

Fare i conti con l'ambiente

Rifiuti acqua energia

> Rave
nna
17.18.19
maggio 2023

16^a edizione



Manifestazione
open content



Evento
sempre attivo



Grande valore
formativo



Partecipazione
dal basso

fareiconticonlambiente.it



labelab
Waste Water Energy Engineering

www.fareiconticonlambiente.it

Fare i conti con l'ambiente 2023

ospita i corsi, in presenza, di Alta Formazione:

Bonifica dei siti contaminati (10^a edizione)

Gestione dei rifiuti (9^a edizione)

Gestione dei sistemi idrici (7^a edizione)

Gestione dei servizi pubblici locali (5^a edizione)

Aperte le candidature per il Progetto G100:
formazione gratuita a 100 giovani

AQ

RIFIUTI, RISORSE, TRASFORMAZIONI

STRATEGIE PER IL FUTURO



Il progetto Life Rethink Waste punta sulla revisione dei sistemi tariffari dei rifiuti urbani in un'ottica di miglioramento della gestione dei rifiuti / Prossimi appuntamenti di settore / Prodotti e servizi per la smart city e la sostenibilità



Osservatorio Cic: l'impiantistica dedicata al trattamento dei rifiuti organici nel Rapporto Rifiuti Urbani 2022

Consapevolezza e tariffe eque

Testo di **Francesco Lembo**, vicesegretario generale di ACR+, e **Davide Donadio**, esperto di tariffazione puntuale e coordinatore tecnico del progetto RethinkWaste per la Fondazione Ifel. Foto RethinkWaste

Pay-as-you-throw (“Paga per quello che butti”) e Know-as-you-throw (“Conosci quello che butti”) sono i paradigmi del progetto finanziato dal Programma Life Ue per incrementare le prestazioni ambientali della raccolta differenziata. Sperimentazione con quattro Comuni italiani e uno catalano



Migliorare la gestione dei rifiuti urbani aumentando il tasso di riciclo e allo stesso tempo riuscire a diminuire la quantità (in peso) dei conferimenti in discarica: questo assillo riguarda l'intera società occidentale e, in molti Paesi, coinvolge soprattutto le amministrazioni locali, primo anello di contatto con i cittadini. L'Italia, secondo i dati Ipsra 2021, è passata dal 35% di raccolta differenziata del 2010 all'attuale 64%. Si tratta di un valore medio: il divario fra le diverse realtà regionali, e in linea di massima anche fra i centri medio-piccoli e le grandi città (con numerose lodevoli eccezioni), è ancora molto ampio. Si va infatti dal 76,18% del Veneto alla situazione della Sicilia, che, fanalino di coda tra le regioni italiane, non raggiunge il 47% di raccolta differenziata. Come si può migliorare questi risultati in vista degli obiettivi al 2035 fissati dalla Direttiva Quadro sui Rifiuti, aggiornata nel 2018 come parte del Pacchetto sull'Economia Circolare, e cioè il 65% in peso di preparazione per il riutilizzo e riciclo con il limite del 10% dei rifiuti smaltiti in discarica, riuscendo se possibile anche a ridurre gli importi delle tariffe medie a carico delle famiglie?

I partner del progetto europeo Life RethinkWaste hanno provato a dare una risposta tracciando una strada che si

La municipalità catalana di Sant Just Desvern, nei pressi di Barcellona, si è dotata di cassonetti per l'indifferenziato e l'umido apribili soltanto mediante un'apposita e-card.

basa su due paradigmi: Payt e Kayt. Sono gli acronimi, rispettivamente, di Pay-as-you-throw, ovvero “Paga per quello che butti” e Know-as-you-throw, “Conosci quello che butti”. In pratica si parla di “tariffa puntuale” e “informazione puntuale”, leve economiche e conoscitivo-comportamentali che, soprattutto se utilizzate congiuntamente, contribuiscono a responsabilizzare, coinvolgere e stimolare il cittadino-utente, al fine di migliorare i risultati ambientali della raccolta differenziata.

Esperienze sul territorio

A partecipare alla sperimentazione dell'approccio Kayt sono stati i Comuni di Varese, Bassano del Grappa (VI), Bitetto (BA) e Sant Just Desvern, municipalità nei pressi di Barcellona (Catalogna, Spagna), tutti accomunati dall'obiettivo di migliorare i risultati ambientali delle rispettive raccolte differenziate. I risultati della fase pilota, che è durata circa un anno, sono stati ovunque positivi.

Bitetto (BA)

A Bitetto, paese con poco meno di 12mila abitanti, per esempio, grazie ai due approcci utilizzati contemporaneamente, i cittadini più bravi a fare la raccolta differenziata nel 2022 hanno visto ridursi l'importo della Tari anche del 30% rispetto all'anno precedente.

“Da noi” spiega Fiorenza Pascazio, prima cittadina di Bitetto, “c'è stata una vera e propria accelerazione. Abbiamo riscontrato che rispetto alla tariffazione puntuale, che avevamo già adottato, [grazie al progetto Life] si è ottenuta maggior consapevolezza nei cittadini, e ciò ha avuto un grandissimo successo. È effettivamente una buona pratica per migliorare le percentuali di riciclo e di recupero. Tra i cittadini è nata una competizione virtuosa, soprattutto attraverso il gioco”. La sindaca si riferisce anche al concorso a premi “Riciclo e Vinco!”, che in tutte le aree di sperimentazione ha promosso la partecipazione dei cittadini proponendo buoni spesa di diversi tagli, accessibili con modalità e criteri diversi. “Bitetto veniva già da un'esperienza di differenziata spinta con dati inseriti in piattaforma” le ha fatto eco Marina Doubell, consulente del Comune che ha seguito il progetto. “Grazie a RethinkWaste i cittadini hanno iniziato a ragionare su tutti quei piccoli aspetti del quotidiano, come il fare la spesa e ottimizzare l'organico, che poi incidono sulla gestione più generale. Il progetto ci ha dato una spinta in più. Abbiamo raggiunto risultati migliori nel riciclo e minori conferimenti”. A Bitetto i dati indicano una riduzione del 3,8% della produzione pro capite di rifiuti.

Bassano del Grappa (VI)

Anche a Bassano del Grappa (che conta all'incirca 42mila abitanti) i cittadini iscritti alla piattaforma realizzata dal



A Bassano del Grappa la crescita della differenziata ha portato al calo di 6 kg in due anni della produzione pro capite di rifiuto indifferenziato.



