del gas attraverso un metanodotto. Il rigassificatore potrebbe allora azzerare la dipendenza da un singolo paese e da un singolo gasdotto. Le navi metaniere potrebbero portare gas in Italia da Stati Uniti, Qatar e Australia.

### E se invece risparmiassimo energia?

Le strategie energetiche prese in considerazione si basano in larga parte non su riduzioni dei consumi primari di energia, ma solamente sulle diverse tipologie di produzione (rinnovabili), trasporto (rigassificazione), o tipologia (pompe di calore per ridurre l'uso di gas metano).

Tuttavia la strada forse più semplice e percorribile oggi è l'alternativa dell'efficienza e del risparmio energetico. In tal senso sono già state presentate proposte ambiziose, con target particolarmente stringenti.

Ecco perché è in discussione oggi una relazione di modifica alla proposta della Commissione europea che chiede espressamente di aumentare l'obiettivo di riduzione 2030 del 19%. Ciò corrisponde a un taglio del 43% per i consumi finali entro la fine del decennio, rispetto ai livelli previsti; e del 45,5% per quelli di energia primaria. Sugerendo inoltre che i contributi nazionali al target 2030 divengano per la prima volta vincolanti. A titolo di confronto, il testo scritto dall'esecutivo finora riporta invece contributi volontari e una riduzione del 23% dei consumi finali e del 32% per quelli primari.

Non solo. Gli emendamenti del relatore alzano al 2% l'obbligo di riduzione annuale dei consumi nel settore pubblico rispetto al 1,7% proposto dalla Commissione. Il testo dovrà essere votato prima in Commissione Industria e poi nell'Aula di Strasburgo prima di poter iniziare i negoziati con il Consiglio dell'UE.

# Opportunità e strategie

## per affrontare la regolazione della qualità del servizio di gestione dei rifiuti urbani

di Giuseppe Sbarbaro\*, Monica Benzi\*, Stefano Amandolesi\*, Giorgio Ghiringhelli\*\*

**ARERA ha pubblicato il 21 gennaio 2022 il Testo unico per la regolazione della qualità del servizio di gestione dei rifiuti urbani (TQRIF), delineando così il secondo pilastro della regolazione di settore.**

L'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA) ha pubblicato il 21 gennaio 2022, con la Delibera 15/2022/R/rif, il Testo Integrato Qualità Rifiuti (TQRIF), delineando così il secondo pilastro della regolazione di settore, dopo la disciplina tariffaria e in attesa dell'unbundling contabile. Per quanto ARERA dichiara di adottare un approccio graduale, per consentire ai soggetti obbligati tempi e mezzi congrui per adeguarsi, già si pongono le prime urgenze per gli operatori: entro il 31 marzo 2022, infatti, gli Enti Territorialmente Competenti (ETC) dovranno, individuando il posizionamento della propria gestione<sup>1</sup> nella matrice degli schemi regolatori del TQRIF, determinare gli obblighi di qualità contrattuale e tecnica che i gestori del servizio, operanti nella gestione, dovranno rispettare per tutta la durata del Piano Economico Finanziario (PEF) e che dunque influenzeranno

inevitabilmente i costi per l'adeguamento alla disciplina della qualità. È altrettanto importante per i gestori interessati avviare, con adeguato anticipo, il percorso volto a garantire l'adeguamento ai requisiti del TQRIF in coerenza con la sua entrata in vigore, fissata al 1° gennaio 2023: ciò significa aver già implementato per quella data organizzazione, procedure e strumenti adeguati. Da quel momento, infatti, gli operatori:

- dovranno erogare le prestazioni attraverso processi aventi i requisiti definiti nel TQRIF e rispettando livelli minimi di qualità, contrattuale e tecnica, previsti per il proprio schema regolatorio di riferimento;
- dovranno rispettare obblighi di registrazione per le prestazioni erogate;
- dovranno annualmente adempiere agli obblighi di comunicazione di dati ad ARERA con riferimento alle prestazioni soggette a livelli minimi di qualità ed erogate nel corso dell'anno precedente; la prima comunicazione dovrà essere

trasmessa entro marzo 2024 con riferimento alle prestazioni gestite nel 2023;

- potranno partecipare alla pubblicazione, anche comparativa, delle informazioni relative alle performance del settore in tema di qualità;
- potranno essere soggetti a verifiche e a procedimenti sanzionatori da parte di ARERA per violazioni della regolazione.

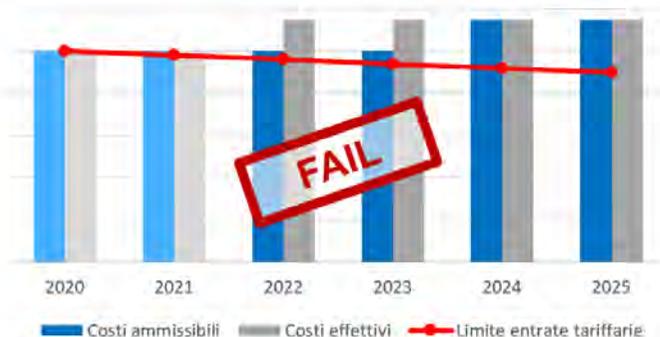
Si tratta di un cambiamento epocale per il settore rifiuti che dovrà coinvolgere l'intera struttura dei gestori e che, come qualsiasi altro evento che impone una forte discontinuità, genera incertezze ma apre nuove potenziali opportunità. Nel caso specifico gli operatori hanno l'occasione di migliorare la propria organizzazione con oneri a carico delle entrate tariffarie, di ampliare il proprio business verso attività a connotazione commerciale, di acquisire vantaggio competitivo, rafforzando la propria immagine (*sunshine regulation*).

Definendo nel TQRIF standard e obblighi correlati (registrazione, comunicazione, etc.), ARERA impone ai gestori di rispettarli, pena la non conformità del servizio e il conseguente rischio di incorrere in penalità e/o sanzioni che diventano per definizione controllate e controllabili solo adottando modelli gestionali coerenti

<sup>1</sup> Intesa come ambito tariffario omogeneo.

**MANCATA VALORIZZAZIONE DEI COSTI PER LA QUALITÀ REGOLATA**

- La componente  $CQ_{2022}^{exp}$  non viene valorizzata
- I costi per la qualità non saranno ammissibili fino al 2024
- Il coefficiente  $QL$  è posto pari a zero
- I costi per la qualità non saranno coperti nemmeno nel 2024

**VALORIZZAZIONE DEI COSTI PER LA QUALITÀ REGOLATA**

- La componente  $CQ_{2022}^{exp}$  viene valorizzata
- I costi per la qualità saranno ammissibili da subito (2022)
- Il coefficiente  $QL$  è valorizzato quanto necessario (max 4%)
- I costi per la qualità troveranno copertura, da subito (2022)



con la regolazione. L'opportunità poi di sfruttare risorse tariffarie appositamente dedicate all'adeguamento al TQRIF dal Metodo Tariffario Rifiuti (MTR-2) apre lo spazio per avviare interventi volti ad efficientare la gestione dei processi e che colgano anche l'essenza stessa della regolazione della qualità: il miglioramento del servizio nei confronti dell'utenza. In questo percorso l'anno 2022 si pone come momento decisivo per l'adeguamento organizzativo. Gli effetti della regolazione della qualità si possono articolare secondo un approccio multidimensionale su strutture organizzative e organici, processi e sistemi informativi. In generale un cambiamento del modello di gestione del servizio. La regolazione definisce lo scenario, per cui i cambiamenti richiedono una risposta strategica. Competizione, sviluppo e redditività del gestore dipendono da fattori nuovi rispetto al passato. Occorre guardare al lungo termine considerando l'evoluzione dello scenario dovuta sia alla regolazione di settore in generale, che agli sviluppi della regolazione della qualità che per definizione non può ritenersi statica e per le quali, anzi, ARERA ha già rimandato ulteriori evoluzioni nel prossimo futuro.

**Opportunità per la transizione da tassa a tariffa**

La regolazione della qualità impone, negli ambiti ove l'attività di gestione della tariffa (TARI) e del rapporto con gli utenti è ancora in capo ai Comuni, valutazioni circa l'opportunità di sfruttare l'occasione per promuovere l'affidamento delle suddette attività al gestore del servizio di raccolta e trasporto e la contestuale transizione da tassa a tariffa puntuale avente natura di corrispettivo (tariffa puntuale corrispettiva o TARIP). Si tratta di una valutazione di opportunità rispetto all'ampliamento del business e della competitività, da percorrere in presenza di un rischio credito ritenuto affrontabile. In situazioni di forte frammentarietà di affidamento del servizio, l'adeguamento al TQRIF da parte di una molteplicità di Enti, invece che di un unico gestore, è a rischio di inefficienza e difficoltà di garantire la *compliance* alle richieste di ARERA. Tra i vantaggi della transizione ad un sistema a tariffa corrispettiva da considerare poi per l'Ente locale:

- eliminazione del servizio rifiuti dal proprio bilancio;
- eliminazione della necessità di predisporre il PEF grezzo del Comune

in qualità di gestore delle tariffe;

- nessun obbligo di qualità a suo carico;
- nessun futuro obbligo di separazione contabile;
- nessun rischio sanzionatorio relativo al TQRIF;
- mantenimento del controllo sulle tariffe (sempre approvate dall'ETC).

**Copertura tariffaria dell'adeguamento al TQRIF**

L'adeguamento da parte dei gestori ai requisiti del TQRIF è finanziato dalle entrate tariffarie. Secondo il MTR-2, infatti, queste ultime sono determinate anche a partire da due distinte voci correlate con la disciplina della qualità:

- da un lato la componente  $CQ^{exp}$ , rappresentativa dei costi previsionali per l'adeguamento agli standard e ai livelli minimi di qualità;
- dall'altro la componente  $COI^{exp}$ , che rappresenta a sua volta i costi operativi incentivanti da sostenere, tra gli altri, anche per standard qualitativi migliorativi o ulteriori rispetto agli standard minimi previsti dalla regolazione.

In aggiunta si deve considerare che il limite alla crescita annuale delle entrate tariffarie risente di un coef-



**Valutazione delle esigenze di adeguamento**  
Rilevazione dello stato di fatto, individuazione degli obiettivi, considerazioni sul modello di gestione, delineazione del piano generale di adeguamento.



**Progettazione del sistema di gestione**  
Definizione del sistema di gestione della qualità regolata, ossia aggiornamento dell'organigramma, redazione di procedure, definizione dei requisiti del sistema informativo.



**Programmazione delle attività di adeguamento**  
Individuazione delle singole attività necessarie per la realizzazione del piano generale di adeguamento, definendone obiettivi, tempi di esecuzione e risorse assegnate.



**Implementazione del sistema**  
Formalizzazione della nuova organizzazione, selezione/formazione del personale, adozione di soluzioni informatiche, gestione del cambiamento.



ficiente QLa (valore max 4%) per il miglioramento previsto della qualità e delle caratteristiche delle prestazioni erogate agli utenti.

È quindi opportuno sfruttare tutte le leve tariffarie a disposizione per incrementare le entrate e nel contempo aumentare il livello di servizio nei confronti dell'utenza.

La mancata valorizzazione nel PEF 2022-2025 dei costi per l'adeguamento alla qualità regolata nel corso del 2022, laddove invece detti costi si manifestassero, rappresenta un sostanziale errore che potrebbe non essere possibile recuperare negli anni successivi.

La valorizzazione dei costi attesi per l'implementazione della qualità deve essere determinata mediante l'identificazione di un budget capiente rispetto a tipologia e dimensioni degli interventi necessari. Qualora l'effettiva spesa a consuntivo dovesse risultare eccedente al preventivato, infatti, lo scostamento rimarrà a carico del gestore; nel caso in cui, invece, il consuntivo risultasse inferiore ai valori preventivati, la differenza rispetto al valore previsionale inserito

nelle entrate tariffarie ( $CQ^{exp}$ ) dovrà essere restituita dal gestore a favore dell'utenza, mentre per  $COI^{exp}$  si dovrà provvedere al conguaglio solo se non fossero stati raggiunti gli obiettivi correlati (effetto incentivante).

### Come agire nel 2022

Il 2022 è l'anno decisivo nel quale attuare tutte le iniziative per l'adeguamento organizzativo alla regolazione della qualità prevista dal TQRIF.

Il percorso di adeguamento può suddividersi tipicamente in 4 distinte fasi:

- FASE 1 – Assessment, tramite cui identificare le diverse macro-esigenze di adeguamento a partire dalla valutazione dello stato di fatto (AS IS);
- FASE 2 – Programmazione, nell'ambito della quale stilare il piano di dettaglio delle attività previste identificando tempi e attribuendo responsabilità;
- FASE 3 – Progettazione, volta a definire il modello di gestione della qualità di cui ciascun operatore intende dotarsi;

- FASE 4 – Implementazione, con l'obiettivo di rispettare i diversi punti espressi nella fase di programmazione, entro la data del 1° gennaio 2023 di entrata in vigore della regolazione.

Questo percorso, tutt'altro che agevole, non impatta solo sulle modalità di erogazione di determinate prestazioni nei confronti dell'utenza, ma in molti casi rappresenta un profondo "cambio di cultura aziendale". È pertanto necessario avvalersi di adeguate competenze, attivarsi in tempi brevi e garantire da parte dei vertici dei Gestori e degli ETC, nell'ambito delle proprie prerogative di indirizzo strategico, un elevato livello di *commitment* e coinvolgimento. Solo così i benefici economici e gestionali cominceranno a dare i loro frutti fin dall'inizio del percorso.

\*Utiliteam Srl

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

SMART PROFESSIONAL VEHICLES



On-Site  
maintenance



remote  
diagnostics



up to 1000 kg /  
6 m<sup>3</sup> loading capacity



modular / customised  
build up

**100% electric**

**made in Belgium**

**Addax Motors, the company you can trust**

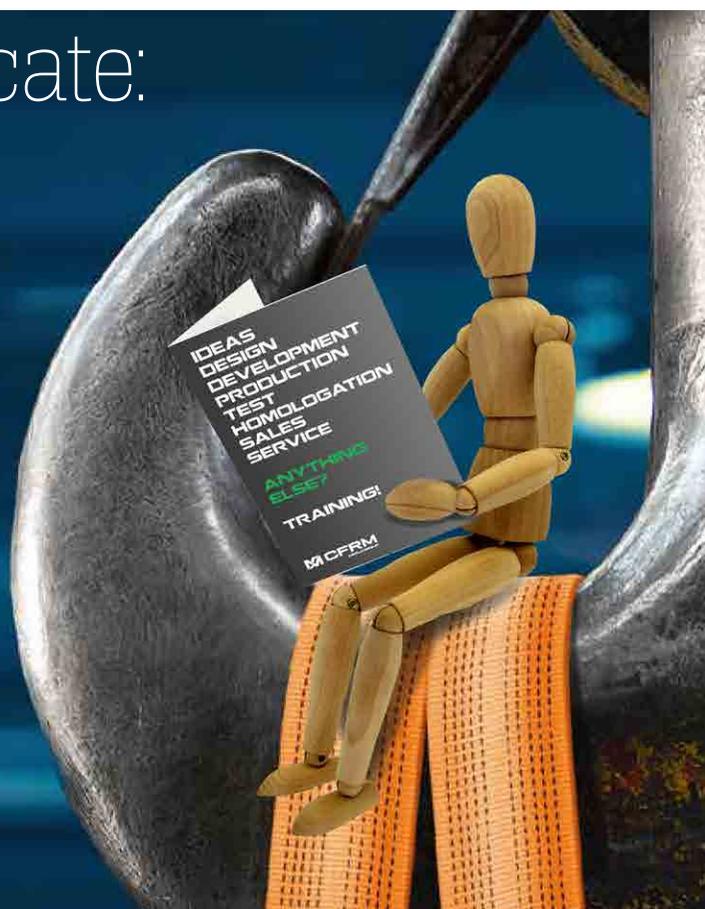
Addax Motors - Kleine Tapuitstraat 18 - 8540 Deerlijk - Belgium - info@addaxmotors.com - +32 56 36 50 05

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

# Risorse umane qualificate: **capitale importante e prezioso**

di Paolo Peretti\*

**La ripartenza post-pandemia sta avvenendo all'insegna di domanda in crescita, carenza di materie prime e semilavorati, prezzi in salita e ... mancanza di personale. La formazione, quindi, è il necessario motore del cambiamento.**



**L**e classiche dinamiche di mercato alle quali ci siamo abituati non sono più attuali.

Nuovi attori, nuovi scenari e nuovi condizionamenti hanno ridisegnato il mondo, il mercato e tutto quanto ruota attorno ad essi.

Il mercato si sta polarizzando e le discriminanti nella scelta di un prodotto o di un servizio stanno diventando assolute: o il prezzo (il più basso) o il valore aggiunto (il maggiore). Due impostazioni apparentemente agli antipodi che sono in realtà entrambe facce della stessa medaglia. La disponibilità di beni e servizi sempre più omologati ha portato infatti una fascia di consumatori a considerare il prezzo come il principale elemento di valutazione, se non l'unico: a parità di caratteristiche, a volte solo in apparenza, si acquista ciò che costa meno.

## **Una sfida impegnativa**

In questo contesto le aziende sono chiamate a competere ad armi impari: i costi delle materie prime, dell'energia e del lavoro e tutti gli oneri indotti sono una incredibile barriera alla capacità di ridurre i prezzi di fronte a una concorrenza che arriva da lontano, con ben altri costi industriali e supporto dal loro "sistema paese". Chi ci è riuscito ha scoperto presto che l'unica riduzione effettivamente reale è stata quella dei margini e che senza di essi, purtroppo, non ci sono spazi per gli investimenti, non si riesce a dare ossigeno ai piani di sviluppo, si compromette la crescita. In un mercato nel quale gli acquirenti hanno come parametro di valutazione solo il prezzo più basso, gli operatori tendono per necessità ad appiattirsi perdendo, o non acquisendole, quelle caratteristiche vincenti

che sono invece la specializzazione e l'attenzione al cliente e che si declinano dando al prodotto o al servizio un valore aggiunto percepibile e percepito dal compratore.

## **Il cambiamento passa dalla specializzazione**

Scegliere e adottare una strategia che guardi alla crescita dei margini e non faccia della riduzione dei prezzi l'obiettivo aziendale è quindi la grande sfida che le imprese devono affrontare se vogliono sopravvivere. Ecco dunque che una opportunità di cambiamento è data dalla specializzazione. Uno specialista conosce il suo mercato e i suoi clienti ed è in grado di strutturare e proporre contenuti e qualità addirittura superiori alle loro generali esigenze e aspettative. Uno specialista si concentra sul proprio business e sviluppa una compe-

tenza sul prodotto e una conoscenza del mercato e dei suoi attori tale da permettergli di non esserne sovrappreso ma, anzi, da poterne trarre spunti di crescita e sviluppo continui. Uno specialista non guarda al volume di fatturato in valore assoluto ma alla marginalità del singolo cliente o del singolo prodotto o servizio. Per questo deve saper ottimizzare le risorse di cui dispone e massimizzare il rendimento per unità di tempo speso in attività di innovazione e commerciali. Uno specialista gestisce l'azienda in modo manageriale, dispone di tecnologie competitive e offre servizi di qualità ad alto valore aggiunto.

### **Uno specialista si circonda delle persone giuste e qualificate**

E qui nasce la maggiore criticità che le imprese oggi si trovano ad affrontare, purtroppo con previsioni a tinte fosche per il futuro prossimo e per gli anni a venire: la competenza professionale dei collaboratori, quel capitale umano qualificato che è diventato una risorsa scarsa che si fatica tremendamente a trovare.

### **Oggi non sono più le aziende a scegliere i candidati da inserire in organico ma sono i candidati capaci e di talento che scelgono in quale azienda lavorare**

Se l'azienda non ha una capacità di attrazione, se non delega, se non è proattiva, se non offre prospettive e soprattutto se non ha un piano strategico di sviluppo organico, non sarà mai attrattiva per coloro che vogliono soddisfare le proprie ambizioni e mettere in luce il proprio talento.

Ecco quindi che l'alternativa sarà purtroppo quella di scegliere i propri collaboratori in una platea indistinta di persone in cerca di impiego le quali molto probabilmente non sapranno o

non vorranno fare propria la filosofia aziendale. Si spiega così la "fame" di figure professionali qualificate e motivate che caratterizza le ricerche di personale da un po' di tempo a questa parte. Se non si comprende il cambiamento in corso e non si inverte la rotta, il rischio per gli anni a venire è concreto: imprenditori soli, circondati da giovani collaboratori spesso inadeguati e da una generazione di anziani che hanno contribuito a far crescere l'azienda i quali, per età anagrafica e stanchezza professionale, non sono più di stimolo al cambiamento. Il tutto condizionato da uno stravolgimento epocale delle strategie commerciali.

### **È quanto mai indispensabile non solo vendere il prodotto ma soprattutto garantire e fornire un servizio a valore aggiunto che lo completa**

Ecco dunque che se si tralascia per un attimo l'utenza che guarda solo al prezzo più basso, una importante opportunità di crescita si trova in tutte quelle attività collaterali che danno valore non solo al prodotto o al servizio ma al modo con il quale se ne fruisce e al vantaggio del suo uso.

Non importa che sia uno smartphone o una gru da cantiere, un'autovettura o una lavastoviglie. Chi li dovrà usare avrà bisogno di impararne il funzionamento, apprenderne le modalità di impiego e fare proprie le implicazioni legate alla sicurezza e alla manutenzione. Data la complessità dei sistemi odierni e la quantità di informazioni da acquisire (un qualsiasi manuale d'uso è di solito un volume con decine e decine di pagine), cosa c'è di meglio di un corso di formazione che metta in evidenza passo dopo passo tutte le fasi di gestione? Ecco dunque il fiorire di corsi e tutorial video, fruibili anche online in qualsiasi momento ed in ogni luogo. A volte poco credibili e privi di autorevolezza,

ma questo è un altro discorso.

E si può fare ancora meglio mettendo a disposizione un servizio di consulenza per l'acquisto e uno di assistenza post-vendita.

Per proporre e sviluppare tutto questo servono le persone e allora il cerchio si chiude in una stretta che a volte può essere fatale per chi non dispone delle risorse giuste.

È in questo contesto che la formazione, in tutti i settori e in tutti i campi, diventa il necessario motore del cambiamento, quel valore aggiunto intangibile che è a vantaggio di chiunque, indistintamente: dell'azienda, del venditore, del compratore, dell'utilizzatore, di chi si occuperà della consulenza all'acquisto e del service e soprattutto della collettività nella sua interezza. Se non è un problema di denaro (quando l'idea è buona i soldi per gli investimenti si trovano) o di tecnologia (oggi è disponibile), allora è solo più questione di disporre di risorse umane qualificate, quel capitale così importante e prezioso senza il quale nessuna azienda può pensare di andare avanti e di crescere.

