

ESTRATTO DA  
**ACER**

© IL VERDE EDITORIALE  
MILANO



# AQ

ACERQUALITY

**RIFIUTI, RISORSE, TRASFORMAZIONI**

# Vulnerabilità da valutare

Un'area della Città Metropolitana di Torino al centro di uno studio che illustra una nuova metodologia per misurare gli impatti del cambiamento climatico e integrarli nella pianificazione territoriale / Prodotti e servizi per la smart city e la sostenibilità



Osservatorio Cic:  
rapporto dell'Agenzia  
Europea per l'Ambiente  
sulla gestione  
del *biowaste*

# Strumenti previsionali per il futuro

Testo di **Alessandra Buffa**, Politecnico di Torino, **Guglielmo Ricciardi**, Società Meteorologica Italiana Onlus, **Paola Mercogliano**, **Marta Ellena**, **Giuliana Barbato** e **Veronica Villani**, Fondazione Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici

**Uno studio condotto su un'area della Città Metropolitana di Torino propone un'innovativa metodologia per individuare le criticità territoriali, definire il livello di impatto dei cambiamenti climatici sul territorio e identificare possibili soluzioni resilienti in un'ottica di adattamento**



AZUBES\_VISUALHUNT

II  
AQ

Che il clima sulla Terra sia da sempre in mutamento è un fatto noto, ma che negli ultimi decenni la trasformazione delle condizioni climatiche del Pianeta non abbia precedenti è ben altra questione. Oggi infatti, la scienza è concorde nell'affermare che cambiamenti climatici così rapidi siano causati da azioni antropiche e stiano determinando, a ogni scala territoriale, effetti che non possono essere più ignorati. Tuttavia, quantificare il cambiamento climatico e i suoi impatti sul livello di dettaglio della scala locale risulta ancora complesso. Si inserisce in questo contesto il Progetto Europeo Interreg Alcotra-Artacim, che comprende come caso studio italiano l'analisi degli effetti dei cambiamenti climatici in atto e quelli attesi in futuro sul territorio della Zona Omogenea del Pinerolese (Zop), una delle 11 zone in cui è suddivisa la Città Metropolitana di Torino: comprendente 45 Comuni, confina a Sud con la Provincia di Cuneo e a Sud-Ovest con la Francia. Lo studio, prodotto dalla collaborazione tra la Fondazione Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici (Cmcc) e l'Istituto Italiano Ricerca e Sviluppo (Isires), dietro incarico del Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio (Dist) del Politecnico di Torino<sup>(1)</sup>, presenta un'innovativa metodologia per valutare i livelli di rischio ricollegabili agli impatti dei cambiamenti climatici sul territorio e per identificare possibili soluzioni resilienti per le valli pinerolesi.

## Conseguenze delle variazioni climatiche

Tra le conseguenze dirette delle variazioni climatiche attuali e future nella zona si notano, come quantificato con i modelli climatici specializzati nello studio dell'Italia a disposizione della Fondazione Cmcc:

- l'aumento delle temperature, più pronunciato nelle fasce pianeggianti se si considera uno scenario climatico futuro

## Il pericolo climatico causato dall'incremento di eventi meteo intensi si diffonderà sempre di più a partire dalla Val Pellice.

molto energivoro (Intergovernmental Panel on Climate Change RCP 8.5, scenario con concentrazioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera nel 2100 triplicate o quadruplicate rispetto ai livelli preindustriali);

- l'incremento delle ondate di calore (giorni con temperatura massima > 35 °C) e delle "notti tropicali" (minima ≥ 20 °C), soprattutto nell'area pianeggiante pinerolese;
- la riduzione dei giorni di freddo (quando il termometro scende sotto 0 °C), in particolare nelle aree montane;
- il trend più sporadico delle precipitazioni nel lungo termine e, nel contempo, l'aumento dell'intensità dei fenomeni più estremi soprattutto in pianura, dove gli effetti di questi eventi implicano spesso danni economici significativi.

Da queste considerazioni, i ricercatori di Isires e Fondazione Cmcc hanno dato il via a un lavoro approfondito che ha condotto al riconoscimento delle principali criticità territoriali, al fine di incoraggiare un miglioramento nelle scelte di pianificazione territoriale future e una maggiore consapevolezza diffusa fra i tecnici e i cittadini dell'area oggetto di studio.