L'iniziativa “Riciclo e Vinco!” presso il Comune di Bitetto.

progetto RethinkWaste hanno ricevuto ogni settimana sui loro smartphone messaggi (via whatsapp, telegram oppure sms) contenenti informazioni e simpatici quiz sulla corretta differenziazione dei rifiuti, nonché info sul numero dei conferimenti di rifiuto indifferenziato registrati, un elemento importante per la determinazione della parte variabile delle tariffe puntuale (basata appunto sull'approccio Payt, “Paga per quello che butti”), applicata a Bassano del Grappa già da diversi anni.

Il tono leggero e amichevole dei messaggi ha mantenuto alta l'attenzione degli utenti sul tema della raccolta differenziata, stimolandoli a migliorare i propri comportamenti tanto che la media pro capite di rifiuti indifferenziati è diminuita di 6 kg in due anni.

Nel progetto sono state coinvolte anche le attività commerciali locali, presso le quali gli utenti vincitori del concorso “Riciclo e Vinco!” hanno avuto la possibilità di spendere i buoni spesa assegnati. “I dati ci dicono che i bassanesi sono virtuosi nell'effettuare la raccolta differenziata e grazie a questo progetto con Etra si arriverà a cucire le bollette sulle singole esigenze e sui singoli comportamenti”, ha commentato Elena Pavan, sindaca della cittadina veneta.

Ambito Territoriale in provincia di Ancona

Nelle Marche, precisamente in provincia di Ancona, l'Ambito Territoriale per i Rifiuti composto da 47 Comuni (per un utenza complessiva di 101mila abitanti) nei mesi scorsi ha lanciato il concorso fotografico a premi intitolato “Una vita sostenibile”: le famiglie sono state chiamate a immortalare un momento del loro quotidiano dedicato



VISUALHUNT

Ancona è il più popoloso dei 47 Comuni della provincia marchigiana che hanno aderito al progetto, puntando tra l'altro su un concorso fotografico. A destra, due eco-coaches per il Comune di Varese promuovono presso la cittadinanza l'adesione alla sperimentazione del Kayt.



alla sostenibilità ambientale, dalla raccolta differenziata al compostaggio fino all'uso creativo contro lo spreco. L'obiettivo dell'Anconetano è di ridurre di oltre il 5% la produzione totale di rifiuti attraverso il gestore unico e l'introduzione della tariffa puntuale. "RethinkWaste", ha spiegato Matteo Giantomassi, responsabile della comunicazione di Ata Rifiuti, "è arrivato al momento giusto. Stavamo lavorando al Piano d'Ambito e abbiamo deciso di inserire il tema del rapporto diretto con il cittadino. È un concetto fondamentale perché possiamo pensare alle pianificazioni più innovative del mondo, ma senza il coinvolgimento della cittadinanza tutte sarebbero destinate all'insuccesso".

Varese

Anche a Varese (80mila abitanti) i conferimenti della frazione indifferenziata sono diminuiti grazie al progetto RethinkWaste e i cittadini partecipanti alla sperimentazione del Kayt hanno dichiarato di sentirsi più informati e consapevoli. La particolarità della sperimentazione, nella città lombarda, è consistita nell'impiego di *eco-coaches*.

Un salto in Catalogna

Tra i circa 13mila abitanti di Sant Just Desvern, comune della Città Metropolitana di Barcellona dove in parallelo è stato introdotto un nuovo sistema di raccolta, con cassonetti per l'indifferenziato e l'umido apribili solo tramite un'apposita e-card, nei primi sei mesi di sperimentazione la produzione di rifiuti indifferenziati è diminuita addirittura del 22%. "Questo progetto per noi ha rappresentato l'occasione di cambiare il modello di raccolta", dice Montse Bassa, *waste manager* della municipalità catalana. "Vogliamo continuare su questa strada e implementare ulteriormente il servizio, con informazioni sempre più trasparenti nei confronti dei nostri cittadini".

Stimolo ai cittadini

Avviato nel 2019, il progetto Life RethinkWaste ha ricevuto dall'Unione Europea un contributo di oltre 1,5 milioni di euro e ha dato risultati "certamente positivi" sottolinea Riccardo Venturi, che oltre a essere il coordinatore dell'iniziativa è manager di Etra, società per azioni a totale proprietà pubblica che si occupa di gestione dei rifiuti, acqua ed energie rinnovabili per 64 Comuni delle province di Padova e Vicenza, con la tariffazione puntuale introdotta fin dal 2006. "I cittadini, stimolati grazie a un particolare approccio informativo, il Kayt appunto, che può essere anche associato alla tariffazione puntuale, hanno mostrato maggiore sensibilità e conoscenza sulla corretta gestione dei rifiuti, migliorando la propria raccolta differenziata e riducendo i rifiuti non riciclabili. Oltre al tema dei target dell'Unione Europea, la riduzione dei materiali smaltiti in discarica e l'aumento del tasso di riciclo in realtà sono obiettivi da perseguire per tutelare l'ambiente. Nella fase finale del progetto stiamo diffondendo fra Comuni e gestori del servizio le metodologie e le buone pratiche che abbiamo sperimentato".

Presentazione a Ecomondo 2022

I risultati del progetto - di cui è possibile leggere in dettaglio sul sito www.rethinkwaste.eu - sono stati presentati pubblicamente a novembre scorso in un convegno tenutosi presso la Fiera di Rimini nell'ambito di Ecomondo, l'appuntamento fieristico internazionale dedicato alla transizione ecologica e ai nuovi modelli di economia circolare e rigenerativa. L'evento è stato coordinato da Acr+. "Il nostro ruolo" ha spiegato in quell'occasione Francesco Lembo, responsabile della struttura con sede a Bruxelles, "è stato quello di individuare alcune esperienze locali che funzionano e, insieme ai casi pilota del progetto, stimolare la diffusione di questi approcci in altri Paesi. Siamo stati

in Portogallo e in Spagna, andremo anche in Grecia a fine novembre per raccontare i sistemi di tariffazione dinamica (Payt) e coinvolgimento dei cittadini (Kayt). Dal 1994 mettiamo in contatto città, Regioni ed esperti per imparare l'uno dall'altro in una dimensione europea. Il motto è "Il miglior rifiuto è quello che non viene prodotto".

Il ruolo dell'Ifel

Tra i partner del progetto figura anche l'Istituto per la Finanza e l'Economia Locale (Ifel), la Fondazione dell'Associazione Nazionale Comuni Italiani (Anci).

Tra le varie attività seguite in RethinkWaste, Ifel ha avuto il compito di realizzare un ciclo di workshop di formazione-affiancamento per amministratori locali, funzionari, tecnici, manager delle aziende che gestiscono il servizio rifiuti, ma anche delle Regioni e degli Enti d'Ambito.