### **Con la competenza e con la qualità si diventa credibili e si conquista la fiducia dei propri clienti**

È dimostrato che la formazione è lo strumento giusto per costruire e mantenere vivo questo risultato.

È chiaro a tutti che si deve investire in questa direzione e che è indispensabile una guida imprenditoriale che capisca, condivida e soprattutto faccia proprio questo percorso.

E allora avanti tutta con la formazione degli imprenditori, perché servono ispiratori capaci, consapevoli e lungimiranti nello sviluppo e gestione di organizzazioni forti in mercati complessi.

*\*Direttore del Centro Formazione e Ricerca Merlo*

# L'UOMO SPAZZATURA E LA SUA ANIMA

di Guido Viale

Una piccola raccolta di versi, in gran parte sconnessi, utilizzano i rifiuti per dar corpo alla disperazione.

“**H**o 37 anni e 9 mesi, sdraiato a letto con le finestre/chiuse/la mia donna mi ha lasciato perché dice che/sono il figlio degenerare dei miei genitori cadavere/ mi sta bene/la gente là fuori non mi può vedere/mi sta bene,/io non ho mai potuto vederla la gente là fuori dicono che sono un miserabile,/mi sta bene,/dicono che sono un fallito, mi sta bene/è la verità/l'unica cosa che chiedo a quella gente là fuori/che pala e parla e telefona e vive la sua vita di/politilene/è di non fare troppo rumore”. Potrebbe essere l'incipit di un romanzo-confessione di un fallito. Invece sono i versi finali di una raccolta di poesie (che siano poesie ce lo dice il titolo del volume: *Spazzatura e altre poesie*, di Valentino Crisci, messo in circolazione da Amazon) che di confessione ha molto e di romanzo niente. Una pagina prima troviamo una spiegazione di questa condizione: “Ho 37 anni e 9 mesi ed è un sacco di tempo/se lo passi a fere la fame/da solo/facendo lavori inutili per tirare avanti/pensando cose inutili per tirare avanti/scrivendo cose inutili perché sì/perché devi/riempiendoti solo del contenuto di bottiglie vuote” (37 anni e 9 mesi). D'altronde...” domani, se domani ci sarà, ti alzerai e sarai lo stesso fallito che eri oggi, soltanto un giorno



più vecchio...” (*Quando la musica si spegne i topi ballano il tip tap alla mia bara vuota*)

Il tema è chiaro fin dal titolo del libro, che non è una metafora ma una vera e propria identificazione. La spazzatura con cui Crisci si identifica non è oggetto di recupero né di raccolta differenziata, per valorizzarne le parti che possano almeno venir utilizzate per ricominciare una nuova vita. E'

una spazzatura destinata alla discarica senza se e senza ma. Drastico e perentorio in tal senso è questi quattro versi “ho spogliato la farfalla delle ali e ho visto che era solo un verme”. (*l'ultimo dei miei cani*). O In termini più chiari: “e il mio cuore è quello di un cristo qualunque messo in croce a fumare mille sigarette che sgocciola lacrime di birra rancida”. (*pause still*).

L'autore, in pochi versi, non ci nasconde nulla sua condizione di scrittore fallito o che si sente tale: “Ma ora,/sono le tre di notte, l'ultimo moccolo di candela che possiedo/ si sta consumando nello sgabuzzino dalle finestre perennemente inserrate/ in cui vivo, devo finire di scrivere prima che l'oscurità mi avvolga./ Sono al verde, perciò mi hanno tagliato la luce./ Mi è rimasta una sola cartina per le sigarette e da bere ho solo mezza bottiglia d'acqua per passare la notte”./Scrittore).

O in questo sfogo, dagli a capo sconnessi, come tutte le altre composizioni: “la mia anima si gonfia d'alcol/e dolore/per poi vomitare un rigagnolo giallognolo/di parole puzzolenti/su qualche faccia senz'anima/incontrata sul cammino./ Raccogliamo l'ultimo sacchetto e/ci avviamo alla discarica/ribaltato il pattume ce ne torneremo/al deposito per posare il furgone.

Lì di fronte c'è un bar, siamo clienti fissi. La rumena al bancone ci chiama per/nome ormai. Ancora 3 o 4 birre e poi/io, Antonio, e la mia anima

avremo finito/un'altra giornata di lavoro. (*La mia anima*). Insomma, oltre a sentirsi spazzatura, Valentino Crisci fa anche lo spazzino – chiamarlo operatore ecologico non è proprio il caso) di mestiere; o a tempo perso; o nella sua immaginazione, che lo vede spesso all'opera con la consegna o il recepimento dei rifiuti: "nonostante il puzzo o i debiti o l'orrore e/tutti gli accidenti che sempre capitano ai/poveracci come noi e mentre ci riposavamo un po'/l'anima all'ombra di un larice infestato dai pidocchi/trangugiando birra tiepida e soffiando nell'aria stupida/fumo e risate e bestemmie/belle signore bionde ci chiamavano dai balconi/e ci calavano giù i sacchetti della spazzatura/con piccole graziose funi che non sembravano/fatte per un'impiccagione" (Spazzatura). La disistima di sé non lo spinge però né a stimare, né a invidiare gli altri: "noi, gli spazzini. noi, i rifiuti. e loro, che non sapevano di esserlo" (*ibid*) oppure "passare la vita nelle fogne, a volte, non fa di te un topo come vivere nel lusso sotto la luce dei flash e dei lustrini non può fare di te un uomo..." (*Scrittore*). All'origine di tanta disperazione non può esserci che una grande disperazione. Appena sfiorata, però, da questi versi: "il sorriso di lei rende migliore l'inferno di un altro, mentre il rubinetto del lavandino in bagno perde e l'acqua trabocca lenta spandendosi sul pavimento, mentre la sporcizia si accumula fuori e dentro..." (*Turn that radio off*)



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. Allison offre eGen Power™, un portafoglio completo di assali elettrici completamente integrati che vanno da 10 a 13 tonnellate di peso lordo dell'asse. 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)

© 2022 Allison Transmission Inc. All Rights Reserved.

eGenPower™ 100D / 130D



eGenPower™ 100S / 130S

# I Veicoli Puliti

a seguito del Decreto MITE 17.06.2021

di Tiziano Suppa\*

**Recepimento nazionale della Direttiva 1161/2019 – riguardante la promozione di Veicoli Puliti e a basso consumo energetico nel trasporto su strada.**

**L**a Transizione Ecologica e la necessità di decarbonizzazione di molti settori industriali del pianeta, che implica un ripensamento complessivo delle modalità di gestione dell'intero ciclo della catena del valore di beni e servizi erogati, ha indotto gli organi governativi comunitari a legiferare nella direzione di far adottare agli stati membri i principali strumenti necessari alla riduzione complessiva del consumo di risorse fossili, o comunque non rinnovabili, e alla riduzione di emissioni climalteranti. L'inesorabile aumento progressivo della temperatura media terrestre (il famigerato "Global Warming") infatti, da contenere entro limiti che evitino l'irreversibilità del processo, è solo uno dei principali "driver" da tenere sotto controllo nel fermo intento di scongiurare eventi avversi, o peggio, calamità planetarie nel medio e lungo periodo.

Tra i vari settori che concorrono all'inquinamento del pianeta ed al consumo di risorse non rinnovabili, è sicuramente centrale il tema dei trasporti ed il relativo impatto ambientale generato dall'utilizzo dei veicoli i quali, complice anche una eterogenea distribuzione tecnologica ed emissiva tra i vari continenti, contribuisce in maniera significativa all'aumento

dell'inquinamento complessivo ed al consumo delle risorse.

## Il concetto di «Veicoli Puliti»

Direttiva (ue) 2019/1161 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 giugno 2019 che modifica la direttiva 2009/33/CE relativa alla promozione di Veicoli Puliti e a basso consumo energetico nel trasporto su strada, recepita in Italia tramite Decreto MITE del 17.06.2021

Proprio sulla scorta di quanto citato in premessa, la Comunità Europea, nell'intento di introdurre nel mercato comunitario veicoli a ridottissimo impatto ambientale definiti dalla direttiva stessa "Clean Vehicles", ha adottato una Direttiva, che emenda in realtà

una direttiva precedente (Direttiva 2009/33/CE), avendo come obiettivo primario la promozione dell'impiego di veicoli a ridotto impatto ambientale ad uso pubblico (pubbliche amministrazioni e servizi pubblici locali). Precedenti disposizioni legislative di carattere comunitario, operanti sulla medesima tematica, avevano posto al centro della valutazione il costo del ciclo di vita (LCA), quale importante strumento per tenere conto dei costi energetici e ambientali durante il ciclo di vita di un veicolo, legato ad algoritmi di calcolo del valore monetario di consumi ed emissioni.

In virtù dello scarso utilizzo, da parte delle varie amministrazioni a livello europeo, di tale metodologia nelle





procedure di appalto, sulla base dei criteri dell'offerta economicamente più vantaggiosa, che tiene in conto dei costi complessivi durante l'intero arco di vita del veicolo, nonché degli aspetti ambientali e sociali, la Direttiva UE 1161/2019, a firma Tajani, irrompe sul panorama legislativo modificando definitivamente il paradigma degli "Acquisti Verdi" relativi alla categoria merceologica dei Veicoli.

Il principio ispiratore del contenuto di tale direttiva è quella di identificare delle percentuali minime di veicoli di tipo "pulito", nell'ambito del quantitativo complessivo dei fabbisogni delle pubbliche amministrazioni, inserendo nei capitolati di acquisto opportuni

TIPOLOGIA E CATEGORIA VEICOLI	SOGLIE LIMITE EMISSIONE CO <sub>2</sub> (CICLI DI RIFERIMENTO)
Veicoli commerciali leggeri con massa fino a 3,5 tonnellate (N1, classe II e III) e veicoli M1 con 8 posti a sedere oltre al sedile del conducente	≤ 225 CO <sub>2</sub> g/km (NEDC) ≤ 315 CO <sub>2</sub> g/km (WLTP)
Fuoristrada	≤ 175 CO <sub>2</sub> g/km (NEDC) ≤ 215 CO <sub>2</sub> g/km (WLTP)
Veicoli commerciali leggeri (N1, classe I)	≤ 150 CO <sub>2</sub> g/km (NEDC) ≤ 200 CO <sub>2</sub> g/km (WLTP)
Altre categorie di veicoli M1	≤ 130 CO <sub>2</sub> g/km (NEDC)

"lotti" o "frazioni a parità di lotto" di veicoli di tipo "pulito" così come definiti dalla direttiva medesima. Ovviamente tali parametri sono declinabili indipendentemente dalla forma di "possesso" dei veicoli (Appalti pubblici per acquisto, locazione finanziaria, noleggio) e valgono per tutti quei soggetti, siano esse pubbliche amministrazioni o enti di diritto pubblico, deputati allo svolgimento di servizi di pubblica utilità.

### Definizione di veicolo Pulito – Direttiva 1161/2019 recepita con DM MITE del 17.06.2021

Ai fini di identificare cosa sia un veicolo pulito e quali siano i requisiti che lo stesso deve avere per esserlo, la Commissione Europea ha definito le seguenti caratteristiche:

### Veicoli Categoria M1, M2, N1

Per le categorie di veicoli suelencate, il veicolo dovrà possedere emissioni allo scarico massime, espresse in CO<sub>2</sub> g/km, ed emissioni di inquinanti in condizioni reali di guida inferiori a una percentuale dei limiti di emissione applicabili di cui alla tabella 2 dell'allegato alla direttiva, ovvero:

- 50 g/km valore valido fino al 31.12.2025
- 0 g/km dal 01.01.2026 in poi.

Tali veicoli dovranno essere acquisiti, locati finanziariamente o noleggiati, per un quantitativo minimo di fabbisogno, previsto dalla tabella n. 3 dell'allegato alla direttiva, ovvero:

Stato Membro:

ITALIA Veicoli Cat. M1, N1, M2 fino al 31.12.2025

38,5 %.

La quota parte restante di veicoli da approvvigionare, pari pertanto al 61,5 % del totale, dovrà comunque essere conforme ai valori emissivi indicati in tabella:

≤ 160 CO<sub>2</sub> g/km (WLTP)

### Veicoli di categoria M3, N2 o N3

Per tale categoria di veicoli, è definito "veicolo pulito", oltre ovviamente ai veicoli di tipo ZEV (elettrici, ad Idrogeno) ed ai veicoli Hybrid, quelli che per la propulsione utilizzano combustibili alternativi quali definiti all'articolo 2, paragrafi 1 e 2, della Direttiva 2014/94/UE del Parlamento europeo e del Consiglio.

Nel caso di veicoli che utilizzano biocarburanti liquidi, carburanti sintetici e paraffinici, tali carburanti non debbono essere miscelati con combustibili fossili convenzionali mentre è possibile per tali combustibili contenere additivi, come nel caso per esempio di carburante a base di etanolo per motori diesel adattati dell'ED95.

VEICOLI CAT. N2 ED N3 FINO AL 3 1.12.2025	VEICOLI CAT. N2 ED N3 DAL 01.01.2026 FINO AL 31.12.2030	VEICOLI CAT. M3 FINO AL 31.12.2025	VEICOLI CAT. M3 DAL 01.01.2026 FINO AL 31.12.2030
10 %	15 %	45 %	65 %

Nell'elenco seguente si riportano le tipologie di "combustibili alternativi" ammessi dalla Direttiva:

- Elettricità (veicolo ad emissioni inferiori ad 1 g/km di CO<sub>2</sub>);
- Idrogeno;
- Biocarburanti definiti dall'art. 2 punto i) della Direttiva 2009/28/CE
- Combustibili sintetici o paraffinici;
- Gas naturale, compreso il Biometano, in forma gassosa e liquefatta (GNC e GNL);
- Gas di petrolio liquefatto (GPL)

Tali veicoli dovranno essere acquisiti, locati finanziariamente o noleggiati, per un quantitativo minimo di fabbisogno, previsto dalla tabella n. 3 dell'allegato alla direttiva, ovvero:

Stato Membro: ITALIA

Le motivazioni relative alle differenti percentuali minime di veicoli, in ragione della categoria di appartenenza, sono legate alla maturità percepita del mercato comunitario al fine di rendere sostenibile la tipologia di turn over di flotta con veicoli a ridotto o nullo impatto ambientale.

### Principi generali

La Direttiva comunitaria, oltre ai valori minimi, introdotti in maniera deterministica, porta in dote una serie di principi generali relativi alla riduzione complessiva dell'impatto ambientale dei veicoli, favorendo percorsi virtuosi di economia circolare tali da comprendere l'intera catena di valore del bene dalla sua progettazione e produzione fino al suo smaltimento finale post utilizzo. Di seguito si elencano una serie di principi generali emanati dalla direttiva:

- Valorizzazione del riuso, riciclo, e ri-

utilizzo di materie prime sui veicoli categoria M1 ed N1, al fine di ridurre l'impatto sul fine vita dei veicoli posti fuori servizio tramite impiego di materiali riciclabili con adeguate certificazioni della provenienza dei materiali stessi;

- Nomina del Mobility Manager, anche per le aziende che non ne sono soggette ai sensi del DM 27.03.1998, per definire e razionalizzare i PSCL (piano spostamenti casa – lavoro) contenendo emissioni e consumo di risorse non rinnovabili.
- Affidamento del servizio di manutenzione veicoli in regime di "Full Service" che preveda controlli riparazioni dei veicoli (Manutenzione Ispettiva, Preventiva e correttiva).
- Utilizzo di oli lubrificanti e fluidi funzionali biodegradabili da avviare a recupero in maniera separata da quelli di tipo "fossile" (minerali o sintetici) prevedendo laddove possibile un uso «Segregato e Selettivo» degli stessi sui veicoli.

### Flotte Pubbliche Amministrazioni – Legge di Bilancio 160/2019

Particolare citazione merita la questione relativa alle pubbliche amministrazioni, intese in senso stretto. Per esse, infatti, relativamente alle categorie di veicoli M1 ed N1 è richiamata la Legge di bilancio n.160/2019 nella quale sono riportate misure di Green Mobility che prevedono che il rinnovo delle dotazioni degli autoveicoli delle pubbliche amministrazioni dovrà avvenire per almeno la metà tramite acquisto o noleggio di veicoli ad energia elettrica o ibrida, o alimentati ad idrogeno.

## Acquisti verdi e Cam

La Direttiva ha altresì previsto una serie di norme e criteri ambientali che i veicoli dovranno rispettare ed altri criteri individuati che dovranno essere utilizzati nelle procedure di acquisto con offerta economicamente più vantaggiosa, per l'attribuzione dei punteggi tecnici relativi alla maggior sostenibilità ambientale dei veicoli.

### Criteri Ambientali Minimi

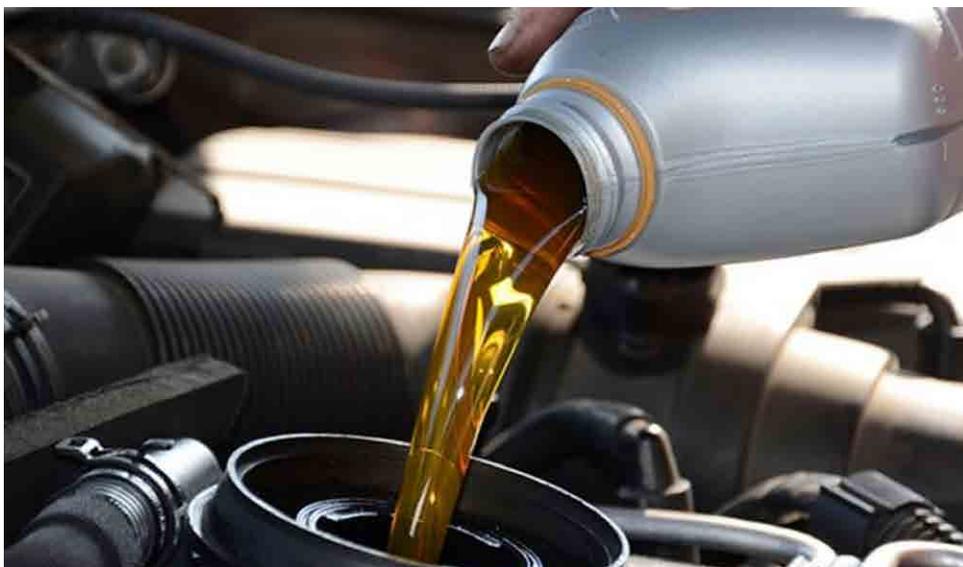
Per i veicoli elettrici nuovi (categorie M1 ed N1), la garanzia minima della batteria elettrica deve garantire l'operatività dei veicoli per una percorrenza almeno pari a 150.000 km oppure avere validità di 8 anni, con capacità di carica residua 70% del valore nominale. In caso di veicoli privi di batteria, con la batteria elettrica fornita separatamente in leasing operativo, il fornitore deve offrire un "piano di manutenzione programmata" della stessa.

### Criteri Premiati

I seguenti Criteri dovranno essere utilizzati quali criteri premiati "a maggior valore aggiunto" nella formulazione dei criteri di attribuzione dei punteggi nel caso di gare ad offerta economicamente più vantaggiosa:

- Sistemi automatici di controllo della pressione degli pneumatici
- Sistema di condizionamento aria – Emissione per riscaldamento globale potenziale < 150 GWP
- Dispositivi di illuminazione e di segnalazione luminosa – LED
- Veicoli elettrici con sistema di frenata rigenerativa – KERS
- Veicoli elettrici nuovi (M1 ed N1): estensione della garanzia della batteria di trazione.

Per una percorrenza 195.000 km o una durata della garanzia superiore di due anni (8+2), con capacità di carica residua 70% del valore nominale (punti X).



Per una percorrenza 225.000 km o una durata della garanzia superiore di tre anni di garanzia (8+3), con capacità di carica residua 70% del valore nominale (punti Y>X).

• Emissioni sonore:

Punteggio proporzionalmente più elevato rispetto al valore dichiarato dall'OE in ragione del limite fissato da tabella n. 1 – Valori limite dB.

• Utilizzo di materiali riciclati e plastiche/polimeri bio-based

Sub criterio a) Rivestimenti interni dei veicoli

Sub-criterio b) Imbottiture dei sedili  
Sub criterio c) Componenti in materiale Termoplastico

• Riciclo e recupero delle batterie elettriche, e /o loro componenti selettivi, a fine vita.

### Attuale consapevolezza dei Gestori di Flotte - Ecosostenibilità

Un recente sondaggio di carattere nazionale effettuato da primaria Azienda del Settore, ha evidenziato che, a seguito di interviste di diverse centinaia di Fleet Manager Italiani, alla domanda: "Quali sono i principali vantaggi ricercati dalle società attraverso le auto elettriche", hanno così risposto:

• Migliorare immagine aziendale (71 %)

• Ridurre significativamente le emissioni di CO (53%)

• Risparmiare sui consumi (47%).

La riflessione che ne scaturisce è quella che, con ogni probabilità, al momento non è ancora definitivamente e trasversalmente permeata il senso di consapevolezza del reale vantaggio competitivo (anche in termini economici, oltre che di sostenibilità ambientale) dell'adozione di "veicoli puliti" all'interno di una flotta aziendale dal momento che il sondaggio restituisce una percezione così accentuata del solo fattore di "immagine".

### Considerazioni conclusive e riflessioni

La Direttiva comunitaria, recepita dal Ministero della transizione ecologica, con DM 17.06.21, introduce una serie di novità assolute che saranno di sicuro stimolo per il mercato dei costruttori di veicoli verso l'anelata ed inesorabile meta delle "Emissioni Zero". Sarà molto importante ricondurre l'intera filiera produttiva Automotive verso un reale ciclo produttivo che tenga conto del riutilizzo delle materie, della certificazione delle filiere in ingresso ed in uscita e soprattutto, in una modalità di produzione, vendita ed utilizzo del veicolo a minor

impatto ambientale con progressivo abbattimento dell'impronta ecologica e incentivazione dell'Economia Circolare. Appare tuttavia opportuno evidenziare, valutando l'attuale offerta del mercato Automotive per i veicoli di servizio della categoria N1, la limitata disponibilità di prodotti idonei a soddisfare, nel breve termine, il fabbisogno degli stakeholder per i servizi di pubblica utilità. Con l'intento di evitare quanto già accaduto in passato, relativamente alla scarsa applicazione degli algoritmi di sostenibilità quali criteri premianti nelle fasi di acquisto dei veicoli, di cui al D. Lgs. 24/2011 e D.M. 08-05.2012 – allegato tecnico, potrebbe fornire una valida "chiave di lettura" la possibilità di ricomprendere tra i veicoli puliti, in via transitoria e per un numero di anni compatibili con lo sviluppo progressivo dell'offerta di veicoli cat. N1 ad emissioni zero, quelli che impiegano i biocarburanti e/o combustibili di tipo rinnovabile nella misura tale da garantire, tramite le consolidate metodologie di calcolo "Well to Wheel", il consumo complessivo di risorse non rinnovabili ed il relativo computo di emissioni GHG del medesimo ordine di grandezza dei veicoli ad emissioni zero.