## Impatti sulla gestione del territorio

Il quadro complessivo emerso si focalizza in particolare su alcuni impatti rilevanti per la gestione e lo sviluppo del territorio, dell'ambiente e delle risorse locali:

- i rischi naturali legati a inondazioni e piene, frane, valanghe e incendi subiranno variazioni significative sia nell'intensità che nella distribuzione sull'area, con danni diffusi per l'uomo (inclusi i beni economici e sociali) e per l'ambiente;

- i centri abitati saranno sempre più soggetti agli effetti di alcuni fenomeni estremi naturali che, per via dei cambiamenti climatici, si presenteranno con maggiore frequenza e/o intensità. Il patrimonio costruito risulterà così più esposto ai rischi di inondazioni e piene (soprattutto nelle fasce pianeggianti e in futuro anche nell'alta Val Chisone), agli impatti di frane e valanghe (sino a oggi più ricorrenti in Val Noce ma in futuro previste anche nelle alte Valli Chisone e Pellice) e al rischio di incendi boschivi (in progressiva espansione nelle fasce collinari);
- le infrastrutture della fascia pianeggiante tra Villafranca Piemonte e la Val Pellice risulteranno gradualmente più soggette ai rischi di inondazioni e piene, più esposte al pericolo di frane e valanghe nelle località della bassa Val Chisone e progressivamente alta, e anche sottoposte al rischio di incendi nell'area tra Bobbio e Villar Pellice;
- il turismo vedrà forti alternazioni date, in inverno, dalla marcata riduzione delle precipitazioni e dall'incremento delle temperature soprattutto in alta montagna; in estate invece si noterà un aumento delle isole di calore urbano nelle zone pianeggianti, con conseguente crescita dei flussi turistici in direzione della collina e della montagna.

## Il metodo

Quanto emerso nella prima parte del lavoro è risultato fondamentale per lo sviluppo dello studio di vulnerabilità del territorio, attraverso l'individuazione di una serie di indicatori (di esposizione, sensitività, capacità adattiva e vulnerabilità), capaci di valutare l'entità dei campioni esposti, la relativa suscettibilità ai pericoli climatici e la valutazione della capacità di risposta della popolazione, delle istituzioni, grazie alla presenza di opere fisiche, del livello di diffusione tecnologica o del governo del territorio.

Partendo dalla scomposizione dei rischi naturali analizzati nella prima fase del lavoro (inondazioni e piene, frane, valanghe e incendi), ciascuno caratterizzato dai pericoli climatici individuati, ed estrapolando i due principali fattori dei sistemi insediativi, ovvero centri abitati e infrastrutture, si è arrivati a definire una serie di framework, quali strumenti per l'identificazione degli impatti attuali e di quelli attesi in futuro a causa dei cambiamenti climatici.

L'aggregazione degli indici di pericolo climatico, esposizione e vulnerabilità è risultata utile per definire il livello di rischio derivante dagli impatti del cambiamento climatico a cui l'area oggetto di studio è stata sottoposta e verrà sottoposta in futuro (Figura, pag. 80).

## Agire sulle criticità per avviare azioni di adattamento

Per contrastare gli effetti dei cambiamenti climatici, lo studio evidenzia quindi come la conoscenza delle vulnerabilità territoriali costituisca uno step fondamentale per avviare azioni di adattamento locali. Alla Zop resta quindi il compito di lavorare su più fronti e verso molteplici pericoli climatici, considerando che, seppur ancora poco evidente in alcune aree, la condizione di rischio climatico per l'intera area non si possa più trascurare. Lo studio di vulnerabilità ha fatto anche emergere alcune criticità, su cui le amministrazioni locali potranno ragionare e operare per ridurre la sensibilità e aumentare la capacità adattiva dei propri territori alle variazioni attese dei pericoli climatici.



GALLOGIANCARLO\_VISUALHUNT

**Pinerolo è il comune con la maggiore capacità adattiva tra tutti quelli della Zona Omogenea che porta il suo nome.**



## Contrasto al consumo di suolo

Il consumo di suolo, particolarmente significativo negli ultimi decenni in alcune aree della Zop, rende il territorio particolarmente sensibile rispetto a fenomeni di dissesto idrogeologico. Nello specifico, nei comuni di Cumiana, Frossasco, Pinerolo, Cavour, Villafranca Piemonte, Prali, Pragelato e Usseaux sono emerse numerose aree di suolo impermeabilizzato e patrimonio immobiliare sottoposte a rischio.

A queste località, caratterizzate da elevati livelli di vulnerabilità, si raccomanda una pratica urbanistica più consapevole e coerente con le variazioni di permeabilità superficiale.