I partecipanti, in totale diverse centinaia provenienti da oltre 70 Comuni e 20 gestori del servizio delle regioni Umbria, Puglia, Friuli Venezia Giulia e Sicilia, hanno avuto l'opportunità di conoscere da vicino l'approccio Kayt e i sistemi di tariffazione puntuale (Payt), anche con riferimento a buone pratiche del territorio, nonché di partecipare ad appositi laboratori di co-progettazione, per ragionare assieme su come implementare questi approcci nel proprio contesto. Un'iniziativa analoga è stata condotta anche in Veneto dall'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (Arpav), in collaborazione con i Consigli di Bacino.

Ostacoli da superare

Quali ostacoli impediscono però alla tariffa puntuale dei rifiuti di diffondersi in tutta Italia?

Secondo Andrea Ferri, responsabile per la Finanza Locale dell'Anci e vicedirettore Ifel, uno dei problemi risiede nella "eccessiva frammentazione delle gestioni, un elemento che caratterizza soprattutto il Centro-Sud e che deve essere gradualmente superato. Andare avanti con la tariffazione puntuale, peraltro, determina anche un miglioramento di

I protagonisti del Life RethinkWaste

L'iniziativa progettuale, realizzata con il contributo del Programma Life dell'Unione Europea, ha coinvolto 11 partner da Italia, Belgio, Spagna e Danimarca. Vi hanno partecipato Etra spa (capofila), Arpa Veneto, Ars Ambiente srl, l'Autorità d'ambito territoriale per i rifiuti della Provincia di Ancona, l'Istituto per la Finanza e l'Economia Locale (Ifel, Fondazione dell'Associazione Nazionale Comuni Italiani), l'Agència de Residus de Catalunya, la danese Lca Consultants e la belga Association of Cities and Regions for sustainable Resource management - Acr+, oltre a quattro Comuni pilota, tre dei quali italiani: Varese, Bassano del Grappa in provincia di Vicenza, Bitetto in provincia di Bari. Il quarto, Sant Just Desvern si trova invece nei pressi di Barcellona, in Catalogna, Spagna.

carattere gestionale". Nei fatti il Payt risulta essere uno dei sistemi più efficaci per aumentare il tasso di riciclo dei rifiuti. Oggi, però, in Italia quasi il 90% degli utenti (cittadini e aziende) paga una tassa sui rifiuti che non corrisponde alla loro effettiva produzione, né ai loro comportamenti specifici (virtuosi o meno) e questo, di conseguenza, ha l'effetto di peggiorare i risultati della raccolta differenziata e del riciclo. Payt e Kayt, invece, insieme possono spronare gli utenti a migliorare come singoli e dare benefici a tutta la comunità. Per diffondere questi sistemi occorrono però, tra le altre cose, una *governance* di area vasta del servizio, normative chiare, disponibilità di risorse, nonché professionisti debitamente formati. Attraverso l'innovativo approccio Kayt, che utilizza i big data e applica elementi della teoria del *nudge* (pungolo) per stimolare cittadini e aziende che producono rifiuti, fornendo regolarmente agli utenti informazioni personalizzate e dettagliate, combinando strumenti tecnologici, incontri one-to-one e bonus economici e/o sociali, si possono raggiungere i risultati ambientali sperati.

V
AQ



Da sinistra, uno dei workshop di formazione organizzati da Ifel e un roll up del progetto RethinkWaste.

Biometano? Avanti tutta

Per fare il punto sulla produzione di biometano ottenuto a partire da rifiuti a matrice organica, lo scorso 16 marzo all'Harry's Bar Trevi a Roma si è tenuto un evento curato dal Consorzio Italiano Compostatori (Cic) e patrocinato dal Ministero dell'Ambiente e della Sostenibilità Economica (Mase), dal titolo "Biometano da rifiuti organici: una filiera innovativa per l'economia circolare".

Presenti per il Cic la presidente Lella Miccolis e il direttore generale Massimo Centemero; sono inoltre intervenuti, moderati dalla giornalista dell'Ansa Stefania de Francesco, Valeria Frittelloni (Ispra), Giovanni Perrella (Mase), Antonio Panvini (Comitato Termotecnico Italiano - Cti), Federico Mandolini (Gestore Servizi Energetici - Gse) e l'onorevole Luca Squeri (segretario della X Commissione della Camera - Attività Produttive, Commercio e Turismo).

Passato, presente e futuro

Il mio intervento ha disegnato una panoramica del settore, elencando inizialmente alcuni dati chiave generali per poi focalizzarsi sul biometano da Forsu come elemento di innovazione per le imprese del settore e per la transizione energetica. Premettendo un ringraziamento a Ispra, che fornisce ogni anno dati di settore molto dettagliati, ho riportato alcuni dati relativi al 2021 che dimostrano come il nostro Paese sia all'avanguardia rispetto ad altri Paesi europei e in generale nel mondo. Ecco alcuni dati: in Italia, 52 milioni di persone su 60 effettuano la raccolta differenziata della frazione organica, che viene successivamente trattata all'interno di 356 impianti distribuiti su tutto il territorio nazionale. Complessivamente in Italia nel 2021 sono stati trattati 8,3 milioni di tonnellate di rifiuti a matrice organica. Di questi 356 impianti, una parte sono impianti di compostaggio tradizionali con trattamento aerobico e produzione di compost (nella fattispecie 293 sul territorio nazionale, che trattano complessivamente 4 milioni di tonnellate di rifiuti), mentre la restante parte è costituita da impianti integrati di digestione anaerobica e compostaggio, con produzione di biogas e compost (in tutto 63 impianti sul territorio nazionale, che trattano complessivamente 4,3 milioni di tonnellate). Il biogas prodotto nel 2021 ammonta a 406 milioni di m³, dato Ispra che si può elaborare e scomporre ulteriormente, elencando l'energia equivalente prodotta come di seguito: 136 milioni di m³ di biometano, 440 GWh di energia elettrica e 125 GWh di energia termica.

All'interno di questo perimetro, ho posto l'attenzione sulle quantità di umido raccolte e trattate: dei 5 milioni di tonnellate totali, 1,9 vengono trattate in impianti di compostaggio per produrre compost e 3,1 milioni di tonnellate in impianti integrati e si trasformano in energia.