In ogni caso, l'obiettivo comune di abbattimento dei consumi ed emissioni che tenda progressivamente verso l'azzeramento degli stessi, sarà la sfida di un prossimo futuro, di fatto già cominciato, nell'auspicio che le nuove direttive emanate agitano le coscienze dei pubblici amministratori nel guardare al futuro della mobilità sostenibile con un approccio rinnovato di tendenza alla ecosostenibilità delle flotte in dotazione riuscendo a valorizzare in concreto il vero valore aggiunto, sotto tutti i punti visita, derivante dall'implementazione di veicoli a ridotto impatto ambientale.

\*Fleet Manager AMA Roma, Direttore Tecnico Scientifico Mantra

# ABBATTIAMO LE EMISSIONI ma anche i costi di esercizio



## La transizione energetica nell'igiene urbana



**LADURNER**  
EQUIPMENT

Seguici su  
**LinkedIn**

### LA GAMMA FULL ELECTRIC DI LADURNER EQUIPMENT:

**LV5e:** Veicolo 35 quintali con vasca da 5 m<sup>3</sup>, leggero e maneggevole, l'alleato perfetto per i giri di raccolta dell'umido e del vetro;

**LC5e:** Mini-compattatore 60 quintali, 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";

**LV2e:** Triciclo 22 quintali con vasca da 2 m<sup>3</sup>, per garantire centri storici puliti sia sul suolo che nell'aria

# EUROCARGO

## LA SOSTENIBILITÀ AUMENTA LA SUA PORTATA



CNG

**FINO A 2.000€ DI VANTAGGI SUL CONTRATTO DI MANUTENZIONE E RIPARAZIONE\***

#### SOSTENIBILITÀ

Alimentazione 100% a metano oppure bio-metano per il massimo Rispetto dell'ambiente

#### PORTATA

Sulla gamma Eurocargo CNG hai la stessa portata dei modelli diesel

#### TECNOLOGIA

Emissioni sonore pari a 60 dB(A), ideali per mission notturne Fino a 600 km di autonomia

#### VERSATILITÀ

Estensione gamma su fascia bassa e configurazione serbatoi CNG modulare per la migliore allestibilità

# IVECO

\*Offerta valida sulla gamma Eurocargo CNG, ad esclusione di municipalizzate e mission raccolta rifiuti, fino al 31/05/2022. La promozione comprende un bonus pari a 2.000€ su contratto di Manutenzione e Riparazione "L-Life" (o superiori). Il contratto "L-Life" comprende gli interventi previsti dal Libretto di Uso e Manutenzione e gli interventi di Riparazione sulla catena cinematica per la durata prevista dal contratto "L-Life". Per i dettagli sui contenuti e sulle condizioni fare riferimento al Contratto di Manutenzione e Riparazione "L-Life", reperibile presso tutte le Concessionarie aderenti. Gli interventi relativi alla Manutenzione e Riparazione "L-Life" andranno eseguiti presso la rete assistenziale IVECO. Immagine a puro scopo illustrativo. L'offerta non è cumulabile con altre in corso. Messaggio pubblicitario con finalità promozionale.

# Piccoli mezzi elettrici: **ridotte dimensioni, grande impegno...**

di Francesca Mevilli\*

**Negli ultimi cinque anni la crescita di mezzi elettrici e ibridi presenti nelle strade urbane ha cominciato a trasformarsi in una vera e propria escalation, come testimonia anche il costante aumento nel numero dei produttori.**

**I** recenti provvedimenti governativi non hanno fatto altro che aumentare la concentrazione di questa tipologia di mezzi sia in ambito privato, sia in ambito professionale: un segmento di mercato particolarmente interessante è quello dei cosiddetti veicoli commerciali leggeri.

Per questi ultimi, in particolare, si è assistito da un lato alla "semplice" conversione di mezzi a propulsione termica in elettrici (l'esempio dell'Ape è forse quello iconograficamente più rappresentativo), secondo una strada ormai ben consolidata che consente di valorizzare soluzioni già ben presenti sul mercato ampliandone semplicemente la gamma di motorizzazioni, dall'altra la progettazione e creazione di mezzi totalmente nuovi, una sfida tecnologica e commerciale di tutto rispetto, che ha il vantaggio di potersi avvalere appieno dei vantaggi della propulsione elettrica senza sottostare a vincoli preesistenti. Il range di utilizzo di questo tipo di veicoli è ampio: si va dalle consegne di corrispondenza, alla distribuzione delle merci nei centri storici, alla raccolta rifiuti.

## **Piccoli mezzi, i vantaggi**

Ponendoci dal punto di vista del semplice cittadino, questa tipologia



di mezzi sembra offrire numerosi vantaggi:

- Praticità anche in spazi ristretti, in quanto le ridotte dimensioni del mezzo consentono il raggiungimento di zone dove non vi è sufficiente margine di movimento per un mezzo di medie e grandi dimensioni (pensiamo ad esempio ad un territorio come la Liguria, dove le strade sono strette e, spesso, impervie). Se questo non è un vantaggio proprio della trazione elettrica, ne rappresenta comunque la caratterizzazione nell'immaginario collettivo, come testimonia lo spot pubblicitario di un noto sito di vendite on line che proprio in un veicolo elettrico ha voluto condensare l'immagine "green" del gruppo.

- Assenza quasi totale di rumore; aspetto molto caro alla popolazione o, ad ogni caso, forte diminuzione dell'inquinamento acustico. Si tratta di un aspetto rilevante soprattutto nei centri storici e nelle località turistiche, nelle quali i pochi veicoli ammessi alla circolazione nelle ZTL rischiano altrimenti di risultare fonte di disturbo.

Per chi gestisce i servizi la questione è decisamente più complessa, perché l'acquisto di questi mezzi comporta tutta una serie di aspetti tecnici, gestionali e manutentivi che chi non ha competenze di fleet management difficilmente può cogliere.

### Piccoli mezzi, tanti viaggi

Laddove le dimensioni di un veicolo non rappresentano una variabile libera di sistema, ma un preciso vincolo tecnologico, la capacità di trasporto rappresenta un costo: un mezzo di

potenza e dimensioni ridotte ha, per forza di cose, una minore capacità di trasporto.

Questo implica un aumento degli spostamenti, quindi più turnazioni di personale, maggiori consumi o necessità di aumentare il numero di mezzi all'interno della flotta, con conseguente aumento dei costi di gestione.

Non è un caso che le numerose "piattaforme logistiche" progettate all'inizio degli anni Duemila sull'onda di un decreto che agevolava l'acquisto di veicoli elettrici non abbiano riscontrato lo sperato successo, proprio per la difficoltà di conseguire un equilibrio economico da parte degli operatori interessati.

### Ho acquistato il mezzo... e adesso?

Come spesso è stato ribadito, quando si sceglie l'elettrico non si acquista un mezzo: si acquista un sistema. E per la corretta gestione di questo sistema occorre mettere in conto tutti i vari aspetti:

- Piano dettagliato di fleet management con riferimento agli aspetti di ricarica (colonnine stradali, infrastrutture dedicate, missioni assegnate ai veicoli, logiche di definizione dei "giri" ...)
- Formazione del personale di manutenzione, sia interno, nel caso di organizzazioni grandi, sia delle officine cui si fa riferimento: non è un'opzione, ma un preciso obbligo di legge derivante dall'applicazione della norma CEI 11-27, che comporta, fra gli altri passaggi, la valutazione del rischio elettrico nei veicoli durante le fasi di consegna e riconsegna.
- Definizione di procedure aziendali per la gestione e manutenzione dei veicoli e delle eventuali istruzioni operative
- Definizione di un processo di sviluppo ed evoluzione delle compe-

tenze del personale coinvolto, per l'eventuale attribuzione da parte del datore di lavoro delle qualifiche PAV/PES per operare sugli impianti elettrici e addestramento all'energy saving nella guida (eco drive)

- Adeguamento delle eventuali infrastrutture di ricovero dei mezzi, con aggiornamento del DVR in funzione dell'introduzione del rischio elettrico e adeguamento del Certificato Prevenzione Incendi (CPI).

### Conclusioni

Come in tutti gli aspetti, tra ciò che si può percepire esternamente e ciò che è poi la realtà dei fatti c'è sempre un'enorme differenza. I decisori pubblici, spesso driver delle scelte, devono avere consapevolezza della complessità del fenomeno tecnico dietro alle stesse, per non penalizzare investimenti finalizzati al bene comune. La logica deve essere sempre, necessariamente, quella dell'equilibrio economico, valutando la sostenibilità degli extra costi sostenuti dai contribuenti. Viceversa, le ricadute in termine di immagine rischiano di essere anche molto negative.

Sul fronte dell'iniziativa privata i risparmi in termini di costi energetici possono essere significativi, purché le politiche di energy saving siano affrontate fin dalla fase di scelta della flotta, possibilmente con l'ausilio di esperti di settore terzi rispetto ai produttori di veicoli.

Pur con questi vincoli, il mercato dei veicoli commerciali leggeri elettrici è in crescita, e il costante aumento nel numero dei produttori è un segno concreto di un altrettanto crescente domanda, attenta alle prestazioni, ai consumi, ai costi, ma anche all'attenzione rispetto all'ambiente.

*\*Marketing manager presso LIBRA Technologies & Services*

# Piccoli mezzi elettrici: la parola ai produttori

dalla redazione

Come abbiamo visto dall'articolo precedente, la crescita dei mezzi elettrici per i servizi di igiene urbana ha conosciuto in questi ultimi tempi una decisa diffusione grazie ai vantaggi che offrono, a partire dalla quasi assenza di rumore e dalla capacità di muoversi in spazi ristretti. I piccoli telai a trazione elettrica, infatti, sono oggetto di grande interesse da parte delle multiutilities e degli appaltatori privati per corrispondere alle esigenze, sempre più stringenti, di mobilità sostenibile. Anche i produttori sono cresciuti di pari passo, adeguandosi nell'offerta, letteralmente investiti dalla rivoluzione "green". Ad alcuni di loro abbiamo chiesto quale sarà nei prossimi anni la domanda per questa nuova forma di mobilità che va nel senso della transizione ecologica. Ecco cosa hanno risposto. Secondo **Paolo Dell'Orto**, Sales & account manager Italy di Addax Motors "L'interesse delle aziende verso i veicoli elettrici è oggi un dato di fatto, esiste ancora una certa "diffidenza" verso un tipo di mobilità che ancora non è entrata appieno nella cultura aziendale e soprattutto in chi deve utilizzare questi veicoli. Ma la spinta che stiamo registrando in questo periodo da parte delle diverse autorità, con l'utilizzo di incentivi ma anche soprattutto dell'utilizzo delle aree centrali della città, sono sicuramente strumenti che porteranno le aziende a spostarsi su questa tipologia di veicoli. L'impatto peraltro non è legato solo alla riduzione dell'inquinamento at-



mosferico ma anche a quello acustico. Sempre più nei centri città c'è la tendenza a ridurre la rumorosità per rendere più vivibili gli spazi. A fronte di tutto questo, non è possibile non prevedere uno sviluppo notevole di questo settore, e soprattutto non sarà una crescita esponenziale ma valuteremo un crescendo costante del mercato almeno nei prossimi 5 anni".

Evidenzia **Giovanni Zappia**, Owner di Exelentia che "La transizione ecologica è sempre di più una necessità. Exelentia, tra i vari brand, è importatore in Italia di Goupil. Si tratta di veicoli elettrici e commerciali leggeri che, grazie alle zero emissioni ambientali e acustiche, hanno accesso a spazi interdetti ad altro traffico. Aree urbane come centri sto-

rici, ma anche parchi e riserve che sono massime attrazioni del nostro territorio. Questi veicoli, di cui curiamo allestimenti personalizzati e a cui dedichiamo costante impegno in ottica R&D e servizi integrati, sono e saranno necessariamente scelti da società multiservizi, municipalizzate e privati, che li impiegano, anche in flotta, nell'igiene urbana e ambientale e nelle multifunzionalità a essi connesse. È la nuova mobilità, che riporta al centro le persone e i loro bisogni, quindi l'ambiente e un sistema produttivo basato sul valore etico degli investimenti".

**Alessandro Della Torre**, Project manager di Green-G di Goriziane afferma che: "La transizione ecologica ormai è un fenomeno inarrestabile. Se alcuni mesi fa la pro-

pulsione elettrica era, diciamo così, una tendenza oggi più che mai si trasforma in una reale necessità. In alcuni casi è addirittura un obbligo in un sempre crescente numero di aree territoriali.

Green-G, oggi, ha una forte domanda di ecarry il veicolo commerciale da 3,5 Ton che viene riconosciuto per le doti di ergonomia, tecnologia e facilità di allestimento. Non a caso si tratta di un prodotto concepito e prodotto in Italia. Prevediamo quindi una forte crescita delle nostre consegne nei prossimi mesi e confidiamo nel supporto di incentivi che, al momento, per i veicoli commerciali non sono ancora in essere."

Anche **Leonardo Odorizzi**, di Oz Truck srl è convinto che: "I veicoli ad alimentazione elettrica saranno sempre più richiesti per la gestione interne di paesi e città: dalla manutenzione stradale, al trasporto, all'igiene urbana, servizi sanitari e molto altro. Saranno uno strumento indispensabile sia per abbattere le emissioni inquinanti nell'ambiente, sia perchè doneranno una diminuzione dei costi di gestione per consumi e manutenzione.

Le necessità del singolo cliente e gli obiettivi da soddisfare per i vari utilizzi, saranno più facilmente gestibili da aziende di dimensione contenuta, più flessibili e abituate a lavorare nelle nicchie del mercato dove la personalizzazione è pressoché inevitabile.

Sarà importante donare un carattere polivalente al veicolo, potendolo cioè adibire a diverse attività con semplicità ed efficienza.

Per **Daniele Schiavon**, Direttore commerciale di Spazio Verde: "La domanda secondo noi nei prossimi anni sarà altissima; i mezzi elettrici leggeri per la logistica, la raccolta dei rifiuti e la manutenzione ordinaria saranno la scelta quasi obbligata per le multiutilities e per gli appalta-

tori privati, soprattutto in ambito urbano. I motivi sono molteplici, non solo perché la transizione ecologica è alle porte e si imporrà con determinazione per ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub>, ma si potrà svolgere il lavoro giornaliero in agilità, senza disturbare i residenti con mezzi rumorosi ed inquinanti; i veicoli potranno entrare

nelle ZTL a qualsiasi ora e per ultimo, ma non meno importante, i bassissimi costi di manutenzione che hanno i mezzi con motore termico. La nostra visione per il futuro è una città che viene giornalmente pulita da più mezzi leggeri ed ecologici piuttosto che da grandi veicoli che rallentano il traffico nelle strade urbane".

Formazione

## Veicoli elettrici: pieno controllo

### Servizio completo per le aziende che gestiscono flotte di veicoli elettrici

*Formazione del personale*

*Formazione dei Fleet e Maintenance manager*

*Progettazione officine e infrastrutture di ricarica*

*Mantenimento delle competenze*



[www.libra-technologies.com](http://www.libra-technologies.com)

Via delle Genziane 96 - 16148 Genova

010 8446980 - [info@libra-technologies.com](mailto:info@libra-technologies.com)

# Contratti di manutenzione: come scrivere i capitoli?

di Francesca Mevilli\*

**Una recente e ancora poco conosciuta norma UNI, accompagnata da un'utile linea guida redatta dall'Associazione Manutenzione Trasporti, aiuta a definire correttamente tutti gli aspetti che devono essere considerati quando si esternalizzano servizi di manutenzione.**

Tutte le aziende che gestiscono flotte di veicoli e attrezzature sono chiamate ad assolvere a due funzioni, distinte e correlate, quelle della gestione operativa del parco e la sua manutenzione.

Queste attività sono nelle mani di altrettante figure chiave, il Fleet Manager che, di concerto con la Direzione, definisce la strategia di rinnovo del parco, e il Maintenance Manager che stabilisce le politiche di make or buy, ossia quanta parte delle attività, e quali, affidare ad officine esterne e quante condurre direttamente presso le proprie strutture. Ovviamente nelle realtà di minori dimensioni le due figure tendono a coincidere.

Se per il Fleet Manager le competenze sono (o dovrebbero essere) abbastanza note e attengono all'analisi, supervisione e ottimizzazione delle attività di gestione, quelle del Maintenance Manager possono essere individuate, a seconda della complessità della flotta stessa, fra quelle delle figure previste come livelli 3 ("Responsabile") e 2 ("Supervisore") previste dalla Norma UNI EN 15628. Come ricorda la Norma UNI 11573:2015, l'organizzazione corrente dei servizi di Raccolta

e Spazzamento dei rifiuti, risente in Italia di un profondo mutamento del quadro legislativo, organizzativo e culturale, legato alla più generale disciplina dei servizi di pubblico interesse. Considerata la parallela evoluzione delle prassi manutentive, il rapporto fra le entità incaricate di organizzare i servizi ("produzione" o "esercizio") e quelle delegate al mantenimento in efficienza degli strumenti di produzione ("manutenzione") si è evoluto verso la definizione di accordi di tipo contrattuale basati sul ricorso estensivo a contratti che prevedono il rispetto di indicatori di performance in grado di rendere le prestazioni misurabili e controllabili. Ciò avviene sia nel caso di contratti interni alle società incaricate di erogare tali servizi pubblici sia nel caso di accordi commerciali stipulati fra queste e fornitori terzi di manutenzione, rendendo possibili impostare effettive politiche di make or buy.

Un'utile linea guida alla norma realizzata dall'Associazione Manutenzione Trasporti aiuta le imprese (nelle persone dei responsabili tecnici e degli uffici acquisti e dei loro collaboratori) a definire contratti di acquisto di prestazioni manutentive, redatti in maniera

strutturata e attenta. In questo modo le aziende sono nella condizione di disporre di riferimenti certi, di operare scelte efficienti ed efficaci in relazione allo specifico servizio di cui si intende disporre.

## Un passo indietro: cosa esternalizzare? Come gestire la manutenzione interna?

Rispetto ad un generico parco veicoli è possibile individuare varie tipologie di manutenzione: successivamente al periodo di garanzia, sono prassi contratti di garanzia estesa, supporto al post-vendita da parte dei fornitori più strutturati (spesso tramite officine "autorizzate" o comunque riconosciute dagli stessi), affidamento di quote del parco in full service, servizi accessori come il recupero su strada, la riparazione in seguito a sinistri, la diagnosi e ricerca guasti ecc.





contratto di manutenzione e alla valutazione del rischio per la business continuity associati al processo di manutenzione e la valorizzazione dei contenuti tecnici e di quelli economici da valutarsi rispetto al ciclo di vita dei veicoli.

### Peculiarità della Norma UNI 11573:2015

La UNI 11573 definisce strutture contrattuali che facilitino l'eventuale esternalizzazione di una o più funzioni, sfruttando comunque l'impianto già definito a livello di norma UNI 10145 circa la valutazione delle imprese fornitrici, che deve essere attuata in chiave comparativa rispetto alle strutture interne, e di norma UNI 10146, intesa quale framework generale di cui la UNI 11573 rappresenta una verticalizzazione di settore.

L'applicazione di questi criteri è stata registrata in ambiti affini (manutenzione di flotte di veicoli ferroviari e stradali), ove le operazioni sono gestite mediante una struttura gerarchica con individuazione di almeno un responsabile per ciascuna funzione:

- Prima funzione: Organizzazione della manutenzione - Tale funzione ha la responsabilità prima dei piani di manutenzione, ed è dunque quella direttamente coinvolta nelle procedure di acquisto dei veicoli e nel controllo completo del processo
- Seconda funzione: Ingegneria di manutenzione - Tale funzione, subordinata alla prima, ha lo scopo di gestire i piani di manutenzione aggiornandoli in funzione delle ricadute di esperienza dall'esercizio o di un'interlocuzione con i costruttori stessi
- Terza funzione: Gestione della manutenzione - Tale funzione ha lo scopo di recepire le necessità manutentive derivanti dalle scadenze associate al rispetto dei piani di manutenzione o quelle che derivano da richieste di intervento (segnalazioni

La norma 11573 rappresenta uno strumento ulteriore per chi vuole affidare alcuni servizi all'esterno, operando scelte "consapevoli" rispetto alle politiche di Make or Buy sopra citate: anche la manutenzione interna, infatti, va inquadrata nell'ambito di un "contratto". Secondo la UNI 11573, infatti, rappresenta buona pratica che per i contratti interni, pur in assenza di necessità di formalizzazione contrattuale dal punto di vista civilistico, i rapporti vengano comunque regolati in sede di Manuale del Sistema di Gestione della Qualità (o del Sistema di Gestione Integrato) secondo gli standard ISO 9001 e sempre in accordo con la struttura proposta dalla UNI 11573:2015.

La linea guida ManTra è strutturata in maniera organica secondo i seguenti temi:

- Scopo e campo di applicazione della stessa

- Riferimenti normativi e legali, termini e definizioni utilizzati
- L'organizzazione della manutenzione ed elementi da inserire nei capitolati di acquisto di servizi e nei relativi contratti
- Processi aziendali orientati al controllo dei terzi
- Strumenti tecnologici per il governo dei contratti
- Competenze necessarie.

Criticità ed elementi da tenere in considerazione trattati sono le controversie e necessità di rettifiche nei rapporti tra società e assuntore (fornitore di servizi di manutenzione nell'accezione indicata dalla EN 13306:2001 e in accordo con quanto previsto dalla UNI 10147:2003), il governo dei dati attraverso la stesura di capitolati che consentono la misurabilità delle performance in termini di KPI di cui alla norma UNI 11440:2022, la verifica continua rispetto ai tipi di

## GESTIONE

di anomalie o possibili guasti), disponendo quando occorre il fermo dei veicoli e la generazione di ordini di lavoro

- Quarta funzione: Esecuzione della manutenzione - Tale funzione ha la responsabilità pratica degli interventi di manutenzione preventiva e correttiva.