## Uniformare la capacità di adattamento

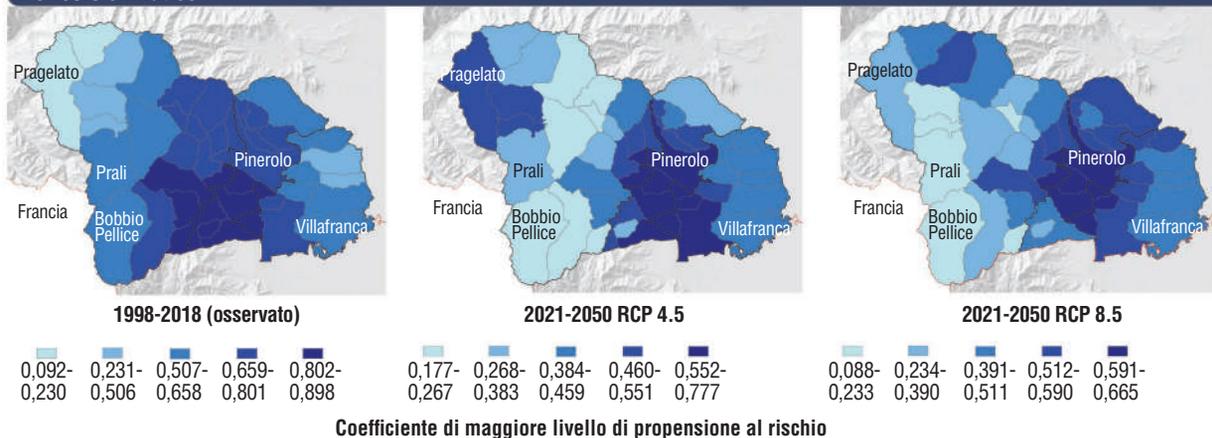
Il comune oggi più attivo in termini di "capacità adattiva" è Pinerolo, in parte per via della sua popolosità, della diffusione del volontariato e della presenza di misure sensibili all'ambiente. Per questo motivo e alla luce dei cambiamenti climatici attesi per l'intero territorio, è altamente raccomandato ampliare e diversificare le iniziative tanto a livello istituzionale quanto sociale, per garantire un'uniformità della capacità di adattamento nella Zop.

## Ripensare il turismo invernale

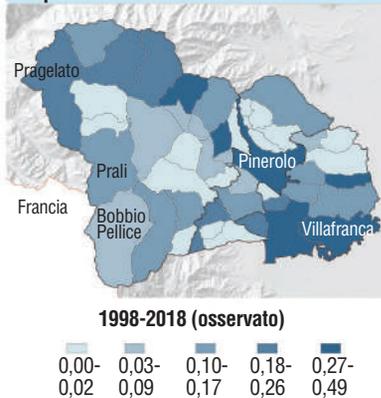
Poiché il turismo invernale è una voce importante per l'economia delle comunità alpine, è evidente che il suo stretto legame con le condizioni climatiche condurrà a delle drastiche trasformazioni sia nella disponibilità di risorse sia nell'offerta. Considerando la presenza di neve come il fattore chiave e il

**MAPPE DI PERICOLO CLIMATICO, ESPOSIZIONE E VULNERABILITÀ SELEZIONATI PER IL FRAMEWORK DELLA VALUTAZIONE DELLA PROPENSIONE AL RISCHIO ALLUVIONI PER I CENTRI ABITATI**