Parlando dell'evoluzione della produzione di biometano (prodotto generato dal trattamento biologico dei

rifiuti a matrice organica e immesso in rete o dedicato all'autotrazione), ho sottolineato come il primo impianto integrato italiano sia nato nel 2017, anno in cui i dati hanno registrato una limitata produzione di biometano per arrivare poi, nel 2021, a 136 milioni di m³ (dati Ispra). In questi anni il settore ha quindi registrato una crescita tendenziale, che fa pensare a una produzione al 2025 pari a 300 milioni di m³ di biometano immessi in rete o dedicati all'autotrazione. Va ricordato che tale crescita compensa parzialmente la decrescita relativa alla produzione di biogas che va in cogenerazione (50%) e che comprendiamo nella definizione di "riconversione", mentre la restante parte (l'altro 50%) è una produzione netta aggiuntiva di biometano.

Cambio di direzione

L'intervento del componente della Segreteria Tecnica del Dipartimento Energia (Die) del Mase Giovanni Perrella si è concentrato sullo sviluppo del biometano in Italia dal Pnrr al REPowerEU, spiegando come le nuove indicazioni in essere al Die vadano in direzione opposta rispetto al passato e abbiano fissato obiettivi molto ambiziosi da raggiungere al 2030. Intervento rilevante in quanto il Mase e l'Unione Europea ritengono il biometano fondamentale per la decarbonizzazione sia del settore dei trasporti che dell'industria. In entrambi i casi rappresenta una risorsa importantissima a cui affidare questa missione. Nel primo scenario può essere infatti impiegato come "carburante bio" sia per le autovetture sia per il settore dei trasporti pesanti e i trasporti navali, ma gioca un ruolo strategico anche nel settore dell'industria, in quanto, negli scenari a lungo termine (2040-2050), è previsto quale unico combustibile utilizzabile.

All'interno della strategia europea REPowerEU, è stato inoltre fissato al 2030 l'obiettivo di raggiungere i 35 miliardi di m³ di biometano prodotto a livello europeo e questo si traduce per l'Italia con l'esigenza di raggiungerne una produzione nazionale pari a 6/8 miliardi di m³.

La Commissione Europea ha affidato al biometano un ruolo rilevante nelle sue politiche e con questo cambio di direzione si rende necessario in Italia mettere in atto tutta una serie di politiche nazionali in modo da avere disponibile la quantità richiesta.

In secondo luogo è importante garantire che il biometano prodotto sia sostenibile dal punto di vista ambientale e rispetti una serie di requisiti fissati da Bruxelles. In questa direzione va quindi il lavoro sia del Gse, che sovrintende alle procedure competitive per assegnare contingenti di biometano che via via vengono messi a disposizione, sia del Cti, che stabilisce le regole tecniche per garantire la produzione di biometano sostenibile.

Massimo Centemero
direttore generale Cic

Cresce l'umido, stabile il verde

Testo di **Alberto Confalonieri**, Consorzio Italiano Compostatori

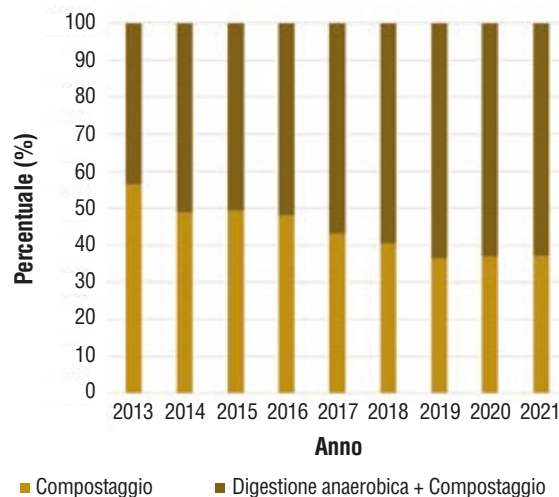
Il punto al 2021 sull'andamento dei flussi destinati alle diverse tipologie impiantistiche rivela un incremento per la frazione umida, equamente ripartita tra gli impianti di compostaggio e quelli integrati di digestione anaerobica e compostaggio, e una sostanziale tenuta per la frazione verde

Dopo avere illustrato l'evoluzione della produzione e raccolta dei rifiuti organici grazie ai numeri forniti da Ispra nel Rapporto Rifiuti Urbani (scaricabile al link <https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/rapporto-rifiuti-urbani-edizione-2022>), l'analisi del Cic prosegue con un approfondimento sull'impiantistica dedicata al trattamento di tali rifiuti, segmento essenziale per dare compimento all'intera filiera, e trasformare infine i rifiuti in nuove risorse.

Evoluzione del sistema impiantistico

Partendo da una fotografia della situazione aggiornata con i dati più aggiornati forniti da Ispra, il Rapporto racconta che nel 2021 hanno operato in Italia 356 impianti di riciclo dei rifiuti organici, a fronte dei 359 dell'anno precedente. È una modesta riduzione che ha interessato sia il settore del compostaggio, che con 293 impianti operativi ha visto una flessione di una unità, sia la digestione anaerobica, il cui contingente passa da 65 a 63 impianti. In termini di flussi di rifiuti, invece, il sistema nazionale di gestione ha nel complesso visto ulteriormente incrementare i quantitativi trattati a 8,3 milioni di tonnellate, 200 mila tonnellate in più del 2020. È significativo in tal senso rimarcare che, nella sua storia più che trentennale, il settore ha costantemente visto accrescere anno dopo anno i rifiuti trattati, anche quando, nel 2020, l'esplosione della pandemia ha determinato una temporanea riduzione della raccolta di umido e verde, principali matrici gestite dall'industria del riciclo. L'incremento dei flussi del 2021 è equamente ripartito tra impianti di compostaggio e impianti integrati (quelli cioè che integrano al compostaggio una fase preliminare di digestione anaerobica della frazione umida). A tal proposito, è utile stimolare qualche riflessione facendo il punto sull'andamento storico dei flussi di umido e verde tra le diverse tipologie impiantistiche. Da quando la digestione anaerobica ha fatto il suo ingresso nel sistema impiantistico nazionale, il riciclo della frazione umida si è progressivamente spostato verso gli impianti dotati di tale tecnologia, superando la soglia del 50% dell'umido complessivamente trattato a partire dal 2014, e il 60% dal 2019. Tuttavia, a partire dal 2019 la situazione si è stabilizzata, e i maggiori flussi di umido che di anno in anno si generano, quindi, sono equamente ripartiti tra gli impianti di compostaggio e quelli integrati di digestione anaerobica e compostaggio (Figura 1). È bene notare che questa stabilizzazione coincide con l'entrata in vigore, nel marzo 2018, del sistema di incentivazione del biometano, che ha dato maggiore impulso alla conversione di