### Tecnologia: un supporto in più

Buona pratica per l'applicazione della UNI 11573:2015 è l'utilizzo di un sistema informatico orientato alla manutenzione (CMMS - Computerized Maintenance management System) dotato di almeno le seguenti funzioni base:

- Gestione dell'anagrafica del parco veicoli
  - Gestione dell'anagrafica del personale coinvolto, con eventuale interfacciamento con altri sistemi aziendali (gestione HR) per la corretta associazione delle professionalità e delle abilitazioni rispetto ai lavori da svolgere/esternalizzare (ad esempio qualifiche obbligatorie per l'esecuzione dei lavori elettrici) sia del personale interno che di quello messo a disposizione dalle officine di manutenzione contrattualizzate
  - Gestione della documentazione di manutenzione
  - Gestione del flusso della manutenzione preventiva e correttiva in termini di scadenziario di manutenzione e Richieste di Intervento (segnalazioni guasto) e generazione/conduzione degli Ordini di Lavoro.
- Esistono diverse realizzazioni commerciali, per la scelta delle quali occorre procedere ad un'analisi di mercato che va condotta tenendo conto delle dimensioni aziendali (spesa annua per manutenzione e costi indotti dai fermi per guasto). Si raccomanda che l'esecuzione di tale analisi sia condotta a cura di tecnici esperti (anche specialisti esterni) che affianchino gli uffici acquisti e i reparti IT in modo da perseguire la massima sostenibilità degli investimenti.

### Conclusioni

Il personale coinvolto non può e non deve essere lasciato solo in queste tipologie di attività, le quali comportano forti responsabilità. Occorre, pertanto, supportare gli acquisti mediante un tavolo con il responsabile tecnico ed esperti di settore, i quali possono dare un prezioso contributo alla qualità della gestione (e manutenzione) delle flotte.

*\*Marketing manager presso LIBRA Technologies & Services*



## SIDE DEFENDER



Il più avanzato sistema di monitoraggio dell'**angolo cieco**, progettato per veicoli industriali. Montato lateralmente, PreView Side Defender® II aiuta i conducenti durante la svolta ad **evitare collisioni** laterali con i loro camion, autobus e altri mezzi pesanti. Disponibile anche per montaggio anteriore e posteriore.



# LINEA STRADALE SRL

RICAMBI & SPAZZOLE PER SPAZZATRICI STRADALI

Via Volta, 7/A - 23845 COSTAMASNAGA (Lc)

Tel. 031 856987 - Fax 031 8570378 - info@lineastradale.com

shop.lineastradale.com www.lineastradale.com

# Il successo di INNOVAMBIENTE

Il sistema in cloud di gestione dei servizi di igiene urbana "Innovambiente" è oggi utilizzato in **250 comuni** per un bacino di **3 milioni di abitanti** di 13 differenti regioni: Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Lazio, Liguria, Lombardia, Marche, Molise, Piemonte, Puglia, Sardegna e Sicilia.

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



**AGID**

## L'innovazione NON SI FERMA

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



**250**

I COMUNI CHE HANNO ADERITO



**60**

I GESTORI AMBIENTALI



**3.0**

I MILIONI DI ABITANTI



**1.4**

I MILIONI DI UTENZE TARI

### CERTIFICAZIONI



ISO 9001:2015



ISO/IEC 27001:2013



ISO 22301:2012

# RECENTI INIZIATIVE RELATIVE AI CENTRI PER IL RIUSO

di Maurizio Bertinelli\*, Attilio Tornavacca\*

**In Svezia un esempio virtuoso di un centro per la preparazione al riuso che soddisfa tutte le esigenze di recupero dei beni dismessi.**

Con la nota del MITE dell'11 febbraio 2022 sono stati prorogati di un mese i termini per la presentazione delle domande per i fondi del PNRR per l'economia circolare. I termini, inizialmente fissati a metà febbraio, vanno ora dal 16 al 23 marzo, a seconda della linea di intervento. La proroga è stata decisa dal MITE per favorire una maggiore partecipazione delle aziende e delle Pubbliche amministrazioni ai bandi, che riguardano impianti per il trattamento e il riciclo dei rifiuti, visto che all'appello mancano ancora diversi fondi da spendere (circa 500 milioni di euro).

Come abbiamo avuto modo di sottolineare in un precedente articolo, la realizzazione di centri di riuso rientra perfettamente nella "Linea di Intervento A - Miglioramento e meccanizzazione della rete di raccolta differenziata dei rifiuti urbani" con finanziamenti concessi nella forma del contributo a fondo perduto.

Nell'articolo 5 "Forma del finanziamento e oggetto della Proposta", e, in specifico, al punto 2/e si fa infatti esplicito riferimento alla seguente attività: realizzazione di strutture de-



stinate al riutilizzo di beni in disuso, che affiancati ai centri di raccolta intercettano e rimettono in circolazione oggetti riutilizzabili attraverso punti di distribuzione.

Questa attività è stata inserita in un secondo tempo rispetto alla prima pubblicazione e si fa notare come l'elenco sia stato fatto a titolo esemplificativo e non esaustivo. Difatti, il MITE, dopo diverse richieste di chiarimento, ha chiarito che il progetto può avere una finalità anche più ampia rispetto alla descrizione data.

Ma perché il MITE ritiene così importante la costituzione di strutture destinate al riutilizzo di beni in disuso, cioè i centri di riuso e per la preparazione al riuso?

Tutti i dati e le ricerche più recenti parlano chiaro: il riciclo, che è poi l'obiettivo di una raccolta differenziata spinta, non è sufficiente ad azzerare i danni ambientali della produzione di

rifiuti poiché il riciclo di certi materiali, anche in percentuali elevate, non è sufficiente a far fronte alla corretta gestione delle enormi quantità immesse sul mercato.

Ovviamente parliamo delle plastiche, ma anche dei tessili e delle apparecchiature elettriche ed elettroniche, per esempio.

Se poi guardiamo le tipologie dei rifiuti conferite ai centri di raccolta, ci accorgiamo sicuramente del peso dei cosiddetti ingombranti (mobilia, divani, materassi, e così via) che hanno un costo di smaltimento ormai stabilmente superiore ai 200 €/t.

I centri per il riuso e per la preparazione al riuso assumono quindi un ruolo fondamentale poiché si occupano di gestire beni e oggetti che non sono ancora diventati rifiuti preservandone la funzione originaria ed impedendo che gli stessi materiali possano diventare rifiuti!



Grazie anche al censimento nazionale dei centri di riuso e riparazione e al Rapporto nazionale sul riutilizzo 2021 di cui abbiamo parlato nel precedente articolo, tutti gli enti hanno un quadro più ampio e variegato di questo mondo relegato per troppo tempo a esperienze locali e circoscritte, legate spesso a finalità prevalentemente sociali. Progettare oggi un centro del riuso significa non solo pensare a un mercatino di scambio o rivendita di oggetti usati, ma rientrare di diritto nella gerarchia europea dei rifiuti alle voci prevenzione e preparazione per il riutilizzo. Il bando del MITE, che offre un finanziamento a fondo perduto, è una grande occasione per avviare progetti nel proprio comune o unione di comuni in grado di integrare tutte le buone pratiche messe in atto al momento in maniera sparsa sul territorio.

Un Centro di Riuso non dovrebbe



perciò limitarsi a intercettare e rimettere in circolo beni ancora utilizzabili, ma dovrebbe puntare a diventare gradualmente, se possibile, un vero centro per la preparazione al riutilizzo e avere quindi spazi dedicati anche per le attività di piccola riparazione, spazi per attività di trasformazione creativa (upcycling), spazi per offrire servizi di educazione al recupero degli oggetti (laboratori, mostre, etc...). Non deve poi essere trascurata una possibilità data dalla legge 116/2020 nel capitolo delle Nuove norme relative ai Centri di raccolta e ai Centri del riuso che riguarda le modifiche al decreto del Ministero dell'ambiente 8 aprile 2008 e s.m.i. dal titolo "Disciplina dei centri di raccolta dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato" che consentono di "individuare, anche all'interno dei Centri di Raccolta, aree per il deposito preliminare di rifiuti destinati alla preparazione per il riutilizzo e alla raccolta di beni riutilizzabili (quindi non necessariamente all'esterno dei CCR)" (<https://www.gsaigieneurbana.it/slider/gestione-rifuti-urbani/>).

Tale attività di riutilizzo quindi, poiché consiste nella semplice raccolta e smistamento di beni non rifiuto non necessita di autorizzazione, ma

solo che "lo spazio destinato ai beni non-rifiuto sia ben definito ed individuato anche visivamente (preferibilmente separato, laddove possibile), per evitare qualsiasi confusione e commistione tra rifiuti e non rifiuti". Così facendo, si potrebbero intercettare in CCR diversi oggetti che potrebbero confluire senza problemi autorizzativi al Centro del Riuso centrale dopo essere stati esaminati dal personale adeguatamente formato di tali Centri. Un progetto ambientale come questo, inoltre, deve dare grande risalto agli aspetti comunicativi che sono fondamentali per indurre cambiamenti di comportamento ormai non più improrogabili.

Da qui l'importanza di progettare un'adeguata campagna di comunicazione, con strumenti come un sito, una app, una vetrina online anche di e-commerce o l'organizzazione di eventi sul territorio. Per soddisfare tutte queste caratteristiche, il progetto dovrebbe prevedere il coinvolgimento sia di associazioni del territorio sia della società pubbliche o private che si occupano della raccolta dei rifiuti urbani, perché le quantità di rifiuti sottratti al calcolo finale devono essere rendicontate in un'ottica di prevenzione, come sottolineato pre-



cedentemente. Una evoluzione dei nostri Centri del Riuso verso modelli più evoluti, come quello realizzato a Göteborg in Svezia, è sicuramente un obiettivo che molte amministrazioni locali potrebbero presto assumere. Nella Città di Göteborg, 540mila abitanti, è stato realizzato da alcuni anni il "Kretsloppsparken Alelyckan" cioè l'isola ecologica più grande d'Europa. Ben trentamila ettari!!!

In tale centro è possibile trovare ogni tipo di merce che è stata sottratta al trattamento come rifiuto, che invece qui può essere riacquistata a prezzi favorevoli. Una sorta di comunissimo ma evoluto mercatino dell'usato insomma.

Come funziona questo centro?

La persona che deve disfarsi di qualche oggetto che non usa più viene indirizzato all'ingresso in una delle diciotto postazioni di raccolta esterna a seconda della sua tipologia. Se il materiale è particolarmente voluminoso, un impiegato comunale accompagna il visitatore fino al luogo della consegna.

Una volta liberatosi della sua merce, il cittadino può passare alla fase degli acquisti. E può fare ottimi affari: un tosaerba lo puoi pagare 40 euro, un motore da barca 30 euro ecc.

Non solo compravendita però. In

questa immensa isola ecologica ci sono anche laboratori, dove il materiale viene riutilizzato. E così bancali diventano tavoli, cassette per la frutta pezzi di librerie, i vecchi vinili diventano lampade di moderno design.

Questi laboratori, oltre che avere un'importanza ecologista, offrono anche lavoro a una quarantina di persone. Ovvero dieci impiegati comunali e trenta soggetti tra persone con problemi fisici o psichici e giovani disoccupati. Viene richiesta loro soprattutto creatività, per dare nuova vita ad oggetti destinati altrimenti a una discarica o ad un inceneritore.

Lo scorso anno la parte dei laboratori ha fruttato alle casse comunali oltre 450mila euro, che contribuiscono al mantenimento delle 5-6 persone che lavorano tra negozio e piazzale insieme ai 2 impiegati che si occupano del coordinamento generale. Il bar ristorante invece frutta 108mila euro. Cinquantamila euro è invece il ricavo dalla vendita di biciclette, delle quali sono vendute mille ogni anno.

Per quanto invece riguarda i costi di investimento per la sua realizzazione si deve considerare che il Kretsloppsparken Alelyckan è costato in tutto 4,5 milioni di euro. Ma i suoi guadagni già si aggirano attorno a un milione di euro l'anno. Ciò signi-

fica che in circa quattro anni l'investimento pubblico viene ripagato completamente dai ricavi del mercato. Senza considerare che a tali risparmi bisogna aggiungere quelli per la consegna dei rifiuti direttamente da parte dei cittadini, senza impegnare la rete di raccolta urbana e i costi di mancato trattamento di tali rifiuti...

Per sostenere tali virtuosi iniziative ed evitare che un oggetto diventi rapidamente un rifiuto, il governo svedese ha licenziato una specifica legge che prevede sgravi fiscali per chi riusa anziché buttare via i propri oggetti attraverso la diminuzione dell'aliquota IVA sulle riparazioni di biciclette, vestiti e scarpe dal 25% al 12% e la possibilità di chiedere un rimborso del costo delle riparazioni di elettrodomestici quali frigoriferi, forni, lavastoviglie e lavatrici, da scaricare sull'imposta sul reddito.

Iniziative che anche il governo italiano potrebbe assumere mentre attualmente sta procedendo in modo apparentemente contraddittorio: da un lato è stato predisposto il Programma Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti (PNPR) che cita in modo abbastanza superficiale anche i "centri del riuso o della riparazione". Ma contemporaneamente il governo vara delle misure per il finanziamento all'acquisto di strumenti e attrezzature hardware per la trasformazione digitale delle imprese, quali il cosiddetto "Voucher digitalizzazione"; ma è stato stabilito che non sono assolutamente ammissibili a finanziamento o cofinanziamento i beni non nuovi di fabbrica (beni usati e beni rigenerati), impedendo così di ottenere tali agevolazione se un'impresa virtuosa sceglie di acquistare hardware ricondizionati cioè i prodotti "Refurbished", che vengono venduti a prezzi inferiori ma vengono garantiti in modo pari o simile a prodotti nuovi di fabbrica.

ESPER



# It's so Easy

A greener, cleaner, healthier future

Il primo sistema di sollevamento bilaterale automatizzato e mono-operatore per la raccolta dei rifiuti solidi urbani differenziati in contenitori realizzati ad hoc in acciaio 100% riciclabile.



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



# DAL SIS.T.RI. AL NUOVO R.E.N.T.RI.

di Francesco Elefante, Davide Giovannetti\*

**E' ancora in attesa di alcuni decreti attuativi, ma dovrebbe diventare operativo entro la fine dell'anno. Differenze e modalità di attuazione.**

**C**orrevva l'anno 2013 quando la gestione dei rifiuti parve fare un deciso balzo nel futuro con l'entrata in vigore del Sis.T.Ri., acronimo del Sistema di Tracciabilità dei Rifiuti, consistente nel trasferire gli adempimenti, fino ad allora affidati solo a formati cartacei, al formato digitale e con la nobile finalità di rendere trasparente la gestione dei rifiuti. Supporti hardware e software, appositamente predisposti, installati e utilizzati dagli utenti, previo pagamento di diritti annuali, avrebbero dovuto sostituirsi integralmente a formulari di identificazione rifiuti e registri di carico/scarico.

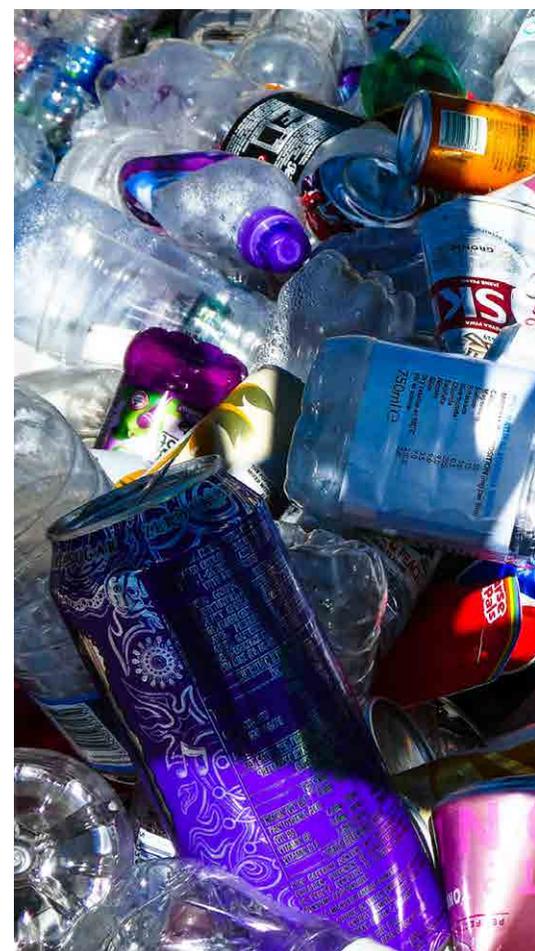
A fronte delle varie problematiche operative registrate dagli addetti ai lavori, tuttavia, tale sistema, mai entrato pienamente a regime, con l'articolo 6 del D.L. 135/2018 è stato definitivamente abbandonato poiché lo stesso non si è dimostrato né risolutorio nel garantire semplicità burocratica agli attori della gestione rifiuti né determinante nell'evitare traffici e smaltimenti illeciti.

Accantonato il Sis.T.Ri., il medesimo articolo 6 del D.L. 135/2018 ha dato contestualmente i natali al Registro Elettronico Nazionale per la Tracciabilità dei Rifiuti, (meglio noto con l'acronimo R.E.N.T.Ri. e formalizzato con il D.lgs. 116/2020), ovvero il



nuovo sistema che rende possibile "seguire" il rifiuto, in tutte le sue fasi, attraverso l'introduzione di un modello di gestione digitale per l'assolvimento degli adempimenti quali l'emissione dei formulari di identificazione del trasporto e la tenuta dei registri cronologici di carico e scarico per coloro che producono, trasportano, smaltiscono e recuperano i rifiuti, nonché assolvere gli oneri documentali obbligatori in maniera digitale.

Tale evoluzione si rende necessaria e non procrastinabile per poter attuare efficacemente le recenti Direttive unitarie (cfr. Direttiva Ue 2018/851 del Parlamento europeo e del Consiglio del 30.05.2018 che ha modificato la Direttiva CE 2008/98 relativa ai rifiuti) che indicano nel suddetto registro unico nazionale un tassello fondamentale per la messa a regime dell'economia circolare. La medesima attività rientra, infatti, tra gli obiettivi assunti nel PNRR e risulta assolutamente strategica, come hanno sottolineato anche i vertici del



Ministero per la Transizione Ecologica (di seguito MiTE), per la necessaria conoscenza delle quantità e della qualità dei rifiuti prodotti e avviati a trattamento.

Tale approfondita conoscenza risulta, in effetti, indispensabile al fine di individuare correttamente il fabbisogno di recupero e smaltimento da soddisfare in Italia per garantire il rispetto dei principi di autosufficienza e prossimità nella gestione dei rifiuti e allineare, così, il Paese alle coordinate dell'Unione europea in materia di economia circolare. È di recente pubblicazione il Rapporto preliminare, a firma del MiTE, del nuovo Programma Nazionale di Gestione dei Rifiuti (di seguito PNGR) e il conseguente avvio della fase di Valutazione Ambientale Strategica. Nelle novanta pagine del Rapporto



preliminare, il MiTE ha infatti delineato gli assi portanti del PNGR.

I soggetti obbligati ad iscriversi al nuovo sistema R.E.N.T.Ri. saranno innanzitutto:

- a) imprese ed enti produttori iniziali di rifiuti pericolosi;
- a) imprese ed enti produttori iniziali di rifiuti non pericolosi derivanti da lavorazioni industriali, artigianali e da operazioni di recupero/smaltimento con più di 10 dipendenti;
- b) chiunque effettua a titolo professionale attività di raccolta e trasporto rifiuti;
- c) imprese ed enti che trasportano i propri rifiuti pericolosi ai sensi dell'art. 212 co. 8;
- d) commercianti e intermediari di rifiuti senza detenzione.

I soggetti esonerati dall'iscrizione al R.E.N.T.Ri. saranno:

- a) imprenditori agricoli di cui all'articolo 2135 c.c. con un volume di affari annuo  $\leq$  8.000 euro;
- b) imprenditori agricoli di cui all'articolo 2135 c.c. produttori iniziali di rifiuti pericolosi;
- c) soggetti esercenti attività ricadenti nell'ambito dei codici ATECO 96.02.01, 96.02.02, 96.02.03 e 96.09.02 che producono rifiuti pericolosi, i quali potranno, probabilmente, continuare ad assolvere gli adempimenti documentali tramite la compilazione dei tradizionali formati cartacei.

Il Registro Elettronico Nazionale per la Tracciabilità dei Rifiuti, collocato presso la competente struttura organizzativa del MiTE, sarà articolato in:

- a) una sezione Anagrafica, comprensiva dei dati dei soggetti iscritti e delle informazioni relative alle spe-

cifiche autorizzazioni rilasciate agli stessi per l'esercizio di attività inerenti alla gestione dei rifiuti;

- b) una sezione Tracciabilità, comprensiva dei dati ambientali e relativi formulari, registri di carico/scarico e dei dati afferenti ai percorsi dei mezzi di trasporto.

Il R.E.N.T.Ri., per diventare operativo, dovrà superare le seguenti diverse fasi:

- 1) digitalizzazione del sistema da parte dell'Albo Nazionale Gestori Ambientali e Unioncamere;
- 2) realizzazione del prototipo e prima sperimentazione da parte di alcune organizzazioni/imprese;
- 3) approvazione e pubblicazione del Decreto attuativo;
- 4) sperimentazione da parte di tutte le imprese obbligate;
- 5) esito positivo della sperimentazione e conseguente avvio definitivo.

Per completare il nuovo quadro regolatorio si attende, però, ancora l'approvazione dei decreti attuativi previsti dall'articolo 188-bis del D.lgs. 152/2006 che aggiorneranno i modelli di formulari e di registri di carico e scarico e disciplineranno gli aspetti operativi e tecnico-funzionali.

In attesa di tali decreti attuativi, che dovevano essere emanati entro la fine del 2021 o l'inizio del 2022, tuttavia, continuano a trovare applicazione i Decreti ministeriali precedenti (dell'01.04.1998, n. 145 e n. 148).

La suddetta revisione dell'articolo 188-bis prevede che il R.E.N.T.Ri. venga gestito da una specifica struttura organizzativa del MiTE e, tale struttura, verrà coadiuvata e supportata tecnicamente dall'Albo Nazionale Gestori Ambientali sulla base di modalità operative che verranno definite da una regolamentazione ministeriale dedicata.

Proprio il Ministero della Transizione Ecologica, in attuazione a quanto stabilito dall'articolo 188-bis del D.lgs. 152/2006 e s.m.i., ha realizzato un prototipo funzionale del Registro

Elettronico Nazionale per la Tracciabilità dei Rifiuti avvalendosi del supporto dell'Albo Nazionale Gestori Ambientali.

Detto prototipo, quindi, è una sorta di versione beta in via di sviluppo e testato in questi mesi, in vista della prossima entrata "in esercizio" della versione definitiva.

Durante questa fase gli operatori del mondo dei rifiuti hanno potuto accedere al sistema dalla homepage ufficiale del R.E.N.T.Ri. al fine di accreditarsi per poter poi accedere all'area riservata e partecipare alla sperimentazione.