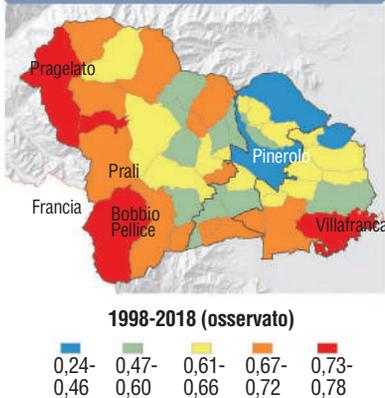
**Pericolo climatico**



**Esposizione**

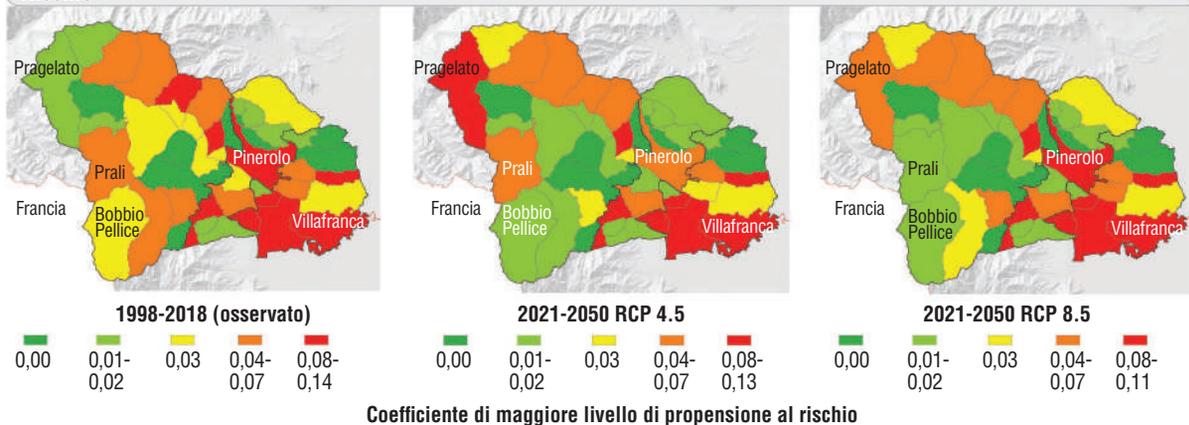


**Vulnerabilità**



Il coefficiente di maggiore livello di propensione al rischio varia da 0 (livello minimo) a 1 (massimo). L'indice di vulnerabilità è il risultato della media ponderata tra gli indici di sensibilità e di capacità di adattamento (non riportati in figura), l'indice di rischio è frutto dell'aggregazione di tutti gli indici precedenti. Le proiezioni 2021-2050 si basano su due scenari climatici dell'Intergovernmental Panel on Climate Change: RCP 4.5 (scenario di stabilizzazione: emissioni di CO<sub>2</sub> che entro il 2070 scendono sotto i livelli attuali; entro il 2100, concentrazioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera raddoppiate rispetto ai livelli preindustriali) e RCP 8.5 (entro il 2100, concentrazioni atmosferiche di CO<sub>2</sub> triplicate o quadruplicate rispetto ai livelli preindustriali). Nell'indice di pericolo climatico, i valori in RCP 4.5 più alti rispetto a RCP 8.5 possono essere dovuti a una pluralità di fattori. Fra questi, il fatto che in RCP 8.5 le precipitazioni sul territorio in analisi sono previste in diminuzione, a causa del quantitativo di emissioni presenti in atmosfera: ciò comporterà quindi una diminuzione degli eventi estremi, sia in termini di frequenza che di intensità. Le mappe sono elaborate su scala comunale.

**Rischio**



Per l'individuazione del **pericolo climatico** sono stati impiegati indicatori relativi all'aumento nella frequenza e nell'intensità delle precipitazioni. Per l'individuazione dell'**esposizione** sono stati utilizzati i seguenti indicatori: estensione aree residenziali, aree commerciali e industriali, aree di servizi, aree storiche, altre aree, aree agricole, numero di abitanti. Per l'individuazione della **vulnerabilità** sono stati usati i seguenti indicatori: presenza di abitazioni in cattive condizioni, consumo di suolo, riduzione di servizi ecosistemici nelle foreste, popolazione over 75, popolazione under 5, reddito imponibile per contribuente (sensibilità); presenza di opere idrauliche, iniziative di adattamento al cambiamento climatico, copertura di tecnologie a banda ultralarga, volontariato, apertura e consapevolezza a livello locale sui temi della sostenibilità ambientale (capacità di adattamento).



principale elemento di attrazione, i cali delle nevicate osservati dapprima in Val Pellice e nella bassa Val Chisone e attesi anche per l'alta Val Chisone entro il 2050 (Intergovernmental Panel on Climate Change RCP 4.5, scenario di stabilizzazione che assume vengano attivate politiche di mitigazione delle emissioni di gas climalteranti) fanno emergere che la dipendenza del territorio e della relativa offerta turistica dalla neve dovrà attenuarsi a favore di nuove proposte. Tale condizione diventerà una necessità soprattutto per i comuni dell'alta Val Chisone, dove Prigelato emerge per il livello di rischio climatico assunto nello scenario futuro.

### Eventi a precipitazione estrema

A causa dell'aumento degli eventi di precipitazione estrema attesi per il futuro, si noterà un passaggio progressivo di pericolo climatico dalla parte Sud dell'area (nel tratto da Rorà e Torre Pellice fino a Cavour e Garzigliana con valori anche rilevanti a Pinerolo, Buriasso e Macello), all'estensione del pericolo nel prossimo trentennio verso la Val Chisone e la Val Noce.

### Pericolo frane e valanghe

Le condizioni climatiche relative all'aumento della temperatura, all'intensità delle precipitazioni e all'aumento delle ondate di calore in alta quota favoriranno il verificarsi di fenomeni franosi e valanghivi. Se nei decenni passati tali eventi sono stati caratterizzanti per i comuni di Pinerolo, Roletto, Frossasco, Cantalupa, Cumiana, San Pietro Val Lemina e Porte, nel prossimo trentennio si espanderanno progressivamente verso la Val Chisone e la Val Germanasca.

### Rischio incendi

In merito al rischio incendi, lo studio fa emergere il dato sull'incidenza della popolazione presente nei nuclei di case sparse, soprattutto in comuni piccoli e con una estesa dispersione sulla superficie comunale, come Usseaux, Massello, Angrogna, Rorà e Roletto. Per questi comuni sarà fondamentale porre quindi le dovute attenzioni in ottica di pianificazione territoriale e per la gestione degli stati d'emergenza.

### Turismo estivo

Sul futuro del turismo estivo nella Zop, lo studio fa emergere come, a causa dei picchi di temperatura che si raggiungeranno sempre di più nella fascia pianeggiante (da Pinerolo

**Il calo delle precipitazioni nevose registrato negli ultimi anni e atteso in futuro ad altitudini sempre più elevate obbliga a ripensare l'offerta invernale del territorio e a individuare nuove modalità per attrarre turismo.**

verso Torino), le attività turistiche della fascia collinare e pianeggiante di Pinerolo, Cumiana, Cavour e Torre Pellice subiranno le principali pressioni e dovranno mostrare maggiore capacità di risposta e di adattamento alle ondate di calore.