FIGURA 1 - RIPARTIZIONE DELLA FRAZIONE UMIDA TRATTATA PER TIPO DI IMPIANTI

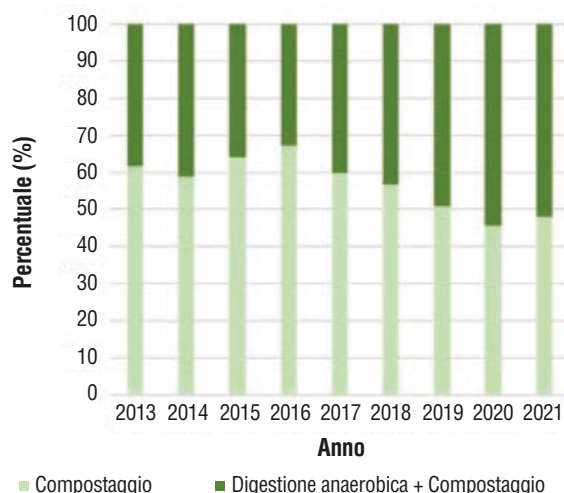


impianti di digestione anaerobica preesistenti (prima destinati a produrre energia elettrica e calore dal biogas), alla messa in esercizio di nuovi impianti anaerobici o alla conversione di impianti di compostaggio.

Come noto, gli impianti che adottano una fase di digestione anaerobica hanno normalmente un fabbisogno di verde inferiore a quelli di solo compostaggio; ciò si spiega con il fatto che in questi ultimi il verde deve essere miscelato con l'intero quantitativo dei rifiuti trattati, mentre negli impianti integrati il verde deve essere impiegato solo per il trattamento aerobico del digestato (o della sua frazione solida), i cui quantitativi sono sensibilmente inferiori ai rifiuti di origine. Non stupisce quindi che, a dispetto della prevalenza di flussi di frazione umida avviata a impianti integrati, il verde destinato agli impianti di

Impianto di compostaggio di soli rifiuti di origine vegetale.



FIGURA 2 - RIPARTIZIONE DELLA FRAZIONE VERDE TRATTATA PER TIPO DI IMPIANTI**Glossario tecnico**

Ai fini di una migliore comprensione del testo, è utile puntualizzare il significato di alcuni termini ripetutamente utilizzati, che possono talora essere oggetto di confusione.

Frazione umida (o "umido"): i rifiuti alimentari e di cucina prodotti da nuclei domestici, ristoranti, uffici, attività all'ingrosso, mense, servizi di ristorazione e punti vendita al dettaglio.

Frazione verde (o "verde"): i rifiuti biodegradabili prodotti dalla manutenzione di giardini e parchi.

Rifiuti organici: qui intesi come l'insieme che comprende l'umido e il verde. Ai sensi della normativa di settore (D.Lgs. 152/06, art. 183 c. 1 lett. d), a questi due flussi si devono aggiungere i rifiuti equiparabili prodotti dagli impianti dell'industria alimentare.

Rifiuti a matrice organica: sono definiti tali i rifiuti organici e gli altri rifiuti che, sebbene non ricadenti nel perimetro dei rifiuti organici, sono recuperabili negli impianti di compostaggio e digestione anaerobica. I fanghi di depurazione sono un esempio in tal senso.

trattamento della frazione umida sia maggiormente destinato agli impianti di compostaggio; solo a partire dal 2020 il verde trattato negli impianti integrati è stato (di poco) superiore al 50%, oltretutto con una parziale inversione di tendenza nel 2021 (Figura 2).

Il compostaggio degli scarti verdi

A proposito di verde, le serie storiche mostrano che, a dispetto dell'importante crescita della raccolta della frazione umida e della concomitante necessità di strutturare necessario per gestirla, la quota di verde destinata a impianti di trattamento di tale frazione non è sostanzialmente aumentata nel tempo. Infatti, nonostante la frazione umida trattata ogni anno negli impianti di compostaggio e digestione anaerobica sia passata da 2,9 milioni di tonnellate nel 2013 a 5 milioni nel 2021 (una crescita superiore a 2 milioni di tonnellate), la quota di verde utilizzata per il suo trattamento ha subito fluttuazioni molto modeste, attestandosi mediamente intorno a 710mila tonnellate/anno, con variazioni che, tra il valore minimo e massimo registrati nel periodo considerato, superano di poco le 120 mila tonnellate. Una rappresentazione pressoché invariata in quasi un decennio, quindi, vede il verde destinato a essere miscelato con la frazione umida rappresentare una quota compresa tra il 40 e il 48% del totale; un contingente di poco inferiore (tra il 39 e il 44%) è invece riciclato insieme ad altri

rifiuti di origine vegetale in impianti di compostaggio, producendo pertanto Ammendante Compostato Verde. La restante quota, compresa tra il 13 e il 18%, è destinata a impianti di compostaggio o digestione anaerobica per essere miscelati con fanghi o rifiuti agroalimentari di origine animale.

Gli impianti di compostaggio di rifiuti di origine vegetale rappresentano quelli numericamente preponderanti sul territorio: fotografando la situazione del 2021, si rilevano infatti in Italia 165 impianti di trattamento di sole matrici vegetali, 150 impianti di trattamento di verde in miscela con la frazione umida e 41 impianti di trattamento di verde in miscela con fanghi e/o altri rifiuti agroindustriali.

Gli impianti di compostaggio di soli rifiuti vegetali hanno una ripartizione e delle caratteristiche molto diverse in base all'area territoriale. La stragrande maggioranza, ben 130 nel 2021, è situata nelle regioni del Nord, mentre Centro e Sud si spartiscono quasi equamente i restanti 35.

Dal punto di vista dei quantitativi di rifiuti, tali impianti sono normalmente di limitata capacità di trattamento (Tabella). La metà degli impianti è costituita da piccole piattaforme che nel 2021 hanno trattato meno di 1.000 tonnellate di rifiuti, prevalentemente private e gestite da aziende agricole o impegnate nella manutenzione del verde o nel florovivaiismo. Nella fascia tra 1.000 e 10.000 tonnellate figurano piattaforme di compostaggio in cui, ai soggetti gestori delle piccole piattaforme,

si uniscono aziende pubbliche e private specializzate nel trattamento di rifiuti, oltre e qualche impresa di produzione di fertilizzanti. Sopra le 10.000 tonnellate ci sono poco meno di una ventina di impianti, taluni caratterizzati anche da una certa complessità tecnologica, operati esclusivamente da aziende dedite alla gestione dei rifiuti.