La fase di prova è iniziata con l'incontro tra i tecnici del Ministero della Transizione Ecologica (MiTE), i vertici dell'Albo Nazionale Gestori Ambientali e di Ecocerved nonché con i rappresentanti delle principali aziende informatiche italiane produttrici di software gestionali per rifiuti.

L'Albo Nazionale Gestori Ambientali, mediante un confronto costante con associazioni di categoria e imprese che aderiscono alla sperimentazione, ha pubblicato sul seguente website <https://prototipo.RENTRI.it/videos> la documentazione relativa al progetto e reso disponibile un primo video tutorial relativo al caricamento dati contenuti nei registri di carico e scarico rifiuti, video dedicato a tutte le imprese che non sono dotate di un software interoperabile con R.E.N.T.Ri.

Utilizzando i protocolli applicativi messi a loro disposizione da Ecocerved, le software house stanno integrando nei propri software gestionali i primi programmi per la verifica dell'interoperabilità con la piattaforma mentre le aziende che non siano dotate di un software gestionale possono già caricare i dati dei registri di carico e scarico attraverso il portale accessibile tramite SplD dall'area di sperimentazione nel sito summenzionato. L'avvio del R.E.N.T.Ri. è stato previsto soltanto a valle del suddetto pe-

riodo di sperimentazione partecipata e condivisa dal mondo delle imprese che operano nel trasporto dei rifiuti e che si incentra sulla digitalizzazione degli attuali adempimenti cartacei.

L'obiettivo prioritario che si dovrebbe assumere e garantire in esito all'attuale fase sperimentale sarà, innanzitutto, quello di garantire una efficace ed affidabile interoperabilità degli attuali sistemi gestionali con il nuovo Registro così da superare le difficoltà operative già riscontrate in passato con il Sis.T.Ri., che venne imposto – senza alcuna sperimentazione preliminare – non tenendo conto delle esigenze degli attori coinvolti nella gestione dei rifiuti.

A tal fine, nei mesi di gennaio e febbraio 2022, l'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali, in collaborazione col MiTE, ha organizzato ulteriori incontri di approfondimento con le associazioni rappresentative dell'artigianato e delle piccole e medie imprese sul tema della sperimentazione del R.E.N.T.Ri. Nel corso di tali incontri, varie associazioni di categoria hanno manifestato ed evidenziato l'esigenza che la definizione di contenuti e procedure del Registro tengano conto delle caratteristiche dimensionali delle imprese e della tipologia delle attività svolte, prevedendo un periodo transitorio utile alla verifica della funzionalità del sistema stesso. CNA ha proposto, ad esempio, che la gestione del nuovo sistema venga affidata allo stesso Albo Nazionale Gestori Ambientali quale soggetto maggiormente titolato a gestire il progetto anche nella sua fase attuativa.

Le novità introdotte dal sopra menzionato D.lgs. 116/2020 non si esauriscono con il R.E.N.T.Ri.; infatti, mentre già procedevano i lavori per la definizione del prototipo sperimentale del Registro Elettronico Nazionale sulla Tracciabilità dei Rifiuti, il disposto del 2020 ha introdotto e attivato un'altra importante novità, a

suo modo temporanea: il Vi.Vi.F.I.R., il nuovo servizio di Vidimazione Virtuale del Formulario di Identificazione dei Rifiuti.

Il Vi.Vi.F.I.R., come si accennava, ha un valore transitorio proprio in vista dell'adozione di un sistema totalmente informatizzato poiché non sostituisce la procedura tradizionale di vidimazione cartacea presso le Camere di Commercio ma ne costituisce un'alternativa fruibile fino all'entrata in vigore del R.E.N.T.Ri. Si tratta, in sintesi, di una semplificazione che consente di vidimare digitalmente i formulari, dotandoli di codice univoco e QR code in maniera informatica ma che, almeno per ora, non elimina gli analoghi cartacei.

Nelle more della completa e definitiva operabilità del R.E.N.T.Ri., tutti i soggetti che sono parte attiva delle diverse fasi di gestione dei rifiuti, dunque, continueranno ad impiegare i vecchi documenti tuttora in uso, in accordo ai modelli indicati dai precedenti Decreti n. 145 e n. 148 del Ministro dell'Ambiente emanati l'01.04.1998 oppure lo strumento Vi.Vi.F.I.R.

In ultima analisi, entro la fine del 2022, il R.E.N.T.Ri. dovrebbe entrare in vigore se le fasi precedenti non subiranno ulteriori ritardi. Le diverse e più condivise metodologie di sviluppo del nuovo Registro potranno garantire che non si ripeta il precedente fallimento del Sis.T.Ri. La dematerializzazione dei documenti cartacei consentirà infatti di organizzare un più efficiente e trasparente sistema di tracciabilità dei rifiuti pericolosi e non pericolosi e, conseguentemente, dei controlli più semplici ed efficaci da parte degli Organi di controllo e di indagine che vigilano sulla sicurezza e sulla conformità legislativa di questo delicato settore.

*ESPER*



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

Abbiamo migliorato il lavoro quotidiano in città. Anche per chi non è a bordo.

Econic è pensato per coniugare al meglio le esigenze degli operatori e le situazioni tipiche della mobilità urbana. È progettato per offrire al conducente la massima visibilità su auto, ciclisti, pedoni, grazie all'ampia vetratura panoramica e ai suoi sistemi di visione opzionali. Disponibile nelle versioni a due o tre assi, Econic unisce efficienza e sicurezza, sempre.

Mercedes-Benz  
Trucks you can trust





# Spazzatrici stradali elettriche: la rivoluzione inizia dal suolo

di Alessandro Sasso

**R**ispetto alle prime pioneristiche proposte di un lustro fa, l'offerta di veicoli a propulsione elettrica destinati ad operare in ambito urbano si è oggi moltiplicata, giungendo di fatto alla presenza sui cataloghi di quasi tutti i produttori di telai, attrezzature, macchine operatrici.

Tale tendenza, confermata nell'ultima edizione di Ecomondo, ha visto proprio lo spazzamento stradale protagonista silenzioso di questa ondata di cambiamenti nel settore dell'ecologia, grazie ad un'offerta di mercato originale e interessante.

## Una nicchia in espansione

Presentate ormai da quasi tutti i fornitori, le spazzatrici stradali rappresentano una nicchia di mercato caratte-

rizzata dalla possibilità di mirare gli investimenti su veicoli di dimensioni tutto sommato contenute, spesso classificati in una categoria "minore" come quella in Italia costituita dalle cosiddette macchine operatrici.

Come tutti i veicoli elettrici di terza generazione (considerando come prima quella dei veicoli stradali di metà Ottocento, che erano nati proprio a trazione elettrica, e come seconda quella che, grazie ad incentivi economici, si vide a partire dalla metà anni Novanta del secolo scorso), le moderne spazzatrici elettriche beneficiano di un power train estremamente semplice e robusto, costituito da un inverter di trazione che alimenta uno o più motori a corrente alternata. Il grande vantaggio di tale configurazione è un

costo del ciclo di vita estremamente basso, per la drastica riduzione dei costi manutentivi.

E' peraltro possibile distinguere oggi due approcci costruttivi distinti: da un lato quello che vede spazzatrici "elettrificate", sulla base di consolidate scelte tecnologiche e telaistiche preesistenti, che garantisce l'assenza di sorprese circa la funzionalità delle macchine; dall'altro una filosofia totalmente "all electric" che comporta la riprogettazione ex novo dell'intera spazzatrice (o lavastrade), a partire dal telaio e dai materiali che lo costituiscono, per cogliere appieno tutti i vantaggi dell'elettrico. Una spazzatrice totalmente elettrica rappresenta un vantaggio, fra l'altro, per la totale assenza dell'olio idraulico, elemento

**Cambiano le spazzatrici o cambia lo spazzamento? La domanda retorica non è tale se si considera che l'avvento della propulsione elettrica in ambito urbano rischia di complicare i processi degli operatori se non affrontato correttamente.**

di costo e fonte di rischio per i tradizionali possibili guasti agli impianti. Dal punto di vista delle dimensioni, si va dalla classica 2 metri cubi, perfetta per servizi nei centri storici per i quali le Pubbliche amministrazioni richiedono servizi "di qualità", così come per gli ambiti industriali privati, nei quali non si giustificerebbero investimenti eccessivi, per giungere fino alle classiche taglie da 4-5 metri cubi. Non sono peraltro assenti dall'offerta soluzioni più capaci, con attrezzature di spazzamento montate su telai stradali.

### **Un'applicazione non sempre indolore**

Posto che, per l'attuale situazione geopolitica, un passaggio neppure troppo graduale alla propulsione elettrica rap-

presenta qualcosa di ineluttabile, non si tratta di un cambiamento indolore: i vincoli tecnologici che ancora esistono pongono dei limiti alla libertà di scelta degli acquirenti, pena un aumento di costi non sostenibile. Il vero elemento cruciale che vincola le scelte sono, ancora una volta, le batterie di trazione. Nel caso delle spazzatrici stradali, la sfida consiste nel poter utilizzare una macchina elettrica in maniera banalizzata rispetto ad una a propulsione termica, e nella maggioranza dei casi ciò comporta l'esercizio su almeno due turni. Non è facile, per costruttori chiamati ad ottimizzare le masse, la potenza dell'apparato aspirante, il sistema di climatizzazione, la capacità dei serbatoi d'acqua, garantire autonomie significative senza adottare pacchi batteria di dimensioni generose e ancora molto costosi, pena l'impossibilità di applicare prezzi competitivi.

Da qui la domanda retorica di cui al titolo: in numerose applicazioni pur di poter mostrare uno spazzamento "green" è sicuramente possibile adattare i turni di servizio alla peculiarità di queste macchine operatrici, ma occorre consapevolezza che ciò rappresenta un extra-costi rispetto all'utilizzo di un parco omogeneo nelle caratteristiche prestazionali.

Ad oggi sono diffuse sia soluzioni "entry level", adatte per macchine di taglia e potenza ridotta che operano su un solo turno, caratterizzate da tradizionali quanto economiche batterie al piombo, sia equipaggiamenti più performanti centrati su soluzioni litio-ferro-fosfato o con ossido di titanato di lito (cosiddette LTO), a prezzi evidentemente maggiori. La competitività dei produttori si gioca qui sull'adattabilità del prodotto verso le necessità del cliente, senza vincolarsi a soluzioni che irrigidirebbero troppo l'offerta commerciale.

Un ulteriore elemento da valutare con attenzione è il tipo di organizzazione

nella quale le spazzatrici elettriche sono chiamate ad operare. In diversi contesti, infatti, alcune operazioni di manutenzione corrente, dalle semplici ispezioni visive al cambio di spazzole o altri materiali di consumo, vengono effettuate direttamente dagli operatori dislocati sui territori i quali, nel caso di veicoli e sistemi con tensioni superiori a 60 V, per effetto della norma CEI 11-27 sui lavori in presenza di rischio elettrico devono avere riconosciuta da parte del datore di lavoro una qualifica specifica. Positive esperienze quali ad esempio quella di ASIA Napoli, suggeriscono che gli operatori si dotino quanto meno di una procedura specifica per operare su questo tipo di veicoli. Va detto che anche per le strutture di manutenzione l'applicazione della suddetta norma comporta in tutti i casi, ivi compreso il ricorso al full service, una serie di passaggi obbligatori nell'organizzazione aziendale quali, ad esempio, l'identificazione dei Responsabili d'impianto.

Un cenno è doveroso anche ai sistemi di ricarica: se in un parco veicoli la dimensione della componente elettrica comincia a non essere puramente simbolica, anche gli apparati di alimentazione e ricarica devono necessariamente essere rivisti in modo da dimensionare correttamente le cabine MT/BT di alimentazione, aspetto sovente trascurato che può rappresentare un ulteriore extra-costi.

### **Conclusioni**

La presenza sul mercato di una concorrenza agguerrita conferma come la propulsione elettrica sia oggi una soluzione matura. Nell'orientare le scelte occorre però prestare grande attenzione alle missioni da assegnare a veicoli/macchine operatrici, premian- do altresì quelle proposte che consentono di ridurre i costi di manutenzione e, nei casi di "primo approccio" all'elettrico, evitare complicazioni alle strutture manutentive e dei servizi.

# Spazzatrici stradali elettriche: la parola ai costruttori



dalla redazione

**A**lla scorsa edizione di ECOMONDO la mobilità elettrica dei mezzi per l'igiene urbana è stata al centro di convegni, seminari e soprattutto dalla proposta di alcune aziende espositrici. Ad alcune di queste abbiamo chiesto: "Quale pensa sarà lo sviluppo del mercato in questo particolare segmento?" Ci hanno risposto così: "La domanda di veicoli a trazione elettrica aumenta -spiega **Lucas Albertacci**, Area Sales Manager Boschung per l'Italia-. Con la spazzatrice Urban Sweeper S2.0, 100% elettrica, Boschung ha stabilito nuovi standard, credendo fortemente in un futuro elettrico. Boschung si è impegnata a sviluppare ed elettrificare la gamma dei prodotti verso un'emissione di carbonio pari a zero. I segnali dai nostri clienti sono orientati verso la mobilità elettrica. I vantaggi sono evidenti: zero emissioni, riduzione dei costi nel consumo, riduzione del rumore. I comuni sono intenti di fornire un ambiente più pu-

lito ai loro abitanti. Il cambiamento climatico è una minaccia esistenziale per l'EU e il mondo. Per superare queste sfide, il Green Deal europeo sta aiutando attraverso sovvenzioni a raggiungere questi obiettivi".

Per **Umberto Maria Cini**, Chief Commercial Officer di Dulevo: "I veicoli per l'igiene urbana si prestano molto bene all'elettrificazione, che garantisce risparmio dei costi di gestione, ridotta rumorosità e zero emissioni. Il mercato è sempre più attento alla sostenibilità ambientale, per ogni dimensione e utilizzo: Dulevo fa la sua parte con l'elettrica D.Zero2, lanciata nel 2017 e già ampiamente diffusa nel mondo, e sta lavorando su prototipi di diverse dimensioni per allargare la famiglia, grazie anche all'esperienza maturata con l'importante ricerca condotta sull'alimentazione CNG, che ad oggi rappresenta una valida alternativa dove l'elettrico non riesce ancora ad essere una soluzione efficace. Il mercato se-

gue con interesse gli sviluppi di questa tecnologia che permetterà grandi passi avanti nell'igiene urbana sostenibile." Secondo **Michele Giuliano**, Responsabile Vendite e Assistenza Italia di Giletta: "Così come tutto il comparto della mobilità si sta muovendo in direzione dell'elettrico, per spazzatrici che lavorano all'interno di centri urbani, in cui è sempre più importante mantenere la qualità dell'aria pulita, limitare la rumorosità e garantire un maggior comfort sia per gli operatori sia per i cittadini, è diventata una priorità. Si può constatare già ad oggi una progressiva crescita nella richiesta di veicoli elettrici e si prevede un incremento costante negli anni a venire. Il gruppo Bucher Municipal, pioniere nella transizione delle spazzatrici dal diesel all'elettrico, sta aumentando gli investimenti in questo settore perché vede in questa tipologia di macchine un futuro sostenibile, sia a livello economico, sia ambientale. Il messaggio



intrinseco del nostro motto “Driven by Better” è che lavorando insieme, guidati dal cambiamento, possiamo migliorare e stabilire nuovi standard con tecnologie innovative, per un domani migliore.”

È d'accordo **Lorenzo Ragazzo**, Direttore commerciale di MP-HT, nel constatare che: “Oggi assistiamo ad un aumento costante delle richieste, in ambito urbano, di soluzioni elettriche per la pulizia, sia per far fronte alla problematica dell'inquinamento sia per le difficoltà di approvvigionamento delle risorse energetiche. Per le amministrazioni pubbliche, la mobilità sostenibile dei mezzi per l'igiene urbana non è più una scelta ma una necessità. I motori elettrici, attualmente, sono l'opzione più concreta per ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub>, l'inquinamento acustico e la spesa per carburante. Le innovazioni e la ricerca su questi temi si rafforzerà progressivamente, per aumentare la qualità dei macchinari e per

trovare sistemi di alimentazione più efficienti. Con questo intento, vedo nascere sempre più collaborazioni tra aziende di diversi settori.”

**Andrea Di Bitetto**, Responsabile commerciale di RAVO spa ritiene che: “Al di fuori di facili ottimismo dovuti alla nuova percezione della ineluttabilità della transizione verso motorizzazioni ecologiche al 100%, ci sia ancora del lavoro da fare sia dal punto di vista tecnico sui mezzi, e sulla componentistica e sulle infrastrutture, che da quello economico in quanto il rincaro generalizzato delle fonti energetiche ha livellato le differenze tra costo per litro di carburante e costo per Kw/h. In definitiva, la strada è stata scelta; ora la percorribilità della stessa dipenderà dal comportamento contemporaneo degli attori dei singoli settori. Uno sviluppo disarmonico anche solo di uno di essi, renderà “traballante” il sistema, proprio come un tavolo con le zampe di lunghezza leggermente diversa.”

**Vincenzo Geddes da Filicaia**, CEO di Tenax International, sottolinea che “Tenax è stata ed è tutt'ora 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. In quanto tale ha sempre investito e continua ad investire sulla produzione di una gamma completa di spazzatrici stradali e lavastrade totalmente elettriche. Proprio alla luce di questa nostra vocazione 100% elettrica, pensiamo che il mercato elettrico in ambito di pulizia stradale, attualmente in forte sviluppo, prenderà sempre più piede nei prossimi anni, e prospettiamo che arriverà a ricoprire una fetta di mercato sempre maggiore, non solo in Europa ma in tutti i principali mercati, proprio in virtù dei benefici che apporta nel contesto urbano ed in termini di economie di costo e di investimento nel breve-medio periodo.”

**S** **SFREGOLA**  
MATERIE PLASTICHE

Presenta...

Igiene  
**Shoppyp<sup>®</sup>**  
Sacchetto  
per pattumiera



\* Grazie al trattamento a base di ioni d'argento, su questi sacchetti viene inibita la proliferazione di virus e batteri fino al **99,9%**.

Test condotti secondo il metodo ASTM E 2180-18 e ISO 21702:2019 da laboratori accreditati.



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

# RAVO ITALIA



100% ELETTRICA  
100% ECOLOGICA  
100% SILENZIOSA

# RAVO 540 **E**LECTRIC



OBBLIGO DI RACCOLTA  
DIFFERENZIATA  
DEI RIFIUTI TESSILI:  
**Che cosa cambia?**

*di Pietro Luppi*

Dal primo gennaio 2022 in Italia è obbligatoria la raccolta differenziata dei rifiuti tessili (codici EER 200110 per l'“abbigliamento” e 200111 per i “prodotti tessili”).

**L'**obbligo deriva dal dlgs 116/20, che ha modificato il nostro testo unico ambientale (dlgs 152/06) in seguito alle indicazioni del pacchetto europeo dell'economia circolare (2018/851). Quest'ultimo indica agli Stati membri di rendere obbligatorio questo tipo di raccolta entro il primo gennaio 2025: su questo fronte, quindi, l'Italia anticipa la gran maggioranza dei paesi europei.

Quale sarà l'effetto del provvedimento? Per rispondere a questa domanda cominciamo innanzitutto facendo una rapida disamina dei dati disponibili. Secondo il Rapporto Rifiuti Urbani 2021 di ISPRA, il 73% dei Comuni italiani ha già implementato raccolte differenziate dei rifiuti tessili. Assumendo come ultimo anno rappresentativo il 2019 (perché nel 2020 in molti territori le raccolte sono state sospese), il totale nazionale del tessile differenziato sfiora le 157.000 tonnellate, equivalenti a 2,62 kg procapite. Il livello di raccolta presenta significative dissimiglianze dipendendo dalla macroarea geografica: al Nord il procapite è 2,88 kg, al Centro 2,95 kg e al Sud 2,06 kg. Ma è soprattutto in quattro regioni che il procapite si distanzia drammaticamente dalla media nazionale: solo 0,99 kg in Sicilia, 1,16 kg in Molise, 1,39 kg in Friuli Venezia Giulia e 1,52 kg in Calabria. Nel settore rifiuti tessili un altro importante divario riguarda il costo di gestione della raccolta differenziata, che risulta di 11,36 eurocentesimi/kg al Nord, di 24,93 eurocentesimi/kg al Centro, e 27,31 eurocentesimi/kg al Sud.

Al sud e al centro, probabilmente, il costo è molto superiore alla media nazionale perché sono diffuse raccolte "in house", che implicano l'impiego di manodopera più costosa, e che spesso sono organizzate in base a modalità di intercettazione

poco efficaci (come ad esempio il posizionamento di contenitori dentro i centri di raccolta comunali). Nella maggioranza dei Comuni italiani la raccolta rappresenta solo un costo di coordinamento perché l'operazione è affidata ad enti esterni che svolgono il lavoro gratuitamente ricevendo come contropartita il diritto di proprietà sugli indumenti raccolti.

Questi ultimi, infatti, dopo regolare procedimento End of Waste, possono essere rivenduti nei canali della seconda mano a prezzi molto più alti delle altre frazioni recuperabili. Il loro valore però può variare radicalmente dipendendo dal territorio in cui vengono raccolti: dove il territorio è più ricco l'abito usato è più ambito, dove il territorio è più povero l'abito usato vale meno.

Questo è un dato importante perché ci fa intuire che il potenziale di differenziata ancora inespresso, che è soprattutto relativo a zone economicamente depresse, non sarà valorizzabile quanto quelle aree dove la raccolta differenziata è già consolidata (non a caso, perché dove il rifiuto tessile ha sufficiente valore sono gli stessi operatori della raccolta a mettere sotto pressione i Comuni per poter raccogliere). L'obbligo di raccolta differenziata del tessile avrà quindi, come effetto più immediato, il riversamento sul mercato di extra volumi scarsamente valorizzabili, il cui impatto sul mercato della seconda mano sarà inferiore a quello subito dai canali che assorbono le qualità inferiori (riciclo e smaltimento).

### **L'impatto sul mercato second end**

Un forte impatto sul mercato della seconda mano arriverà a partire dal 2025 quando tutti gli Stati membri dovranno allinearsi all'obbligo. L'aumento dei vestiti usati in circo-

lazione sulla piazza internazionale determinerà un abbassamento generalizzato dei prezzi e ciò aggraverà tendenze sfavorevoli già in atto, prima fra tutte il drastico aumento delle quantità da raccogliere causato dalla fast fashion.

"Il problema è la povertà" asserisce Luca Cesaro della Herman Textile. "La maggior parte della gente compra abiti fast fashion a basso costo che vanno buttati dopo pochi mesi, e chi compra abiti di qualità difficilmente li getta nei cassonetti". Per chi, come lui, vive della selezione degli abiti usati questo è un grosso problema.