### Fasce deboli

Va considerata infine l'elevata presenza, in alcune località, di popolazione anziana e di età infantile, tale da richiedere lo sviluppo di maggiori servizi assistenziali. Secondo le analisi condotte, ciò risulterà particolarmente evidente a Massello, Prali, Perrero e Pramollo (per popolazione anziana) e Prigelato e Porte (per popolazione in età infantile).

### Un modello replicabile

Dall'approfondita valutazione del rischio condotta dagli esperti di Fondazione Cmcc e Isires, infine, si individuano alcuni assi prioritari di intervento per il medio e lungo termine, utili a integrare il tema dei cambiamenti climatici nella pianificazione territoriale, superando l'orientamento politico e la vita amministrativa della maggior parte dei programmi. Il lavoro si conclude sottolineando l'importanza di formulare e replicare anche in altre realtà studi così approfonditi, affinché le inevitabili trasformazioni climatiche in atto possano trasformarsi in un'opportunità di nuova progettazione, gestione, e sviluppo locale per introiettare tali cambiamenti anche all'interno della pianificazione territoriale in un contesto climatico differente da quello passato e presente. In tal senso, la progressiva sensibilizzazione della popolazione è un ulteriore elemento strategico per garantire una vera e propria svolta culturale.

### Nota

1) Lo studio, pubblicato sul Journal Natural Hazards, è consultabile su: [https://link.springer.com/article/10.1007/s11069-020-03925-w?fbclid=IwAR3t\\_4MjOWp74FdeaLw2jji0lzoW8-TwOaMXiPWRNra2YI-euJmaAKe0sk&error=cookies\\_not\\_supported&code=156daea8-9120-4c78-88c0-5a4843ab1178](https://link.springer.com/article/10.1007/s11069-020-03925-w?fbclid=IwAR3t_4MjOWp74FdeaLw2jji0lzoW8-TwOaMXiPWRNra2YI-euJmaAKe0sk&error=cookies_not_supported&code=156daea8-9120-4c78-88c0-5a4843ab1178)

# Sfalci e potature? Sono rifiuti

ESTRATTO DA  
**ACER**  
© IL VERDE EDITORIALE  
MILANO

**F**inalmente anche l'Italia ha recepito il pacchetto della Direttiva sull'Economia Circolare. I termini erano fissati per luglio, per cui il ritardo è stato lieve, vista la situazione emergenziale che ha rallentato tutte le attività parlamentari. Il recepimento della Direttiva introduce importanti novità che riguardano direttamente o indirettamente il comparto dei rifiuti organici e, nel complesso, l'intero settore del riciclo organico. L'obbligo di attivazione della raccolta differenziata dell'organico è stato anticipato in Italia entro la fine del 2021 (l'Europa chiedeva entro il 2023), obbligo che incrementerà la pressione sugli impianti di compostaggio e digestione anaerobica. Oltre a ciò, gli obiettivi di riciclaggio sono sempre più ambiziosi e, sebbene riferiti ai rifiuti urbani nel loro complesso, responsabilizzano indubbiamente i gestori dei rifiuti organici, considerato il rilevante peso di questa frazione nella composizione del rifiuto urbano.

È giunta finalmente a conclusione la vicenda relativa alla classificazione di sfalci e potature, che un emendamento a un decreto del 2016 stralciava dal campo di applicazione dei rifiuti. Ciò ha determinato in un primo tempo grande confusione, dal momento che in diverse altre parti della norma comunitaria e italiana mantenevano lo status giuridico di rifiuti. Ne sono seguite diverse interlocuzioni tra l'Europa e l'Italia, tra le quali si cita l'avvio della procedura di infrazione a carico dell'Italia. La Direttiva (UE) 2018/851 recepita giorni fa è esplicita nel ricomprendere tra i rifiuti organici i "rifiuti biodegradabili di giardini e parchi", spiegando persino come "i rifiuti urbani dovrebbero comprendere, tra l'altro, i rifiuti della manutenzione del verde pubblico, come foglie, sfalci d'erba e potature di alberi". Così è successo nel recente recepimento, che riporta allo status di rifiuti gli sfalci e le potature della manutenzione del verde pubblico e privato, riallineando le due normative, nazionale e comunitaria, e facendo chiarezza interpretativa che, a questo punto, sembra inequivocabile.