TABELLA - RIPARTIZIONE DEGLI IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO DI RIFIUTI VEGETALI OPERATIVI NEL 2021 IN BASE ALLA TAGLIA

Quantità trattata (tonnellate annue)	≤1000	>1000; ≤5000	>5000; ≤10.000	>10.000; ≤20.000	>20.000; ≤50.000	>50.000
Numero di impianti	81	33	33	4	12	2

Segnalazione Agcm

Con una segnalazione del 22 dicembre scorso alla Conferenza Stato Regioni e a tutte le regioni, l'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato (Agcm) ha rilevato alcune criticità concorrenziali nell'attuazione, da parte di alcune regioni italiane, della Deliberazione Arera n. 363/2021/R/Rif (Approvazione del metodo tariffario rifiuti (Mtr-2) per il secondo periodo regolatorio 2022-2025) relativamente all'individuazione degli impianti di chiusura del ciclo minimi.

La scelta di designare impianti minimi, secondo le motivazioni dell'Mtr-2, risponde alla logica di tutelare i cittadini evitando che il potere di mercato dei gestori di pochi impianti si possa tradurre in maggiori costi e di conseguenza in maggiori tariffe, e di spingere la costruzione di nuove strutture. Qualora questa scelta venga operata in regioni dall'impiantistica matura (come Emilia-Romagna e Friuli Venezia Giulia), si rischia invece di sortire effetti opposti, tra cui quello di "mantenere in vita impianti che potrebbero anche essere meno efficienti e non possono avvantaggiarsi delle migliori condizioni economiche e qualitative ottenibili in un regime concorrenziale".

Nella sua segnalazione, l'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato introduce anche valutazioni relative al principio di prossimità, stimolato da Arera e affermato dal Piano Nazionale di Gestione dei Rifiuti ma in apparente contraddizione con il principio di libera circolazione dei rifiuti avviati a recupero affermato dal D.Lgs. 152/06.

Decreto biometano

A seguito dell'emanazione del Decreto Direttoriale 23 del 13 gennaio 2023 sulle regole applicative Gestore dei servizi energetici (Gse) per l'accesso agli incentivi per la produzione di biometano (di cui al DM 15 settembre 2022) il Cic ha iniziato un'interlocuzione con il Gse sul tema dell'assolvimento *ex ante* dei requisiti di sostenibilità del biometano. Maggiori informazioni su <https://bit.ly/3IMdafm>

Sircles - Italia a scuola

Un incontro con le nuove generazioni, target privilegiato del progetto, per parlare di economia circolare, riciclo dei rifiuti organici e benessere del suolo. Ecco l'ultima iniziativa nel ventaglio di attività del progetto italiano di Sircles, finanziato dall'Unione Europea attraverso il programma Eni Cbc Med 2014-2020. Martedì 31 gennaio si è tenuto un incontro con gli studenti e le studentesse dell'ISS "Basile Caramia - Gigante" di Locorotondo (BA) per introdurre gli alunni al tema dell'economia circolare per comprendere a pieno il ciclo dei rifiuti organici e prospettare loro nuove opportunità lavorative. Una lezione interattiva, con quiz a tema, proiezione di video esplicativi ed esperienza diretta con campioni di compost e sacchetti certificati per la raccolta del rifiuto umido, ha suscitato l'interesse dei ragazzi su un nuovo modello produttivo, stimolando una riflessione sul concetto di rifiuto e contribuendo ad accrescere la conoscenza su un argomento poco noto ma cruciale come il ciclo dei rifiuti organici, rimarcando l'importanza del compost quale elemento fondamentale per la salute del suolo. Maggiori informazioni su <https://www.compost.it/sircles/>



Ecomed - Progetto Comfort

Si terrà dal 19 al 21 aprile l'edizione 2023 del Salone Ecomed - Progettocomfort, Green Expo del Mediterraneo. Il Salone rappresenta un "ponte permanente" tra la Sicilia e i Paesi che si affacciano sul Mediterraneo, nel solco dell'economia circolare e della condivisione delle buone pratiche per attuarla. Per il terzo anno consecutivo, il Cic è tra gli enti che patrocinano l'iniziativa.

Aggiornamento del progetto Life Biobest

Lo scorso venerdì 20 gennaio a Bruxelles, negli uffici di Acr+, si è tenuto il *kick off meeting* del progetto Biobest, finanziato dal Programma Life dell'Unione Europea con l'obiettivo di promuovere la produzione di compost e digestato di qualità. Il Consorzio Italiano Compostatori partecipa al progetto insieme ad altri partner europei: Fundació Ent (Spagna, capofila del progetto), Acr+ (Association of Cities and Regions for sustainable Resource management), European Compost Network e Zero Waste Europe.

Il meeting ha dato il via al progetto che, cominciato ufficialmente il 1° gennaio 2023, avrà una durata complessiva di 30 mesi e vedrà il Consorzio Italiano Compostatori impegnato nel ruolo di work package leader di due Gruppi di Lavoro (rispettivamente sulla "Raccolta e analisi dei dati del settore del biowaste a livello europeo" e sulla "Definizione di indicatori necessari a inquadrare la situazione comunitaria") fino alla metà del 2025. Con i risultati di Life Biobest, si stima un significativo miglioramento della purezza del materiale in ingresso nel compost e nel digestato, riducendo le perdite di selezione dal 15% al 10%, promuovendo la conversione dei rifiuti organici in compost e digestato di alta qualità.

Maggiori informazioni sul progetto Life Biobest sono disponibili su: <https://www.compost.it/iniziativa-in-corso/progetto-life-biobest>



Bioeconomy Day

Prevista per il 25 maggio 2023, la 5ª edizione della Giornata Nazionale della Bioeconomia offre un ventaglio di iniziative e manifestazioni su tutto il territorio nazionale. Sarà l'occasione per raccontare la nuova economia che impiega risorse biologiche rinnovabili di fronte a target diversificati, dalle famiglie alle scuole fino agli addetti ai lavori e alle istituzioni.