Se fino a pochi anni fa la quota di riutilizzabile era pari a circa il 63% del raccolto oggi le fonti settoriali sono concordi nell'attribuire livelli che non superano il 50%. I ricavi, quindi, diminuiscono; ma l'aumento globale dei volumi intercettati implica un forte aumento dei costi di raccolta.

La quota da smaltire ovviamente è aumentata e il costo dello smaltimento è salito alle stelle: operatori dell'End of Waste che fino al 2015 pagavano 150 euro/tn oggi arrivano facilmente a pagare 280 euro/tn.

### **Il fattore di crisi**

A mettere in crisi il sistema ci sono anche altri due fattori. Il primo è che a parità di qualità, i prezzi internazionali degli abiti usati sono diminuiti. Ciò è dovuto a un aumento dell'offerta (coreani e cinesi immettono sul mercato quantità crescenti) e a una contrazione della domanda (dovute alle moratorie all'importazione di un numero crescente di paesi). L'altro fattore di crisi sono le gare al massimo rialzo per l'affidamento della raccolta, iniziate qualche anno fa quando il mercato viveva un periodo di "vacche grasse", ma che continuano ancora adesso nonostante gli operatori non abbiano



più margini economici da offrire. Chi fa gare di questo tipo difficilmente può essere accusato di parzialità: chi offre più denaro vince, la stazione appaltante prende solo atto di un numero.

### Il problema del massimo rialzo

Ma Valentina Rossi, responsabile relazione esterne di Nicoletti Servizi, lancia un segnale d'allarme: "in presenza di condizioni di mercato così sfavorevoli il sistema del massimo rialzo privilegia i furbi e quelli che non rispettano le regole".

Effettivamente chi impiega lavoratori al nero, gestisce flussi di rifiuti al nero, e magari fa anche smaltimento illecito, ha più margini economici da offrire alle stazioni appaltanti.

"A volte" spiega Valentina Rossi "le stazioni appaltanti chiedono piani economici finanziari, ma i concorrenti più disonesti, per poter offrire di più in un quadro di coerenza, dichiarano di rivendere i vestiti a prezzi altissimi e che sono ovviamente fuori mercato. Ma per loro non è un problema, perché non esiste un registro oggettivo e ufficiale dei prezzi di mercato

e, in ogni caso, le stazioni appaltanti tendono a non controllare".

La Nicoletti Servizi svolge servizi di raccolta in cinque regioni, e destina per prassi una quota fissa di ricavi a progetti di solidarietà territoriali. "Però" dice la Rossi "da quando le stazioni appaltanti chiedono denaro in cambio dell'aggiudicazione del servizio fare solidarietà è diventato sempre più difficile. Sarebbe invece importante, perché i cittadini che conferiscono gli indumenti, per tradizione, si aspettano che questi ultimi vengano usati a fin di bene". Il problema degli illeciti nel settore del recupero degli abiti usati è molto pesante.

### Gli illeciti del settore

Nel 2018 la Commissione Bicamerale "Ecomafie" ha aperto un filone di inchiesta specifico su questo settore: quasi l'unanimità degli auditi ha denunciato non solo illegalità diffusa ma anche una contundente presenza di interessi camorristici. "Il settore è dominato dalla camorra", ha dichiarato l'esponente di ANCI nell'audizione di aprile 2019. Gli smaltimenti illeciti aumentano, ma invece che le terre

dei fuochi nostrane stanno prendendo piede gli invii di spazzatura agli operatori del recupero africani e indiani, che poi la fanno sparire ben lontano dal perimetro di controllo delle forze dell'ordine italiane.

### Linee guida Utilitalia

A gennaio 2021 Utilitalia ha preso di petto il problema pubblicando Linee Guida che aiutano le singole aziende di igiene urbana a orientarsi nella selezione delle filiere. Tra i punti chiave delle linee guida ci sono indicazioni relative a trasparenza e tracciabilità, criteri per verificare l'effettiva azione solidale degli operatori che si dichiarano non profit, e criteri per le aste al massimo rialzo, perché non rompano i punti di equilibrio degli operatori e non generino effetti patogeni sulle filiere.

### Responsabilità estesa del produttore

Ora però, a spargliare le carte del mercato degli affidamenti, subentrerà la Responsabilità Estesa del Produttore. Gli industriali dovranno garantire il recupero dei rifiuti tessili e porre anche i quid economici necessari a far funzionare impeccabilmente le filiere. La sfida dei produttori non sarà indifferente: l'Europa chiede risultati di recupero europei pari al 55% dei rifiuti urbani prodotti nel 2025 che dovranno salire al 65% entro il 2035. Applicando questa proporzione al tessile, la differenziata dovrebbe in pochi anni schizzare da 160.000 tonnellate annue a oltre 600.000, e ovviamente l'impiantistica attuale non è sufficiente. Nel quadro del PNRR sono già stati stanziati fondi per il finanziamento di nuovi impianti, ma è improbabile che questi bastino a mettere in piedi la capacità industriale di cui c'è bisogno, soprattutto considerando che molti impianti non sono affidabili.

# La cultura della sicurezza è online.

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



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

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

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



LA FORMAZIONE VINCENTE.

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

# MIGLIORARE LA GESTIONE DEI RIFIUTI SANITARI DERIVANTI DALLA PANDEMIA

*Eco dalle città*

**Il mondo non era preparato a una crescita esponenziale dei rifiuti generati dai dispositivi di tutela per il Covid 19. E alcuni paesi meno degli altri.**

**S**econdo il nuovo rapporto “Global analysis of health care waste in the context of COVID-19” pubblicato dall’Organizzazione mondiale della sanità (Oms), Decine di migliaia di tonnellate di rifiuti sanitari extra derivanti dalla risposta alla pandemia di Covid-19 hanno messo a dura prova i sistemi di gestione dei rifiuti sanitari in tutto il mondo, minacciando la salute umana e ambientale ed evidenziando un disperato bisogno di migliorare le pratiche di gestione dei rifiuti. L’analisi globale dell’Oms basa le sue stime sulle circa 87.000 tonnellate di dispositivi di protezione individuale (DPI) che sono state acquistate tra marzo 2020 e novembre 2021 e spedite ai Paesi per far fronte alle urgenti esigenze di risposta al Covid-19 attraverso un’iniziativa di emergenza congiunta dell’Onu. L’Oms è convinta che la maggior parte di questi dispositivi sia finita tra i rifiuti. La WHO Water, Sanitation, Hygiene and Health Unit, che ha realizzato il rapporto insieme ad altri uffici dell’Oms, fa notare che «Fornisce solo un’indicazione iniziale della portata del problema dei rifiuti Covid-19. Non tiene conto di nessuno dei prodotti Covid-19

acquistati al di fuori dell’iniziativa, né dei rifiuti prodotti dalla gente come le mascherine mediche usa e getta». I Kit per i test spediti sono stati oltre 140 milioni. Con un potenziale per generare 2.600 tonnellate di rifiuti non infettivi (principalmente plastica) e 731.000 litri di rifiuti chimici (equivalenti a un terzo di una piscina olimpionica), mentre oltre 8 miliardi di dosi di vaccino sono state somministrate a livello globale producendo 144.000 tonnellate di rifiuti aggiuntivi sotto forma di siringhe, aghi e safety boxes. Mentre l’Onu e i Paesi di tutto il mondo stavano affrontando il problema urgente di garantire la qualità delle forniture di DPI, meno attenzione e risorse sono state dedicate alla gestione sicura e sostenibile dei rifiuti sanitari legati al Covid-19. Michael Ryan, direttore esecutivo del programma per le emergenze sanitarie dell’Oms, sottolinea che «E’ assolutamente fondamentale fornire agli operatori sanitari i DPI giusti. Ma è anche fondamentale garantire che possano essere utilizzati in sicurezza senza impatto sull’ambiente circostante».

Ciò significa disporre di sistemi di gestione efficaci, comprese linee guida per gli operatori sanitari su cosa fare con i DPI e i prodotti sanitari dopo che sono stati utilizzati. E il rapporto Oms denuncia che oggi, il 30% delle strutture sanitarie (60% nei Paesi meno sviluppati) non è attrezzata per gestire i carichi di rifiuti esistenti, per non parlare del carico aggiuntivo da Covid-19. Questo espone potenzialmente gli operatori sanitari a ferite da punture di aghi, ustioni e microrganismi patogeni, mentre colpisce anche le comunità che vivono vicino a discariche mal gestite attraverso l’aria contaminata dai rifiuti in fiamme, scarsa qualità dell’acqua o parassiti portatori di malattie.

Maria Neira, direttrice ambiente, cambiamento climatico e salute dell’Oms, aggiunge che «Il Covid-19 ha costretto il mondo a fare i conti con le lacune e gli aspetti trascurati del flusso dei rifiuti e il modo in cui produciamo,





utilizziamo e scartiamo le nostre risorse sanitarie, dalla culla alla tomba. Il cambiamento significativo a tutti i livelli, dal piano globale a quello ospedaliero, nel modo in cui gestiamo il flusso dei rifiuti sanitari è un requisito fondamentale dei sistemi sanitari climaticamente resilienti per i quali molti Paesi si sono impegnati alla recente Conferenza delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici e, ovviamente, per una sana ripresa post-Covid-19 e una preparazione per altre emergenze sanitarie future».

Il rapporto presenta anche una serie di raccomandazioni per integrare pratiche di smaltimento dei rifiuti migliori, più sicure e più sostenibili dal punto di vista ambientale nell'attuale risposta al Covid-19 e nelle future iniziative di prevenzione e preparazione alla pandemia e mette in evidenza le storie di successo di Paesi e organizzazioni che hanno messo in pratica lo slogan "building back better".

Le raccomandazioni includono l'utilizzo di imballaggi e shipping eco-compatibili, DPI sicuri e riutilizzabili (ad esempio guanti e mascherine), materiali riciclabili o biodegradabili; investimenti in tecnologie di trattamento dei rifiuti che non prevedano l'incenerimento; logistica innovativa per supportare il trattamento centralizzato e gli investimenti nel settore del riciclaggio per garantire che i materiali, come la plastica, possano avere una seconda vita.

Per l'Oms, la sfida dei rifiuti Covid-19 e la crescente urgenza di affrontare la sostenibilità ambientale offrono l'opportunità di rafforzare i sistemi per ridurre e gestire in modo sicuro e sostenibile i rifiuti sanitari. Questo può avvenire attraverso solide politiche e normative nazionali, monitoraggio e rendicontazione regolari e maggiore responsabilità, supporto al cambiamento comportamentale e sviluppo della forza lavoro e aumento di bud-

get e finanziamenti. Anne Woolridge, presidente dell'Health Care Waste Working Group dell'International Solid Waste Association (ISWA) ricorda che «Un cambiamento sistematico nel modo in cui l'assistenza sanitaria gestisce i propri rifiuti includerebbe un controllo più ampio e sistematico e migliori pratiche di approvvigionamento. C'è un crescente apprezzamento per il fatto che gli investimenti sanitari debbano considerare le implicazioni ambientali e climatiche, nonché una maggiore consapevolezza dei co-benefici dell'azione. Ad esempio, l'uso sicuro e razionale dei DPI non solo ridurrà i danni ambientali causati dai rifiuti, ma farà anche risparmiare denaro, ridurrà le potenziali carenze di forniture e sosterrà ulteriormente la prevenzione delle infezioni modificando i comportamenti».

Il rapporto Oms arriva in un momento in cui il settore sanitario è sottoposto a crescenti pressioni per ridurre la sua impronta di carbonio e ridurre al minimo la quantità di rifiuti inviati in discarica: in parte a causa della grande preoccupazione per la proliferazione dei rifiuti di plastica e per il loro impatto su acqua, cibo e salute umana ed ecosistemi. Mandeep Dhaliwal, direttore HIV health and development dell'United Nations development programme sottolinea che «La gestione dei rifiuti è parte integrante della filiera, dopo l'utilizzo e la scadenza dei prodotti sanitari. Una gestione inadeguata e inappropriata dei rifiuti sanitari può avere gravi conseguenze sulla salute pubblica e sull'ambiente e può avere un impatto significativo sulla salute delle persone e del pianeta».

Ruth Stringer, coordinatrice Science and Policy di Health Care Without Harm, conclude: «Di fronte al Covid-19, una gestione sostenibile dei rifiuti sanitari è più importante che mai per proteggere le comunità, gli operatori sanitari e il pianeta e prevenire l'inquinamento».

# Processionaria del pino: una minaccia per le piante in città

di Claudio Venturelli e Carmela Matrangelo\*

**Sono numerosissime le specie che possono compromettere, attaccare ed indebolire le piante cittadine e rappresentare una minaccia anche per la salute delle persone e degli animali. Tra queste troviamo la ben nota processionaria del pino.**



## Un fragile equilibrio

Agli inizi degli anni '60 del secolo scorso, alcune città si sono sviluppate in maniera disordinata con un'urbanizzazione "selvaggia" e si è assistito al nascere di interi quartieri al solo scopo abitativo, con edifici addossati l'uno all'altro. Sebbene gli ambienti antropizzati siano luoghi sviluppati in funzione delle necessità abitative e lavorative delle popolazioni umane, la ricerca di una armonia col paesaggio che li circonda può renderli più belli esteticamente e migliori dal punto di vista dell'accoglienza.

Fin da bambini viene insegnato che gli alberi e la vegetazione in generale rigenerano l'aria che si respira, ma anche perché migliorano il modo in cui viene percepito l'ambiente circostante e favorire le relazioni tra gli individui. In altre parole si hanno ricadute positive e benefici concreti sulla salute, nel più ampio significato del termine, incidendo positivamente sull'interazione tra i vari membri della comunità.

Tuttavia, le piante cittadine vegetano solitamente in un ambiente complesso, nel quale spesso gli equilibri ecologici e fisiologici sono compromessi. La presenza di autoveicoli, di sostanze inquinanti e dei molteplici lavori eseguiti in più volte sugli stessi tratti stradali, rappresentano fattori di rischio per lo stato vegetativo e fitosanitario delle piante che vivono in ambiente urbano. L'impatto delle escavazioni sull'apparato radicale degli alberi è considerevole così come lo sono anche le frequenti e drastiche potature, spesso causa del deperimento degli alberi in città. Insomma, la buona cultura del verde si espleta quando avviene la scelta della "pianta giusta al posto giusto".

## Parassiti del verde urbano

Con riferimento agli insetti, sono numerosissime le specie che possono compromettere, attaccare ed indebolire le piante cittadine. La presenza di alcuni parassiti può compromettere lo stato

vegetativo delle piante, in quanto se attaccate da insetti possono indebolirsi a tal punto da permettere a funghi patogeni molto aggressivi di infettarle e portarle alla morte. I parassiti del verde possono attaccare, a seconda della specie, tutti gli organi delle piante, dal fusto ai rami, dalle foglie ai fiori sino ai frutti e alle radici. Tra le avversità di interesse urbano, oltre agli afidi, più noti con il nomignolo di "pidocchi delle piante" che infastidiscono per l'emissione della loro melata che imbratta le auto in sosta sotto le loro chiome, possono essere citati quegli insetti che durante il loro ciclo vitale si nutrono delle foglie di numerose piante presenti in città. Tra questi troviamo anche la ben nota processionaria del pino.

## La processionaria del pino: morfologia

Essa appartiene alla Classe degli insetti e all'Ordine dei Lepidotteri. Il suo nome scientifico è *Traumatocampa* (=Thau-

matopea) pityocampa (Den. & Schiff.), si tratta di un lepidottero defogliatore di varie specie di pini ma che può attaccare anche cedri, i larici, ed è diffuso in tutte le regioni temperate del bacino del Mediterraneo. Gli adulti di questo insetto hanno abitudini notturne (fale-ne), di colore variabile dal bianco sporco al giallino con apertura alare di 3-5 cm, compaiono a giugno-luglio a seconda dell'altitudine e dell'esposizione. In seguito all'accoppiamento, le femmine si mettono alla ricerca di un luogo idoneo per la deposizione delle uova, percorrendo in volo anche distanze superiori ai 10 km, qualora non vi sia un ambiente ideale per lo sviluppo della progenie. Le oltre 200 uova vengono deposte dalla femmina attorno agli aghi, come una sorta di guaina ricoperta da squame argentee, preferibilmente su giovani piante e con esposizione soleggiata. Tra agosto e settembre (e comunque dopo 30-45 giorni dalla deposizione), le larve neonate e gregarie attaccano gli aghi, scheletrizzandoli e costituendo dei provvisori nidi sericei (= di seta) all'interno dei quali trovano riparo. In ottobre, sopraggiunta la terza età, le larve costruiscono un caratteristico nido sericeo "permanente" a forma di cono di colore bianco-argento, nel quale trovano riparo durante l'inverno e da cui fuoriescono saltuariamente anche durante le soleggiate giornate invernali per alimentarsi. In certe annate, su una stessa pianta se ne possono osservare a decine.

### Biologia e sviluppo

La presenza massiccia delle larve di processionaria può generare defogliazioni più o meno evidenti che possono ritardare la crescita della pianta o indebolirla, predisponendola all'attacco di altri infestanti e/o agenti patogeni. Le sue numerose larve ricoperte da setole urticanti vivono in forma gregaria sviluppando un certo tepore che consente loro di sopravvivere senza problemi ai rigori invernali, resistendo anche ai -18°C. Raggiunta la maturità, con le prime

giornate di sole della primavera successiva, le larve mature abbandonano la chioma degli alberi e, in fila indiana, iniziano le loro "processioni" (da cui il nome comune dell'insetto), che vedono centinaia di larve scendere in colonna fino al terreno sottostante. Dopo aver percorso alcuni metri si interrano tra 5 e 20 cm di profondità, in posizioni soleggiate, dove si trasformeranno in crisalidi aspettando la magia della metamorfosi fino a quando riemergeranno dal terreno sotto forma di farfalla. In condizioni avverse, può accadere si verifichi uno stop alla loro fuoriuscita dal bozzolo, facendo saltare una generazione e facendo comparire gli adulti nella primavera successiva o addirittura fino a 4 anni dopo. Una strategia di sopravvivenza vincente per il mantenimento della specie.



### Quando avvengono le "processioni"

Al contrario, con inverni miti tipici di questi ultimi decenni si sta assistendo ad un anticipo delle processioni che iniziano a manifestarsi già a partire dalla fine di febbraio sino a aprile-maggio. Quella sorta di peluria che ricopre le larve a mo' di pelliccetta, è in realtà composta da speciali setole che portano al loro apice una piccola ampolla contenente una sostanza urticante. Durante le loro mute invernali, tali setole rimangono all'interno dei nidi costituendo un pericolo igienico-sanitario se dispersi nell'ambiente circostante, in quanto a contatto con la pelle o con le mucose, creano fastidiose reazioni allergiche sia a danno delle persone che degli animali.

### Precauzioni da adottare

È molto importante evitare qualsiasi azione meccanica di asportazione dei nidi senza indossare adeguato abbigliamento, occhiali e guanti che impediscano il contatto delle setole con pelle, mucose e occhi. I nidi non vanno aperti poiché si avrebbe la dispersione delle setole e le relative conseguenze, anche molto gravi, potrebbero colpire sia le persone che gli animali presenti nei paraggi. Un discorso a parte va fatto per i cani che, incuriositi dalla presenza delle larve, spesso vanno ad annusarle e subendo così un involontario ma pericoloso contatto con le setole che le ricoprono. La sostanza urticante, in questo caso, crea edemi alle vie respiratorie che possono portare a morte l'animale.

### La lotta alla processionaria

La lotta contro la processionaria del pino è regolamentata dal Decreto Ministeriale 30 ottobre 2007 e stabilisce che è obbligatoria solo se siano state emanate specifiche disposizioni da parte dell'autorità sanitaria competente (Sindaco). Nel raro caso invece in cui la processionaria dovesse minacciare seriamente la sopravvivenza del popolamento arboreo, la competenza sarebbe del Servizio Fitosanitario che dà indicazioni su come procedere. Di norma si suggerisce l'asportazione meccanica dei nidi invernali e, negli ambienti privati, l'impiego di *Bacillus thuringiensis* kurstaki da eseguirsi preferibilmente in autunno. In alcuni casi si può intervenire anche con il metodo dell'endoterapia che consiste nell'iniettare all'interno della pianta un prodotto insetticida che agisce sulle larve che si alimentano degli aghi di pino. Contro gli adulti possono essere impiegate trappole attivate con feromoni sessuali per la cattura dei maschi. Queste trappole vanno impiegate da inizio giugno, quando inizia il volo della Processionaria e si consiglia di applicarne 4-5 per ettaro.

\*AUSL della Romagna

# PNRR: M2C1 - Rifiuti e M2C4 - Acqua

## Focus sulla digitalizzazione e possibili condivisioni di investimenti

di Pierluigi Fedrizzi

### Le analogie

La fornitura dell'acqua e lo smaltimento dei rifiuti sono due servizi che vengono forniti alle stesse utenze (civili domestiche ed industriali non domestiche) che presentano un punto di consegna (PoD, Point of Delivery) ed un punto di prelievo (PuP, Pick-up Point) geograficamente coincidenti. Ne deriva che i due servizi condividono la stessa banca dati per almeno un 80% delle informazioni ed una gestione amministrativa e di bollettazione e riscossione che grazie ad ARERA e alla TARIP, è diventata simile fatti, salvi gli algoritmi di calcolo. Ciò suggerirebbe una gestione societaria aggregata dei due settori o almeno, nell'ottica degli investimenti PNRR, la realizzazione di attività congiunte e coordinate e non totalmente disgiunte con duplicazioni di spese per le medesime finalità. La grande differenza sta nel sistema di misura del servizio erogato.

### Consapevolezza diffusa

Tutti sembrano oggi consapevoli che l'acqua è un bene sempre più prezioso e che l'inquinamento delle sorgenti è sempre più causato da discariche vecchie mai bonificate, discariche nuove mal gestite e cresciute a dismisura, per non parlare degli sversamenti criminali. Il mondo del Rifiuto sa che:

- Le discariche non sono più compatibili col vivere civile e la conservazione dell'ambiente.
- La sostenibilità del Ciclo del Rifiuto necessita di una raccolta differenziata anche di qualità.

- Senza la qualità della differenziata il riciclo diventa sempre meno economico.

Il mondo dell'Idrico sa che:

- È diffusa una cattiva gestione della risorsa acqua.
- Il sistema di distribuzione dell'acqua presenta enormi "perdite fisiche" del prezioso liquido.
- Le perdite fisiche comportano un danno economico che si somma all'eluso sul servizio erogato.