## Dalla raccolta differenziata al riciclo

Oltre a ciò, la Direttiva, nel suo insieme, stravolge completamente il paradigma dei target da raggiungere. Si ricorda che l'Italia (e di conseguenza i comuni) non dovrà più raggiungere livelli stabiliti di raccolta differenziata, ma ci si dovrà concentrare sul riciclo reale. Anche per il settore dell'organico, dunque, dovranno essere attuate politiche per assicurare la qualità delle raccolte e garantire l'effettivo riciclo in ambito impiantistico. Nonostante l'Italia sia un Paese virtuoso nel campo delle raccolte differenziate (in tutte le filiere, dal vetro alla carta, dalla plastica all'umido), si dovrà necessariamente approcciare la filiera con una visione sistemica, perché gli obiettivi di raccolta differenziata prima erano in capo soltanto ai comuni, mentre d'ora in poi tutti i soggetti saranno responsabili dell'avvenuto riciclo. Pertanto, si dovrà lavorare a monte per massimizzare la qualità (attraverso il coinvolgimento dei comuni, e dei cittadini con idonea comunicazione) e a valle (con il sostegno agli impianti esistenti e la creazione di nuovi sul territorio) per minimizzare gli scarti. Fortunatamente, i prodotti principali derivanti dal riciclaggio dei rifiuti organici hanno una robusta copertura normativa, non solo nazionale ma anche comunitaria,



**Con la Direttiva sull'Economia Circolare gli obiettivi di raccolta differenziata cedono il passo a quelli di riciclo effettivo.**

grazie al Regolamento (UE)1009/2019 sui Fertilizzanti, che disciplina la cessazione della qualifica di rifiuto per compost e digestato. Il settore del riciclo organico si sta affermando sempre più come strategico non solo per raggiungere gli obiettivi fissati dall'Unione Europea, ma soprattutto in chiave di decarbonizzazione. Il comparto si è sempre caratterizzato per la generazione di prodotti che possono essere reimmessi in ciclo nelle attività ordinarie. Si pensi storicamente al compost, che ha raggiunto una produzione di due milioni di tonnellate l'anno e che si sta evolvendo nella produzione di fertilizzanti organici, accompagnato anche dal Regolamento sui Fertilizzanti. Si pensi anche al biometano che, prodotto soprattutto dagli impianti che trattano il rifiuto organico proveniente dalle raccolte differenziate, sta procedendo verso quote che si avvicinano ai duecento milioni di metri cubi l'anno. Numeri enormi, inimmaginabili fino a qualche anno fa, ma che sono fortunatamente realtà e pongono l'Italia in una posizione di forte vantaggio rispetto ai target raggiunti da Paesi europei che per posizione geografica, abitanti, reddito procapite e stili di vita si avvicinano al nostro e con i quali ci si confronta tutti i giorni, per esempio Francia, Spagna, Germania.

## E ora politiche di sostegno

Dopo il recepimento delle direttive e l'adozione dei regolamenti europei, ci si aspetta politiche conseguenti di sostegno alla filiera. *In primis* il sostegno al ruolo che i fertilizzanti organici hanno per il suolo nel riportare sostanza organica utile per le attività agricole ordinarie e per la fertilità dei suoli in generale, ma essenziali anche in chiave *climate change* per lo stoccaggio di carbonio nel suolo. E poi anche politiche legate al biometano che, dopo un iniziale sostegno economico generato dalla riduzione dei carburanti di origine fossile (che quindi non genera sovraccosti per la bolletta dei cittadini), necessita di una proroga alla luce dei nuovi target obiettivo di produzione di carburanti avanzati.

È necessario quindi assecondare gli ultimi orientamenti di filiera, promuovendo sia l'impiego di sostanza organica per i suoli italiani sempre più impoveriti che l'evoluzione impiantistica anche verso la produzione di biometano per l'autotrazione e/o per l'immissione in rete.