CONTRASTIAMO IL
CAMBIAMENTO CLIMATICO
CON UNA CORRETTA INFORMAZIONE

ACER+AQ

AGGIUNGE CULTURA ALL'INFORMAZIONE TECNICA
PER SPECIALISTI DEL VERDE E AMMINISTRAZIONI PUBBLICHE

Articoli tecnico-scientifici
autorevoli e aggiornati

Soluzioni progettuali
e pratica professionale

Commenti di esperti e
contributi internazionali

ABBONATI QUI:

ilverdeeditoriale.com/abbona.aspx

O CONTATTA L'UFFICIO ABBONAMENTI
abbonamenti@ilverdeeditoriale.com • 371 5224740



Gli eventi presentati in questa rubrica potrebbero subire delle variazioni non previste

ITALIA

Festival dello Sviluppo Sostenibile

8-24 maggio. L'Asvis organizza anche per il 2023 il Festival dello Sviluppo Sostenibile, la più grande iniziativa italiana per sensibilizzare e mobilitare cittadini, imprese, associazioni e istituzioni sui temi della sostenibilità economica, sociale e ambientale, e realizzare un cambiamento culturale e politico che consenta al Paese di attuare l'Agenda 2030 delle Nazioni Unite e i 17 Obiettivi di sviluppo sostenibile. La manifestazione si svolge su tutto il territorio nazionale ed è realizzata grazie alla collaborazione di tutti: i singoli eventi (ogni anno centinaia tra convegni, seminari, workshop, mostre, spettacoli, eventi sportivi, presentazioni di libri, documentari e altro ancora) possono infatti essere organizzati da chiunque desideri contribuire a portare l'Italia e il mondo sul sentiero dello sviluppo sostenibile. ■ Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile, via Farini 17, 00185 Roma. <https://asvis.it>

RAVENNA

Fare i conti con l'Ambiente

17-19 maggio. Sono queste le date dell'edizione 2023 del festival "Fare i conti con l'Ambiente", l'evento tecnico-scientifico e culturale organizzato dal consorzio Labelab per affrontare nell'arco di tre giornate numerose e variegate tematiche ambientali, che spaziano dai rifiuti all'acqua, dall'energia alle bonifiche e alla sostenibilità. La manifestazione si svolge, come ormai da tradizione dal momento che la prima edizione risale al 2008, all'interno del centro storico di Ravenna, sia indoor in sale attrezzate che outdoor nell'area pedonale. "Fare i conti con l'ambiente" 2023 ospiterà tre Scuole di Alta Formazione (Bonifica dei Siti Contaminati, Gestione dei Servizi Pubblici Locali, Gestione dei Sistemi Idrici), a cui si aggiunge il Corso di Alta Formazione in Gestione dei Rifiuti. Tutti e quattro i moduli di Alta Formazione rientrano nel Progetto G100, promosso da Labelab fin dal 2018, che prevede la messa a disposizione di posti gratuiti (per la totalità degli oneri di partecipazione, vitto e alloggio compresi) per un numero limitato di giovani laureati. ■ Labelab, sede operativa, via Anastagi 25, 48121 Ravenna. info@labelab.it www.labelab.it

ONLINE

Cpod 2023

19 maggio. L'International City Planning and Urban Design Conference intende focalizzare l'attenzione dei relatori e del pubblico sulle città di ieri, oggi e domani di tutto il mondo, per tracciare una visione comparativa del fenomeno. Ripensare la pianificazione urbanistica appare infatti un passaggio obbligato in un mondo in cui le città sono luoghi di commercio e scambio economico, proponendosi come opportunità per una visione condivisa di un futuro comune che tenga presente sfide non più evitabili quali la ristrutturazione dell'economia mondiale e l'adattamento al cambiamento climatico. L'evento si svolgerà in modalità online. ■ www.dakamconferences.org/cpod

COPENHAGEN

(DANIMARCA)

CO₂ Capture, Storage & Reuse

19 maggio. La conferenza si concentrerà quest'anno in particolare sull'utilizzo della CO₂ catturata per la produzione di materiali da costruzione come il cemento, senza però tralasciare la produzione di carburanti avanzati che contribuiranno all'ulteriore decarbonizzazione di altri numerosi settori dell'industria e non solo. ■ <https://fortesmedia.com>

PERUGIA

Dinamica fluviale e tutela del territorio

26 maggio. La dinamica fluviale è una disciplina oggi più che mai attuale, anche in considerazione delle problematiche emergenziali legate alla siccità e alle alluvioni che affliggono il territorio e che rendono ormai imprescindibile una gestione integrata e transdisciplinare del rischio idraulico e da dinamica d'alveo. La tematica è al centro della giornata di studio dedicata al professor Paolo Tacconi, già docente di Geologia Applicata presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Perugia. ■ www.sigeaweb.it

XI
AQ

PIACENZA

7th Conference on Final Sinks

5-7 giugno. Il Centro Studi Mater organizza in parallelo il 6° Meeting Mater e la 7th International Conference on Final Sinks (Conferenza internazionale sui serbatoi di carbonio). L'unione dei due eventi nasce dal legame che intercorre tra gli obiettivi fondamentali dei due eventi. Essi condividono infatti l'indirizzo comune di analizzare, nel loro insieme, le potenzialità disponibili per favorire la transizione verso sistemi di gestione dei rifiuti più sostenibili, ora inserito come principale tema generale dell'incontro congiunto. Più in dettaglio, il primo dei due appuntamenti include tutti gli aspetti relativi ai requisiti tecnici e operativi e alle prospettive per il recupero di materia e di energia a partire dai rifiuti, mentre il secondo si concentra su temi relativi alla gestione delle alternative dei flussi e delle scorte di materiali. ■ www.mater.polimi.it

LONDRA (REGNO UNITO)

Ecocity World Summit

6-8 giugno. Organizzato per la prima volta nell'ormai lontano 1990, l'Ecocity World Summit è la conferenza globale più longeva sui temi dell'ecologia e delle città. Ogni due anni riunisce portatori di interesse provenienti da tutto il mondo per concentrare l'attenzione sulle azioni chiave che le città e i cittadini possono intraprendere per ricostruire l'habitat urbano dell'uomo in equilibrio con i sistemi viventi. Il tema prescelto per l'edizione 2023 è "Connecting Communities" e farà da filo conduttore degli interventi dei relatori per far emergere come la collaborazione, la partecipazione e gli approcci transdisciplinari possono creare città e comunità migliori. ■ www.ecocity-summit.com

1 • EB3A

Per chi intende allestire baite o rifugi, da cui poter anche lavorare da remoto, Bluetti propone sul mercato la power station portatile EB3A, ideale per vivere off-grid le giornate a contatto con la natura, anche grazie alla possibilità di ricaricarla ovunque mediante pannelli solari. Nonostante il peso di soli 4,6 kg e le dimensioni ridotte, grazie all'inverter ad onda pura sinusoidale da 600 W (con picco di 1200 W) e una capacità pari a 268 Wh, EB3A può essere impiegata per alimentare oppure per ricaricare numerosi dispositivi: un computer portatile fino a 3,5 volte, uno smartphone fino a 25 volte, ma anche alimentare un mini-frigo per quasi 4 ore, una lampada da 5 W per 30 ore o un ventilatore medico per 9 ore, fondamentale per le situazioni di emergenza outdoor. Sei le modalità di ricarica possibili: pannelli solari, AC (presa a muro), presa accendisigari, generatore, AC+solare o doppia ricarica AC.