In ambedue i settori le criticità sono figlie di una mancanza di riorganizzazione dei processi ed un ritardo sugli investimenti strutturali. La risposta è nel significato dell'acronimo PNRR che punta tutto sulla parola magica digitalizzazione. Nel Rifiuto mancano infrastrutture di trattamento del rifiuto; primo tra tutti mancano i sistemi di trattamento dell'umido organico che rappresenta a livello nazionale circa il 40% del peso totale. Nell'Idrico non sono stati fatti gli opportuni investimenti di manutenzione periodica e rinnovo programmato della infrastruttura di rete obsoleta; siamo arrivati a circa il 40% di acqua non contabilizzata per perdite delle tubazioni ed elusione. Tutto ciò lo sa l'Italia e l'Europa ed i finanziamenti M1C1 - Rifiuti e M2C4 - Idrico sono la prova provata della consapevolezza.

### PNRR: grandi propositi

Da una attenta lettura del documento generale del PNRR (269 pagine e reperibile in Internet) emergono una quantità di interessanti propositi ed auspici



## ciclo dell'acqua

che si sintetizzano in un invito ad agire in fretta puntando sulla Digitalizzazione e Semplificazione dei Processi onde raddrizzare la tortuosa strada burocratica che collega il Privato al Pubblico nelle due direzioni (vedi CdA) e poi pone al centro il "Fattore tempo" e le "Competenze". Il tutto condito con tanti soldi, forse troppi, per cercare di realizzare un libro dei sogni in tempi troppo stretti.

### PNRR: grandi criticità

La lettura dei Bandi evidenzia però la mancanza di linee guida più mirate,

# DUE FACCE DELLA STESSA MEDAGLIA



## ciclo del rifiuto

la traccia di un solco per aiutare a rendere possibili i tempi e gli obiettivi fissati, garantendo così organicità, adattabilità e quindi durabilità nel tempo degli investimenti che sono dei singoli ma dovranno essere restituiti dalla Nazione.

Due le maggiori criticità che si intravedono:

- Tecnologie avanzate ad utenti con skill non adeguati
- Tempi di raggiungimento degli obiettivi non compatibili col trasferimento delle Competenze

Il PNRR parla di Reskill & Upskill (Apprendimento di nuove Competenze e Miglioramento di quelle esistenti), attraverso l'attivazione di:

- Servizio Civile Digitale con reclutamento di diverse migliaia di giovani per aiutare circa un milione di utenti ad acquisire competenze digitali di base.
- MOOC (Massive Open Online Courses/Corsi Online di Massa).
- CoP (Community of Practice/comunità di competenze).

Tutte iniziative che dimostrano la consapevolezza di una carenza di professionalità adeguate e della necessità di colmarle in fretta citando in più parti il "fattore tempo".

Purtroppo i buoni propositi non sono compatibili con i tempi necessari per:

- presentare progetti realizzabili e consuntivabili,
- raggiungere obiettivi a breve e misurabili,
- perseguire contemporaneamente l'obiettivo di investimenti strutturali a lungo termine.

Parlando di Reskill e Upskill, considerati strategici per la Ripresa e Resilienza, crediamo davvero che i tanti soldi del PNRR e l'ingaggiare 1.000 giovani ingegneri da formare, sia sufficiente ad aiutare i destinatari dei fondi a spenderli in modo oculato?

Lo scrivente ha conoscenza diretta di un professionista che, dopo aver caricato il proprio CV sul portale InPA ed essere stato immediatamente invitato ad un colloquio web, è stato giudicato non "ingaggiabile", nemmeno gratuitamente, perché risultato percepire l'assegno di quiescenza dalla CNPAIA degli Ingegneri.

A parte la discutibilità della fattispecie, le competenze non hanno età. Siamo in emergenza PNRR e siamo al "pronto soccorso tecnologico". E pensare che il PNRR parla di condivisione delle *Bast Practice*, di *Gold Plating*, di *Regulatory Sandbox*. Un

festival delle incongruenze; per approfondire pagine 52, 64, 65 del documento sopra citato.

### PNRR: suggerimenti

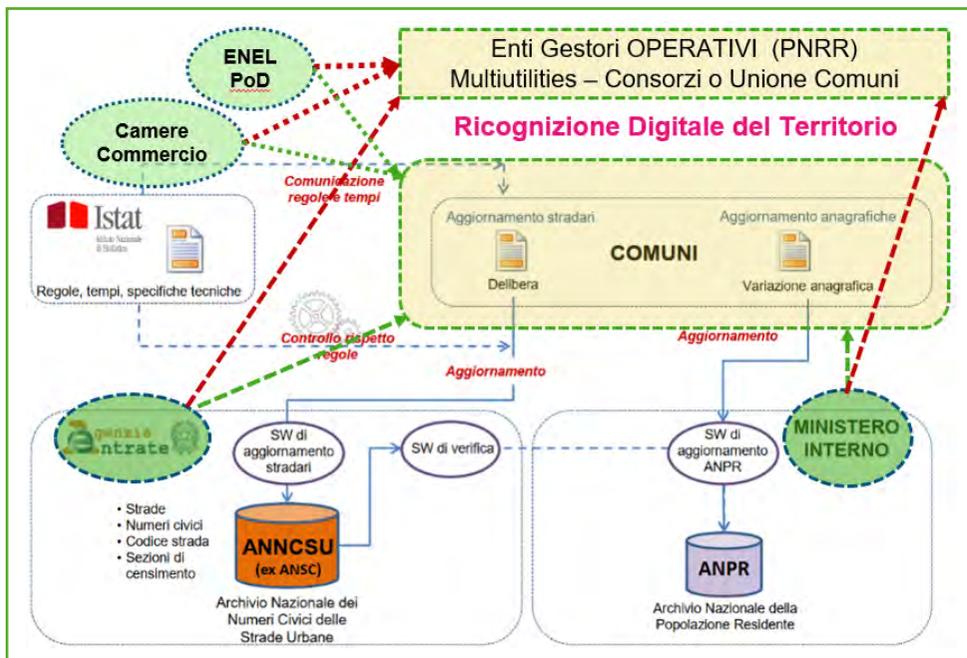
Nel M2C1 mancano dei dettagli specifici, presenti invece in M2C4, sul cosa è finanziabile e, dalla lettura di alcuni Bandi in caricamento, si nota la tendenza a dare più peso economico all'acquisto di attrezzature e molto poco ad investire in servizi e tecnologie digitali indispensabili per gestire e sfruttare in modo ottimizzato le attrezzature stesse che altrimenti diventano una spesa inutile e costosa. Il ripetersi della storia dei banchi a rotelle è "dietro l'angolo". PNRR, come Industria 4.0, puntano a finanziare la riduzione di costi e non a ridurre il costo d'acquisto. In ambedue le misure M2C1 ed M2C4, sono le Tecnologie Abilitanti alla Gestione (hardware e software) che, assieme alle Banche Dati ed alle Competenze (Reskill & Upskill), possono consentire il vero salto di qualità garantendo il ritorno economico per ammortizzare gli investimenti (solo il 36% dei fondi PNRR sono a fondo perduto).

Sintetizzo la via maestra che sarebbe anche il PNRR pensiero:

- Monitoraggio preventivo dello stato di fatto (rilievo georeferenziato degli Asset e dei PoD o PuP).
- Creazione di banche dati aggiornate e preventiva organizzazione della loro aggiornabilità.
- Adozione di sistemi informatici in tecnologie SaaS che sposino il principio "cooperativo" di utilizzo delle informazioni "coinvolgendo" tutti gli attori, "valorizzando" le competenze e "responsabilizzando" i singoli.

### Ottimizzare gli investimenti

Per alcune attività siamo di fronte a sovrapposizioni con iniziative già attivate dalla PA centrale e finalizzate ad organizzare organicamente la fonte dei dati. Parliamo dei progetti tipo:



ANNCSU, ANPR e CATASTO. Non a caso il PNRR vede destinati i fondi ai Comuni. L'accelerazione del progetto ANPR (Anagrafe Nazionale Persone Residenti), SPID etc. ne sono l'esempio. A parte i noti ritardi ed inefficienze, il PNRR avrebbe dovuto (è ancora in tempo) stabilire l'obbligo di utilizzo, ove esistono, o di completamento delle banche dati usabili (vedi anche PoD ENEL) strategiche per iniziare ed accelerare i processi.

### Progetti nazionali

Lo schema riportato in sovrapposizione (tratteggi verdi), quello che esiste già e si potrebbe usare o completare, e come riusare nel PNRR, informazioni condivise senza vanificare investimenti già fatti e/o in corso. Basterebbe avere le idee chiare ed un DPCM per "disincagliare" certe situazioni e rendere operative le frecce rosse dell'immagine. Un Dirigente di una nota Multiutility Nazionale "catechizzava" i suoi tecnici dicendo: per far bollire l'acqua, si fa prima partendo dall'acqua calda. Questo si sposa con lo slogan di chi scrive, che recita: Come fare? A

copiare umilmente, si rischia di sbagliare poco!

### Analogie Concettuali

La Modellazione della Rete Idrica è assimilabile all'Ottimizzazione dei percorsi nella Raccolta anche se gli algoritmi sono diversi ma ambedue partono da una base dati con elementi in comune che sono da censire. La distrettualizzazione dell'Idrico è finalizzata a Modellare la rete entro Zone identificabili fisicamente come nell'identificare le Zone dove ottimizzare la sequenza dei tronchi da spazzare o da percorrere per raccogliere. Per distrettualizzare/zonizzare, serve avere un grafo/rete fatta di tubi (tronchi stradali), le Utenze (Contatori) individuati tramite i Civici, un Civico può avere più Contatori come un Contatore può avere diversi gruppi di Utenze. Nella sostanza il Contatore dell'acqua Condominiale è una Utenza Aggregata come previsto da DM TARIP.

### Considerazioni finali

1°: Il PNRR Idrico finanzia il Monitoraggio della Rete attraverso l'uso di un GIS per la Creazione di un Asset

Management ed il Modello Rifiuti presenta forti analogie.

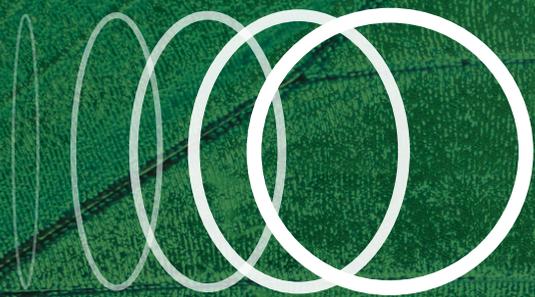
Perché nel PNRR Rifiuti non dovrebbe essere finanziata la Ricognizione Digitale anche se non espressamente citata?

2°: Per i progetti M2C1-Linea A, dove vengono richiesti finanziamenti per l'acquisto di attrezzature non propriamente assimilabili a Cassonetti Intelligenti, invece di respingere o tagliare il finanziamento, si potrebbero spostare d'ufficio queste risorse sulla Ricognizione Digitale e creazione della banca dati che passa attraverso la sistemazione della Toponomastica; costo che comunque i Comuni dovranno sostenere in modo diretto o indiretto a berve?

3°: Per ambedue le Misure M2C1 e M2C4, la creazione e l'aggiornamento delle banche dati georeferenziate (Toponomastica) fanno parte oggettiva e determinate della "digitalizzazione". Perché non ribadire l'obbligatorietà dell'attività (lo sarebbe già per i Comuni) in quanto servirebbe a completare il Progetto ANNCSU al quale mancherebbe solo l'obbligo della georeferenziazione con precisione proporzionale all'obiettivo per essere compliance; due piccioni con una sola fava.

### Approfondimenti

Erogare Servizi, per un Ente Gestore o un Singolo Comune, comporta oggi una "immersione accelerata" nella "Transizione Digitale" ed un rischio di "embolia" nell'abbandono repentino dei profondi e consolidati modelli burocratici. Una ampia e dettagliata trattazione di Modelli di Governance e Tecnologie Abilitanti adottabili per il Mondo del Rifiuto, con anche approfondimenti di quanto sopra descritto, può essere reperita nel trattato: "Rivoluzione TARIP – Manuale d'USO" curata dall'autore e scaricabile gratuitamente all'indirizzo [ies.it/form-librettotarip](http://ies.it/form-librettotarip).



# ECOMONDO

THE GREEN TECHNOLOGY EXPO

Leading  
the ecological  
transition.

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

8-11  
NOVEMBER  
2022

RIMINI EXPO  
CENTRE  
ITALY

simultaneously with

**KEY ENERGY**  
THE RENEWABLE ENERGY EXPO



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

Organized by

**ITALIAN  
EXHIBITION  
GROUP**  
Providing the future

In collaboration with



**ITCA**   
ITALIAN TRADE AGENCY

# Quando l'agricoltura in città si fa giardino (2 parte)

di Cristina Trevia, Mariagiusi Troisi

Trattando il tema dell'agricoltura nello spazio urbano rimane ancora un fattore da considerare, e cioè il come fare a trasformare il tessuto urbano, considerando il luogo della trasformazione come spazio attivo.

Con "trasformazione attiva" si intende considerare come parametri progettuali preliminari per la realizzazione di un giardino non solo la sua localizzazione nella città, ma anche le sue caratteristiche architettoniche, spaziali e ambientali, la tipologia di terreno, le reti sotterranee di sottoservizi e così via. Scegliere un luogo urbano e progettare un giardino al suo interno non solo perché è riconosciuto come vuoto urbano e va riempito, ma perché presenta determinate caratteristiche che consentono di realizzare un progetto altamente sostenibile ed accessibile. Trattare un luogo come "ambiente" a 360°.

## Il progetto Value Farm di Thomas Cung, a Shenzhen

L'orto-giardino, realizzato in occasione della Biennale di Urbanistica e Architettura di Hong Kong nel 2013, è un progetto pilota, un modello di agricoltura urbana ripetibile negli spazi ad alta densità perché studiato e progettato appositamente rispetto alle caratteri-



Value Farm, Shenzhen, T.Cung © Archdaily

stiche di uno spazio urbano: densità, scarsa reperibilità di terra fertile, caratteristiche geologiche del sito, alberature, acque sotterranee e superficiali, strutture architettoniche esistenti. L'idea generatrice è quella di progettare con ciò che si ha a disposizione, mantenendo gli elementi originali del luogo e sfruttando al massimo le sue caratteristiche. Trasformazione attiva, non passiva. La Value Farm viene realizzata in una vecchia fabbrica di 2.100 mq, come tante se ne trovano nelle nostre città.

Vengono conservati gli elementi originali del sito, come gli alberi, l'accesso all'acqua naturale e le mura dell'edificio, quali elementi di scansione spaziale all'interno del lotto. Altri impianti esistenti, invece, sono trasformati, come i recinti divenuti orti. Questi sono posti



a varie altezze e creano differenti profondità di terreno, consentendo così diverse colture. Le specie vegetali non vengono scelte né per la loro produttività né per realizzare un'alta densità agricola, ma per il loro valore botanico e nutrizionale, estetico e visuale. Perché oltre che essere un orto, Value Farm è anche un giardino. E quindi troviamo grano invernale ed estivo, per seguire il ciclo delle stagioni, da cui si estraggono semi ed olii per prodotti culinari e medicinali, erba di grano

per produrre antiche bevande, foglia di quercia rossa e verde, indivia, radicchio, peperoni, pomodori, cavolo cinese, carote e cavolfiori, intervallati da macchie fiorite, i cui colori contrastano con il verde predominante delle colture. Insomma, un vero e proprio giardino agricolo. Il tutto alimentato da una fonte sotterranea che offre l'acqua per l'irrigazione, raccolta all'interno di un laghetto in superficie.

Con i materiali di scarto delle lavorazioni del sito vengono realizzati gli elementi di arredo del giardino, come una grande panchina circolare che abbraccia un albero e le sue fronde, oppure le rocce, che recuperate dalla lavorazione del sito, sono utilizzate come elemento decorativo. Value Farm è un modello di giardino agrourbano da impiantare nelle aree densamente popolate, al fine di coinvolgere, migliorare il microclima, valorizzare attivamente un luogo. Un modo per rispondere al nuovo imperativo ecologico a cui tutti dobbiamo far fronte, attraverso un progetto intelligente e ripetibile, estetico e sostenibile.

### Ritagliarsi spazi per giardini agrourbani

Wall street, cuore del distretto finanziario, a due isolati dalle Torri gemelle: nel maggio 1982 un ettaro di grano proveniente dal North Dakota è piantato e mietuto a Battery Park, Downtown Manhattan, su un terreno stimato 4,5 miliardi di dollari.

Nasce così l'opera Wheatfield, dalle mani dell'autrice Agnes Denes, e di un gruppo di volontari, in parte residenti del quartiere. Denes sceglie una discarica di rifiuti abbandonata e si rende subito conto che mettere il terreno a maggese, ovvero lavorare un terreno povero tenuto a riposo allo scopo di prepararlo a una successiva coltivazione di cereali, è un'impresa. Per preparare il terreno, vengono trasportati 200 carichi di terra, rimosse rocce, erbacce e spazzatura e scavati

Wheatfield,  
Manhattan,  
A.Denes



Wheatfield,  
Milano,  
A.Denes

285 solchi nel terreno. Infine, i grani vengono seminati a mano. 450 kg di cereali vengono prodotti in quattro mesi di lavoro agricolo, in un lembo di terra prima naturalmente morto.

La stessa opera, Wheatfield, è stata portata nel marzo-luglio 2015 a Milano. Nel luogo dove ora sorge la Biblioteca degli Alberi, in Porta Nuova, l'artista ha coltivato cinque ettari di grano grazie alla Fondazione Trussardi. Anche in questo caso, l'agricoltura è stata riportata in città ed è diventata giardino. Un giardino per i cittadini che hanno preso parte alla sua realizzazione, per tutti coloro che dai grandi grattacieli o dalle strade limitrofe osservavano questo fazzoletto di terra prima ocra, poi giallo intenso e dorato.

Wheatfield è un intervento che con forza si "impianta" nello spazio urbano, là dove il grano non cresce più, dove un bene così prezioso ha completamente perso il suo valore materiale, mantenendo unicamente quello

economico di merce venduta e comprata in borsa sotto forma di azioni. Un campo di grano nel centro di Milano. Un campo di grano nel centro di Manhattan. Una dimostrazione di come l'uomo si sia allontanato dal mondo agricolo pur restandone dipendente per la propria sopravvivenza.

Quasi fosse un memento quotidiano per i passanti, un ricordo di cosa c'era in quei block prima che venissero coperti da ferro e cemento armato.

### Più grano, meno grana

Quando l'agricoltura ritorna giardino, allora riscopriamo la semplicità. Della terra, della calma, della vita. Dalla bellezza della spiga di grano che brilla al sole e di quella che ondeggia al vento. Del ritrovarsi le mani sporche della terra del proprio giardino a guardare compiaciuti il frutto che dopo infinita fatica sta maturando sul ramo. Quando l'agricoltura diventa giardino... Allora abbiamo ri-scoperto il paradiso.

## Busi Group: a IFAT 2022 le novità di settore per la gestione rifiuti

Busi Group - la realtà italiana leader nelle soluzioni complete per la raccolta, compattazione e trasporto dei rifiuti - sarà alla fiera IFAT 2022 di Monaco di Baviera per presentare le ultime tecnologie e le novità ad alimentazione elettrica del gruppo.

IFAT è l'appuntamento per le tecnologie ambientali più atteso, la più grande piattaforma per la gestione dell'acqua, delle acque reflue, dei rifiuti e delle materie prime che riunisce l'industria specializzata da tutto il mondo e dove si vedono in anteprima quali sa-



ranno i punti di riferimento per il futuro. Dal 30 maggio al 3 giugno 2022 il gruppo Busi accoglie i clienti italia-

ni - e i sempre più numerosi clienti internazionali - allo stand FGL.811/13 (padiglione esterno) con

le proprie soluzioni OMB Technology, MEC e BTE. Si potranno toccare con mano i più recenti veicoli compattatori per la raccolta rifiuti e i camion con attrezzatura scarrabile per il trasporto rifiuti e materie prime. "L'edizione europea di IFAT per noi è un appuntamento importante perché ci permette di incontrare tutti i nostri principali clienti e contatti europei, una rete che in questi anni è cresciuta notevolmente" hanno dichiarato i fratelli Busi.

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

## Una mix di successo

Lo stato di emergenza dovuto al Covid-19 e le conseguenti impossibilità di visitare le linee produttive e di approfondire sul campo le innovazioni tecnologiche del Gruppo Merlo non hanno impedito la collaborazione fra

il CFRM e l'Istituto Tecnico Industriale "Mario Delpozo" di Cuneo. Per sviluppare le competenze trasversali e l'orientamento degli studenti sono state organizzate lezioni a distanza per inquadrare e approfondire una figura professionale molto richiesta e centrale: quella del tecnico commerciale.

La proposta formativa, rivolta alle classi quarte meccatronica, ha riscosso molto successo ed è stata strutturata con una prima parte dedicata alla conoscenza di un prodotto dell'azienda, approfondendone le caratteristiche tecniche e le modalità operative ed evidenziandone i contenuti tecnico-commerciali che lo valorizzano. Nella seconda parte del progetto, gli studenti si sono messi in gioco nel produrre, con modalità a loro scelta, elaborati informativi o promozionali per evidenziare e divulgare il valore aggiunto del prodotto preso in esame.

Questa nuova esperienza, nello stimolare la capacità di lavorare in gruppo, ha sollecitato la creatività degli allievi e potenziato l'uso delle tecnologie informatiche per creare e veicolare elaborati tecnici conclusivi di sorprendente efficacia.



[www.cfrm.eu/un-mix-di-successo/](http://www.cfrm.eu/un-mix-di-successo/)

## Le trasmissioni Allison selezionate per il primo compattatore ad idrogeno del Regno Unito

Una trasmissione completamente automatica Allison è stata richiesta per il primo veicolo per la raccolta rifiuti a celle a combustibile di idrogeno del Regno Unito. La decisione dell'Aberdeen City Council di accoppiare un motore elettrico Hizon da 250 kW a

una trasmissione Allison serie 3000™ insieme a una cella a combustibile da 45 kW conferma l'idoneità delle trasmissioni Allison per le trazioni alternative.

Il nuovo pionieristico mezzo alimentato a idrogeno su telaio HH-Mercedes-Benz Econic Hydrogen sarà alimentato tramite l'infrastruttura di idrogeno verde del Comune di Aberdeen e avrà un'autonomia di 250 km che gli consentirà di percorrere distanze maggiori di quelle tipiche di un veicolo elettrico. L'Econic fa parte del progetto Interreg HECTOR dell'Unione europea, in cui sette Paesi



europei dovranno dimostrare che i mezzi per la raccolta dei rifiuti a celle a combustibile possono contribuire a ridurre le emissioni allo scarico.