**Massimo Centemero**  
direttore Cic

VI

AQ

# Ai vertici in Europa

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

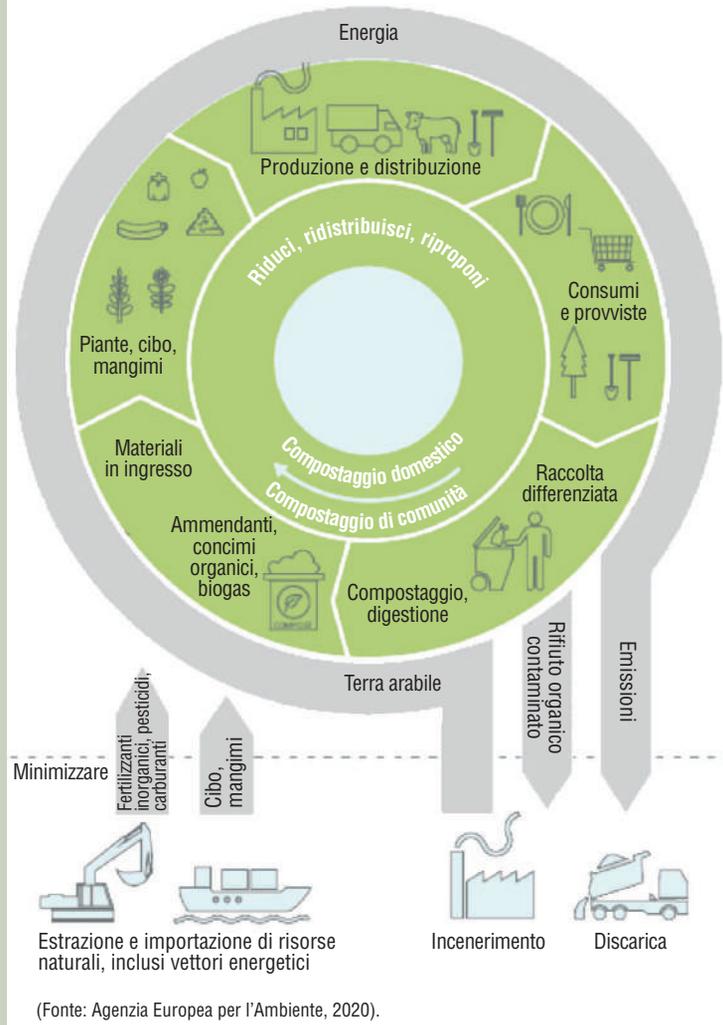
**La pubblicazione da parte dell'Agazia Europea per l'Ambiente di un report su stato e prospettive dell'Europa relativamente alla raccolta differenziata e al riciclaggio della frazione umida e verde di origine domestica e assimilata fornisce una buona occasione di confronto con la situazione italiana**

Lo scorso giugno l'Agazia Europea per l'Ambiente (Eea) ha pubblicato e messo a disposizione sul proprio sito web un rapporto dal titolo "Bio-waste in Europe - turning challenges into opportunities" <sup>(1)</sup>, che propone una panoramica sullo stato di fatto relativo alla gestione dei rifiuti organici in Europa, dedicato in particolare alla frazione umida e verde di origine domestica e assimilata. L'indagine, realizzata grazie alla collaborazione tra le Agenzie per l'Ambiente nazionali, si sviluppa lungo l'intera filiera del rifiuto, a partire dalla prevenzione della produzione dei rifiuti e proseguendo con la raccolta differenziata (Rd), il riciclaggio e la valorizzazione dei prodotti finali, e offre anche, in chiusura, interessanti spunti sulle prospettive di diversificazione tecnologica dei processi di recupero.

## I dati

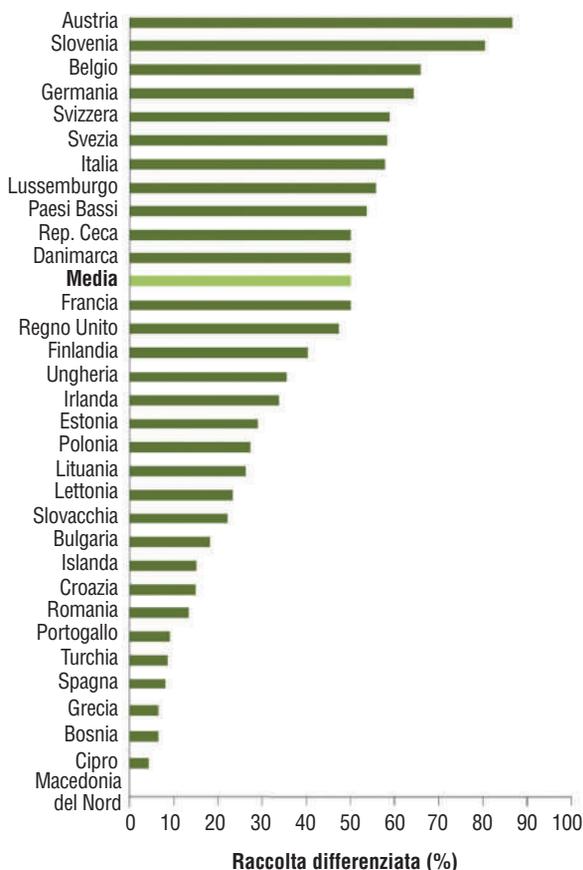
Secondo il rapporto, nel 2017 nell'Unione Europea (Ue 28) sono state prodotte circa 86 milioni di tonnellate di rifiuti organici (pari al 34% dei rifiuti urbani totalmente raccolti), la cui corretta gestione è strategica per ottemperare agli obiettivi di riciclaggio fissati dalla normativa comunitaria; si ricorda infatti che il pacchetto sull'economia circolare fissa nel 65% l'obiettivo di effettivo riciclo dei rifiuti urbani entro il 2035. La corretta gestione dei rifiuti organici ha però un significato ben più ampio del semplice rispetto di una norma; si pensi agli esempi virtuosi di economia circolare offerti dal settore del riciclo dell'organico, che ha la capacità di trasformare i propri scarti in fertilizzanti (compost e digestato) in grado di influenzare positivamente la produzione vegetale e la salute dei suoli, ed eventualmente in un biogas che rende possibile compensare parte dei costi energetici sostenuti per la gestione dei rifiuti stessi (Figura 1). Relativamente alla prevenzione, il rapporto ricorda che sono stimati in circa 88 milioni di tonnellate gli sprechi prodotti lungo l'intera filiera alimentare (dalla produzione agricola al consumo finale dell'alimento), pari al 20% del quantitativo di alimenti immessi al consumo. Il dato è senza dubbio rilevante (pari al quantitativo di rifiuti organici di origine urbana prodotti in Europa), tanto più se si considera che le emissioni associate alla sua gestione rappresentano il 15-22% di tutte le emissioni associate alla produzione alimentare (circa 2,1 ton CO<sub>2</sub> per ton di scarti prodotti). Pur non fornendo stime sull'entità dello spreco nei singoli Stati, il rapporto sintetizza le informazioni relative alle azioni messe in atto per il suo contrasto che, raccolte o meno in veri programmi di prevenzione, spaziano dalle campagne di sensibilizzazione, realizzate dalla maggior parte dei Paesi, ad azioni di monitoraggio dello spreco, di redistribuzione degli alimenti, fino ad atti normativi o azioni di incentivazione o disincentivazione economica, che riguardano pochi Stati. Per quanto i risultati siano ancora interlocutori, l'Italia in questo senso attesta la sua sensibilità al tema, avendo implementato