Bluetti

<https://it.bluettipower.eu>

2 • SMART GEO SURVEY

L'impiego di droni costituisce l'elemento cardine della gamma di servizi che start up Smart Geo Survey offre a studi ingegneristici, aziende agricole, aziende e anche agli enti pubblici. Si rivolge per esempio alle amministrazioni l'utilizzo dei droni per la tutela dell'ambiente: la possibilità di eseguire voli mirati al monitoraggio del territorio permette di individuare, catalogare e geolocalizzare eventuali discariche abusive o abusati edilizi. Si rivela così un utile strumento a disposizione delle amministrazioni comunali, alle quali è garantita totale riservatezza mediante assegnazione di credenziali di accesso ad un database online. Altra applicazione assai utile è la ricostruzione fotogrammetrica delle scarpate oppure di zone rischio idrogeologico, finalizzata al monitoraggio o al calcolo della differenza di volumi tra un rilievo e l'altro per la previsione di crolli e allagamenti.

Smart Geo Survey

www.smartgeosurvey.com

3 • SMART WASTE MANAGEMENT

Athlos e Arkys hanno creato una soluzione tecnologica per il Comune di Fonni (NU) per tracciare e ottimizzare il ciclo di gestione dei rifiuti. La piattaforma Smart Waste Management agevola il sistema di raccolta dei rifiuti solidi urbani differenziati, minimizza lo sforzo degli addetti alla raccolta e facilita l'uso e l'accesso alle informazioni da parte degli utenti e dell'amministrazione comunale. Il funzionamento prevede quale prima fase la raccolta dei rifiuti da parte del cittadino mediante un bidone dotato di sistema di identificazione: una volta inseriti i rifiuti si preme il pulsante di prenotazione del ritiro e si posiziona il bidone in strada. La richiesta di ritiro viene trasmessa al sistema insieme ad altre informazioni quali la tipologia di rifiuto conferito, il peso rilevato e l'identificazione dell'utente. Al momento della raccolta, l'operatore ecologico preme il pulsante di esecuzione del ritiro, attende la conferma dal sistema e procede allo svuotamento.

Athlos

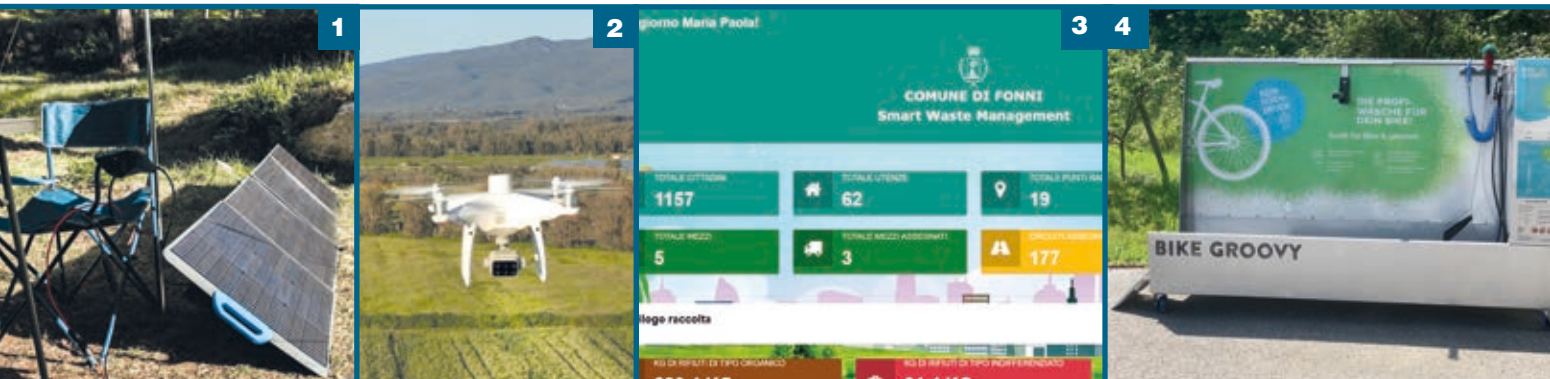
www.athlos.biz

4 • BIKE GROOVY

Anni e anni di lavoro pionieristico in materia di tecnica di filtraggio e separazione dell'olio sono confluiti nella progettazione di Bike Groovy. Si tratta di un sistema bicilavaggio sostenibile Made in Austria, commercializzato in esclusiva in Italia da Bike Facilities, ideale per le amministrazioni che desiderano accrescere i servizi destinati all'utenza ciclistica e cicloturistica. Dalla struttura compatta, in acciaio inossidabile resistente alla corrosione, Bike Groovy effettua un lavaggio a ridotto consumo idrico (soltanto 2 litri di acqua al minuto) e bassa pressione, risultando sufficientemente delicato anche per i mezzi elettrici o a pedalata assistita. La vera particolarità è però la presenza di un estrattore in grado di separare il fango e l'olio dall'acqua, consentendone lo smaltimento a parte. La protezione antischizzo lascia l'ambiente di lavaggio pulito a operazioni concluse.

Bike Facilities

www.bikefacilities.com

XII
AQ**ACERQUALITY**

Allegato redazionale
al numero 2/2023 di ACER

**IL VERDE
EDITORIALE**

Direttore responsabile Graziella Zaini
Coordinatore AQ Diego Dehò
Collaboratori principali Arianna Ravagli,
Anna Pisapia
Progetto grafico Maria Luisa Celotti, Eva Schubert

Impaginazione Lorenzo Benassi
Hanno collaborato
Massimo Centemero, Alberto Confalonieri,
Davide Donadio, Francesco Lembo,
Paola Negrini

In copertina: il progetto RethinkWaste ha previsto momenti di formazione per amministratori e tecnici attivi nella raccolta rifiuti (immagine RethinkWaste).



30 years
anniversary

Coplant

1993 - 2023



Dal 1993 specialisti nella
produzione di alberature,
tappezzanti, arbusti da fiore
e sempreverdi, rampicanti e rose.



Str. Canneto-Casalromano
46013 Canneto sull'Oglio 
Mantova-ITALIA

+39 0376 723885 

coplant@coplant.it 



www.coplant.it

MOTOSEGA DA POTATURA MS 151 TC-E

A 399€

PROMOZIONE PRIMAVERA 2023
VALIDITÀ 31/03/2023 - 30/06/2023



**SCANSIONA
IL QR CODE**

Scopri gli altri prodotti in promozione.

Per maggiori informazioni rivolgiti al tuo
Rivenditore Specializzato o visita il sito www.stihl.it



STIHL