"Aberdeen gestisce già 500 veicoli equipaggiati con trasmissioni Allison, apprezzate per la loro semplicità di guida e robustezza", ha detto Nathan Wilson di Allison Transmission UK. "E anche

se gli automatici Allison sono stati originariamente progettati per i motori diesel, sono ugualmente adatti ai veicoli a combustibile alternativo e ad alimentazione alternativa. È per questo che per il nuovo compattatore a idrogeno è stata espressamente richiesta una trasmissione Allison."

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



## DALLE ASSOCIAZIONI CENTRO DI COORDINAMENTO RAEE

### L'Italia nel 2021 raccoglie oltre 385mila tonnellate di RAEE

Il 2021 conferma la crescita della raccolta dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche per l'ottavo anno consecutivo. I Sistemi Collettivi hanno ritirato e avviato a corretto smaltimento 385.258 tonnellate di RAEE, in crescita del +5,3% rispetto al 2020, che corrisponde a una raccolta pro capite di 6,46 kg/ab. A fare da traino a questo incremento per la prima volta, complice il bonus Tv, sono i volumi di televisori e apparecchi con schermi (R3) che segnano il +22,2%. Seguono a grande distanza i grandi bianchi (R2) con una crescita di poco

superiore al 3% e freddo e clima (R1) che registra il +2,7%. Migliora, seppur in modo contenuto, (+2,9%) anche la raccolta delle sorgenti luminose (R5). A segno meno invece per la prima volta dopo alcuni anni, la raccolta di piccoli elettrodomestici ed elettronica di consumo (R4) che scende dell'-1,4%.

Il divario nella raccolta dei RAEE, che contraddistingue da sempre le tre principali aree del nostro Paese, prosegue anche nel 2021 con le regioni del Nord che raggiungono i 7,28 kg/abitante, mentre il Centro si attesta

a 6,56 kg/abitante, seguito dal Sud Italia che conquista i 5,14 kg/abitante e si conferma l'area con l'incremento in assoluto più importante in termini di volumi raccolti (+7,2%).

Migliorano le performance anche del Nord Italia e del Centro, con percentuali più contenute e tra loro simili, ma con quantitativi sensibilmente diversi, con un Nord che da solo raccoglie più della metà di tutti i RAEE nazionali. In termini di raccolta pro capite la Valle D'Aosta si conferma ancora una volta al primo posto, mentre la Campania rimane in ultima posizione.

## Innovambiente, quando la raccolta differenziata è "smart"

Una città è intelligente quando è sostenibile, abbassa il suo impatto ambientale, riduce traffico dei veicoli e loro emissioni. Aumenta la qualità di vita dei suoi cittadini. Raccolta differenziata dei rifiuti, il loro trasporto e la loro buona gestione, sono uno degli elementi base per iniziare ad essere una "smart city". E la suite Innovambiente per raccolta e gestione del ciclo dei conferimenti privati e commerciali, nata sette anni fa dalle competenze tecnologiche dell'azienda di Matera Innova, è stata protagonista di un progetto dedicato a innovazione e cambiamento del modello di raccolta rifiuti in zona



a traffico limitato (ZTL) e all'interno dei centri storici. A Corato (BA) si è infatti concluso il mese scorso il progetto sperimentale "SCILOMA", sostenuto dalla Regione Puglia e diretto dal dipartimento ingegneria dell'innovazione di Unisalento. Obiettivo della sperimentazione: pianifica-

zione di mobilità, trasporto merci, raccolta e gestione rifiuti, nel centro storico, aerea ZTL, del comune. In tali zone hanno accesso, escluso i residenti, due tipologie di veicoli: mezzi raccolta rifiuti e trasporto merci. Tutto ciò poneva la necessità di un sistema di previsione in real time

del quantitativo di rifiuto da ritirare in modalità "on demand" e gestire le prenotazioni degli accessi alle ZTL dei mezzi commerciali. Grazie all'utilizzo di sensori di livello di ultima generazione adottati da Innovambiente, si può infatti monitorare costantemente il livello di riempimento dei "cassonetti intelligenti" installati, impostando soglie personalizzate di alert "cassonetto quasi pieno", adottare modelli di ottimizzazione del tempo di raccolta che minimizzano il consumo di carburante durante la raccolta dei rifiuti e riducono la frequenza di svuotamento.

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

## Disegnare il futuro

...le trasformazioni, i cambiamenti, le novità portano sempre una nota di preoccupazioni, un contorno di dubbi e tante domande. Ma questi tre elementi sono i fondamenti della crescita, del miglioramento, del futuro che disegniamo in base alle nostre scelte. Il nostro lavoro si basa sulle trasformazioni dei servizi in base alle trasformazioni del tempo in cui viviamo. L'obiettivo rimane sempre lo stesso: essere parte attiva per un ciclo di rifiuti sempre più rigoroso e funzionale. Gli strumenti però cambiano, la tecnologia è diventata parte integrante del contenitore posizionato davanti alla nostra abitazione, della compostiera nel nostro giardino, del conferimento nel mezzo di raccolta. Ogni nostra soluzione ha un cuore...



tecnologico, e questa tecnologia viene supportata da strumenti come Industria 4.0, PNRR e supporta gli obiettivi ARERA. Oggi gli strumenti tecnici, progettuali e finanziari ci sono per perse-

guire una trasformazione a passo con i tempi e con l'ambiente. Quando occorre, noi ci siamo....

[www.sartori-ambiente.com](http://www.sartori-ambiente.com)

## IVECO piace alla città sostenibile

La versatilità di allestimento dei veicoli di IVECO consente di scegliere la soluzione ideale all'urbanistica di ogni città. Per la raccolta rifiuti nei vicoli stretti che caratterizzano gran parte dei centri storici del nostro paese, il Daily allestito con vasca o compattatore rappresenta il mezzo ideale; se invece si desidera una maggior capacità di carico, più adatta alle metropoli, la scelta può ricadere sull'IVECO S-WAY allestito con cassone. Infine, il best-seller nel segmento dell'ecologia e della gamma media di IVECO, Eurocargo, disponibile in versioni da 9 a 16,8 t, con motore sei cilindri, coppia di 750 Nm, potenza di 204 cv, cambio manuale a 6 rapporti e automatico con convertitore di coppia perfetto per le missioni urbane e i servizi municipali, come la raccolta di rifiuti, dove il Brand in Italia è leader indiscusso, i servizi stradali e le applicazioni porta container. Inoltre, Eurocargo CNG continua a riscuotere un notevole successo nel mercato, anche in virtù dei criteri ambientali minimi introdotti, in quanto soluzione perfetta per la decarbonizzazione del settore. Infatti, grazie ai motori IVECO nella versione a gas naturale



si hanno prestazioni pari a un'equivalente versione diesel e, attraverso l'impiego del biometano, per cui tutti i mezzi del Brand sono già pronti e predisposti, è possibile chiudere un

processo di economia circolare completo, dal pozzo alla ruota per viaggiare verso la sostenibilità.

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

### DALLE ASSOCIAZIONI CONAI

#### Al via la nona edizione del Bando CONAI per l'ecodesign

Si è aperta la nuova edizione del Bando CONAI per l'ecodesign: la grande iniziativa di sostenibilità, voluta dal Consorzio Nazionale Imballaggi per sensibilizzare il tessuto imprenditoriale italiano all'importanza di imballi sempre meno impattanti, arriva quest'anno alla sua nona edizione.

La partecipazione al Bando, che vuole premiare le soluzioni di pack rese più sostenibili grazie a nuove soluzioni di progettazione, è aperta a tutte le aziende produttrici o utilizzatrici di imballaggi consorziate. Devono aver rivisto i loro imballi con interventi di ecodesign usando almeno una fra le sette 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. In palio un totale di 500.000 euro. Per presentare le candidature c'è tempo fino al 29 aprile 2022.

«La progettazione di un imballaggio è un'attività più complessa di quanto si pensi» commenta il presidente CONAI Luca Ruini. «Pochi lo sanno, ma è proprio nella fase in cui un pack viene progettato che si definisce una percentuale altissima degli impatti che avrà sul nostro pianeta: per questo la prevenzione è fondamentale. Il Bando vuole premiare gli sforzi delle imprese che hanno dimostrato di esserne consapevoli. Negli ultimi otto anni la crescita dei casi candidati è stata costante: nemmeno la pandemia ha frenato le adesioni. Anche per questo ho grandi aspettative sull'edizione 2022 del nostro Bando».

## Shuppy Igiene: il nuovo sacchetto con trattamento antibatterico

Sfregola Materie Plastiche da più di 50 anni e giunta alla terza generazione, rappresenta un punto di riferimento fra le industrie del settore delle materie plastiche. Da sempre si contraddistingue per l'innovazione, la ricerca, la competitività e gli elevatissimi standard qualitativi. SMP produce, avvalendosi di impianti di ultimissima generazione, sacchi in polietilene rigenerato e sacchi biodegradabili per la raccolta differenziata, shoppers compostabili per il settore ortofrutticolo, sacchi a rotolo per nettezza, profumati e non, con maniglie o laccetti laterali. Oggi presenta Shuppy Igiene, lo shopper a rotolo per pattumiera che, grazie al trattamento a base di ioni d'argento, inibisce la proliferazione di virus e batteri fino al 99,9%. SHOPPY IGIENE, caratterizzato da un film in HDPE profumato, di colore verde chiaro, è stato sottoposto da un laboratorio accreditato alle seguenti analisi:

- Misurazione dell'attività di agenti an-

timicrobici incorporati in materiali polimerici o idrofobici secondo il metodo ASTM E2180-18 risultando in grado di espletare elevata attività antibatterica: abbattimento  $\geq 99.9\%$  (24h).

- Valutazione biologica dei dispositivi medici (valutazione di biocompatibilità materiali polimerici destinati ad applicazioni in ambito medico) secondo la UNI EN 10993-1:2010; UNI EN ISO 10993-10:2013; UNI EN ISO 10993-18:2009: risultando essere prodotto con materiali idonei per applicazioni di carattere medico (parti esterne del corpo umano,) con trattamenti atossici e senza neppure minime reazioni di sensibilizzazione, irritazione, reattività cutanea (4h).

- Valutazione di citotossicità secondo la ISO 10993-12:2012 + ISO 10993-5:2009 Annex A. risultando non citotossico (estrazione 24h). Misurazione dell'attività antivirale su materie plasti-



che e altre superfici non porose secondo il metodo ISO 21702:2019 per: - ceppo virale SARS-CoV-2\_COV2019 ITALY/INMI1 risultando in grado di espletare elevata attività antivirale: abbattimento  $> 85\%$  (6h).

- ceppo virale H3N2-X-263B/20160726 risultando in grado di espletare elevata attività antivirale: abbattimento  $> 99\%$  (6h) (\*)

- ceppo virale A/California/04/2009 (H1N1) risultando in grado di espletare elevata attività antivirale: abbattimento  $> 99\%$  (6h) (\*)

(\*) test effettuato su film neutro.

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

## IFAT 2022 guida la tutela dell'ambiente e del clima

L'uso sostenibile delle risorse, e quindi la protezione del clima, è il tema principale di IFAT Munich, che si terrà dal 30 maggio al 3 giugno 2022 presso il quartiere fieristico di Monaco. L'interesse internazionale per la principale fiera mondiale per la

gestione dell'acqua, delle acque reflue, dei rifiuti e delle materie prime rimane forte. La comunità globale ha bisogno di tecnologie ambientali: la fiera le dà vita e fornisce la rete per affrontare la più grande sfida del nostro tempo.

"I preparativi per l'IFAT di Monaco stanno procedendo a pieno ritmo, con tutte le 18 sale espositive e gran parte dell'area esterna occupata. Si tratta di uno sviluppo molto forte, anche rispetto all'edizione da record del 2018,"

spiega Stefan Rummel, Amministratore delegato di Messe München. Finora si sono iscritti più di 2.500 espositori provenienti da circa 50 paesi, "e riceviamo continuamente numerose ulteriori richieste." La protezione dell'ambiente, delle risorse e del clima è più urgente che mai nella mente della comunità globale, "e l'IFAT riunisce i decisori internazionali, gli esperti e gli attori del mercato in un unico luogo per affrontare le principali sfide," continua Rummel. Tutte le sezioni esposi-

tive sono occupate; in alcuni casi la domanda è addirittura maggiore dello spazio a disposizione. La "Tecnologia municipale" sarà rappresentata, ad esempio, da Faun Umwelttechnik, Bucher Municipal, Aebi Schmidt, Küpper-Weisser e Fayat Environmental Solutions; nella sezione veicoli, gli espositori saranno Iveco Magirus, Scania, Volvo Group Trucks, DAF Trucks, Daimler Truck e Mercedes Benz.

[www.ifat.de](http://www.ifat.de)

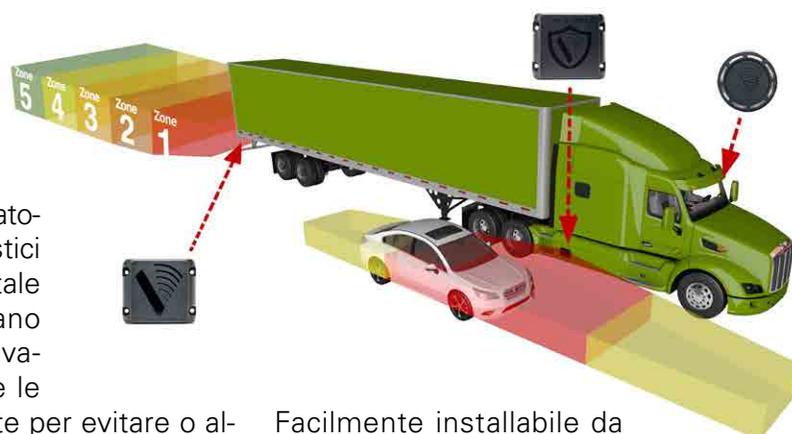


## Linea Stradale aumenta la visione 'laterale'

Nelle strade urbane in Italia gli incidenti che coinvolgono mezzi di trasporto pesante sono oltre 10mila all'anno, ovvero più di 27 al giorno (dato Istat). Nonostante gli sforzi dei costruttori, guidare un mezzo pesante e con angoli ciechi, rimane un lavoro di grande attenzione e che comporta ancora dei rischi. Per arginare il fenomeno, Linea Stradale propone una soluzione semplice quanto efficace con il sensore Side Defender II. Un sistema di rilevamento di oggetti specificamente sviluppata per gli operatori di autocarri stradali e per i conducenti di città per servizi e consegne. Montato sul lato destro di qualsiasi veicolo, allerta at-



tivamente gli operatori con segnali acustici e visivi, in modo tale che questi possano reagire tempestivamente e adottare le misure appropriate per evitare o almeno mitigare le eventuali collisioni. Dotato di Gps, il sistema riesce così a rilevare e riconoscere in tempo reale anche gli oggetti in movimento, così da escludere veicoli ed oggetti statici e pertanto allertare proprio quando si presenta il pericolo di collisione durante la guida. Tale funzione rappresenta una risorsa preziosa, soprattutto a margine delle operazioni di carico, scarico e riparazione nei centri urbani.



Facilmente installabile da qualunque elettrauto perché dotato di cavi standard, il Side Defender II può anche essere integrato con altre applicazioni telematiche, sistemi di controllo del veicolo, sistemi visivi o altri sensori utilizzando comunicazioni standard del settore.

Per le applicazioni di retrofit, il nuovo display può fornire un messaggio di velocità del veicolo basato su Gps, mentre gli OEM e gli aggiornamenti possono collegare il display direttamente al bus CAN per i dati sulla velocità del veicolo.

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

## DALLE ASSOCIAZIONI ADA

### Elettrificazione e crisi del mercato automotive, rivoluzione in vista per la filiera dell'autodemolizione

L'elettrificazione del parco circolante, la crisi dei semiconduttori e dei cablaggi che ha accentuato la scarsità del prodotto auto, i futuri scenari del mercato e le possibili ripercussioni sul settore dell'autodemolizione, destinato a vedere stravolta la propria attività già a medio termine. Sono stati questi i principali temi al centro del webinar dal titolo "La crisi dell'automotive tra problemi e cambiamenti: quali prospettive per la filiera dell'ELV", promosso dall'ADA - l'Associazione Nazionale Demolitori di Autoveicoli. Dopo l'introduzione del Presidente dell'Associazione Anselmo Calò,

che ha sottolineato come le diverse evoluzioni in corso sul mercato automotive nei prossimi anni siano destinate a stravolgere anche il business dell'autodemolizione, è intervenuto in rappresentanza del Ministero delle Infrastrutture e delle Mobilità Sostenibili Mauro Bonaretti (Direttore del Dipartimento Mobilità Sostenibile). All'evento hanno preso parte Simone Pollini - Vicepresidente ADA che ha analizzato il mercato della demolizione in Italia (prezzi dei rottami ed ELV presso i concessionari), Fabrizio Giustizieri - Delegato ADA presso EGARA (Federazione Europea associazioni

demolitori) che ha analizzato la situazione della filiera ELV in Europa, Luca De Vita - ANFIA con un intervento sulle prospettive dell'industria italiana dell'automotive tra veicoli elettrici, caro-energia, crisi dei semiconduttori, Francesco Bonino - Stellantis NV che ha approfondito il tema de "Il mercato degli autoveicoli in Italia nel 2022 e la filiera degli ELV" con riferimento anche al Piano industriale presentato lo scorso 1° marzo dall'AD Stellantis Tavares ed Alvisè Marzo - Techemet Srl che ha evidenziato tutte le criticità insite nel passaggio alla mobilità elettrica.

## ID&A PackaGYM: compattatore rivoluzionario ad energia muscolare!

PackaGYM è un Ecomompattatore meccanico di bottiglie in PET che utilizza l'energia muscolare dell'utente per attivare una pressa che schiaccia ogni singola bottiglia, grazie alla pressione esercitata sul pedale al momento del conferimento. Ciò lo rende facilmente collocabile perché energeticamente autonomo.

L'utente si avvicina al PackGYM e dopo essersi identificato tramite badge o tessera sanitaria, attraverso un lettore ottico, mostra il barcode della bottiglia in PET da conferire. Una volta riconosciuta e identificata come PET, l'utente ottiene il consenso al conferimen-

to e può aprire la bocca di conferimento premendo il pedale. Ogni pressione sul pedale consente di effettua-



re contemporaneamente tre azioni: aprire la bocca di introduzione, schiacciare la bottiglia precedente, rilasciare la bottiglia pressata che cade dentro un sacco per la raccolta delle bottiglie pressate. Dopodiché viene emesso uno scontrino ed

i dati vengono archiviati per poter attivare una raccolta punti, per premi o sconti. È altresì previsto un sistema meccanico a pedale per liberare la pressa in caso di inceppamento ed evitare blocchi operativi. Sono presenti appositi sensori per verificare il volume raggiunto nel contenitore e trasmet-



tere un allarme in caso di raggiungimento di una soglia prefissata e per il rilevamento della bottiglia conferita. PackaGYM per bottiglie di PET ha dimensioni complessive di ingombro 85 x 110 x h 190 cm.

PackaGYM è acquistabile tramite finanziamento concesso dal Decreto MANGIAPLASTICA!

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

## DALLE ASSOCIAZIONI ANFIA

### La difficoltà di approvvigionamento mette a rischio il settore

La Sezione Veicoli per Servizi Ecologici ANFIA denuncia i rischi di un blocco della produzione di allestimenti per l'igiene urbana a livello nazionale a causa del prosieguo della crisi delle materie prime – e dei microchip in particolare – a cui si è aggiunta, nelle ultime settimane, la crisi delle forniture di cablaggi dall'Ucraina, entrambe fortemente impattanti sui produttori di autotelai.

“Il protrarsi delle difficoltà di approvvigionamento dei semiconduttori e, da quando è scoppiato il conflitto Russia-Ucraina, anche dei cablaggi per autoveicoli di cui il Paese oggetto di attacco è uno dei maggiori produttori, stanno determinando chiusure tem-

poranee degli impianti dei costruttori di autotelai in Europa – afferma Marco Orecchia, Presidente della Sezione Veicoli per Servizi Ecologici ANFIA. Questo, a cascata, comporta, per le aziende della nostra sezione, il rischio di un blocco della produzione, in un contesto già reso difficile dall'impenata dei prezzi delle materie prime e dell'energia (gas ed elettricità).

In riferimento alle materie prime, si segnala, in particolare, la carenza e gli enormi rincari delle bramme, semilavorati di acciaio di cui l'Ucraina è il principale fornitore per i laminati italiani. A causa della guerra in corso, infatti, i grandi impianti di produzione

della ghisa e dell'acciaio grezzo stanno subendo rallentamenti e stop produttivi, che determinano, di conseguenza, un'interruzione dei flussi delle forniture. Tutto questo si riflette anche sugli allestitori di veicoli per l'igiene urbana, che, a causa dei ritardi nell'approvvigionamento delle lamiere da treno già ordinate, sono costretti a loro volta a interrompere la produzione e a ricorrere alla cassa integrazione ordinaria per carenza di materie prime. Oltre a ciò, l'allungamento dei tempi di consegna dei veicoli allestiti ai clienti non fa che comprimere i margini di profitto, erosi dalle fluttuazioni dei prezzi delle materie prime e dall'inflazione”

# PackaGYM®

## Compattatore di bottiglie in PET informatizzato

ACQUISTA PackaGYM, finanziabile totalmente dal Decreto MANGIAPLASTICA



Brevetto Europeo



premi  
il pedale



conferisci  
la bottiglia



ritira  
lo scontrino



PackaGYM è un ecocompattatore meccanico RIVOLUZIONARIO, che utilizza l'energia muscolare dell'utente per schiacciare ogni singola bottiglia, grazie alla pressione esercitata sul pedale al momento del conferimento. PackaGYM identifica l'utente tramite la tessera sanitaria e/o tessera RFID, riconosce la bottiglia in PET e stampa la ricevuta con i dati ed il numero di bottiglie inserite.

PRIMA



DOPO



ID&A S.r.l. Via Fura, 47 - 25125 BRESCIA - ITALY Tel. +39 030 349277 - ideatrade@ideabs.com - www.ideabs.com  
ID&A Tecam S.L. - Av. Constitución 30 - 46136 Museros (Valencia) - SPAIN Tel. +34 681679430 - idea.tecam@ideabs.com  
CUS S.L. Av. Puig dels Tudons, 8 Nau 55 T.8 - 08210 Barberà del Vallès (Barcelona) - SPAIN Tel. +34 609778195 - idea.cus@ideabs.com

# +BUSIGROUP

dynamic integrated system



## GLI SPECIALISTI ITALIANI NEI SISTEMI PER LA RACCOLTA RIFIUTI

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