**FIGURA 1 - IL RUOLO DEI RIFIUTI ORGANICI NELL'ECONOMIA CIRCOLARE**



un proprio programma di prevenzione e avendo previsto tutte le diverse tipologie di misure menzionate dal rapporto. Il documento enfatizza quindi il ruolo strategico delle Rd, ponendo finalmente l'accento sul tema della qualità, vista la crescente consapevolezza che un riciclaggio efficace necessita di un rifiuto il più possibile privo di contaminazioni che, nel caso dell'organico, sono soprattutto legate alle frazioni plastiche. È questo un aspetto su cui AcerQuality ha ripetutamente richiamato l'attenzione (vedi per esempio AQ 4/2020, pag. 87-88).

**FIGURA 2 - INTERCETTAZIONE DEI RIFIUTI ORGANICI NEL 2017 IN 32 PAESI EUROPEI**



La raccolta differenziata (%) è intesa rispetto ai rifiuti organici prodotti. Sono esclusi per mancanza di dati Albania, Kosovo, Liechtenstein, Malta, Montenegro, Norvegia e Serbia. I dati non considerano i rifiuti organici oggetto di compostaggio domestico. I dati dell'Austria includono percentuali considerevoli di rifiuti di parchi e giardini. (Fonte: Agenzia Europea per l'Ambiente, 2020).

Dal punto di vista dei quantitativi in gioco, il rapporto valuta che nel 2017, in media, il 50% del rifiuto organico generato in Europa sia stato raccolto in modo differenziato, mentre il restante 50% sia rimasto nel flusso dell'indifferenziato, finendo in discarica o incenerito. I tassi di intercettazione variano sensibilmente da Paese a Paese, passando da meno del 10% a Cipro, in Portogallo, Spagna e Turchia, a oltre l'80% di Austria e Slovenia (Figura 2). L'Italia figura nella "top ten" della classifica, con una percentuale di intercettazione dei rifiuti organici di poco inferiore al 60%; va rimarcato a tale proposito che nel nostro Paese l'evoluzione della Rd segna progressi rilevanti anno dopo anno, a ritmi di incremento medi del 5% annuo, lasciando quindi presagire il sostanziale raggiungimento di livelli ottimali entro la metà di questo decennio. Fiore all'occhiello del nostro sistema, inoltre, è l'elevato sviluppo dei sistemi di raccolta domiciliarizzati, molto efficaci nel separare la frazione umida e nel consentire l'intercettazione di rifiuti di migliore qualità merceologica.

Per quanto riguarda la fase di trattamento dei rifiuti organici raccolti in modo differenziato, i due processi ampiamente più diffusi sono quelli del compostaggio e della digestione anaerobica (eventualmente abbinata al compostaggio, come nella maggioranza degli impianti italiani), equamente suddivisi sul territorio europeo. Sebbene carente di dati esaustivi per molti dei Paesi coinvolti nell'indagine, è interessante rilevare che i due approcci sono diversamente distribuiti, andando dalla netta preponderanza del compostaggio in Paesi come Ungheria, Romania, Grecia, Lettonia e Lituania, a un più deciso ricorso alla digestione anaerobica in Polonia, Slovenia, Turchia e Croazia. L'Italia si caratterizzava, nel 2017, per una leggera prevalenza del compostaggio (60% dei quantitativi di rifiuti organici trattati); va però precisato che il dato tende a ribaltarsi se si restringe la valutazione alla sola frazione umida, oltre il 50% della quale viene sottoposta a processi integrati di digestione anaerobica e compostaggio. Le politiche incentivanti, inoltre, stanno facendo crescere progressivamente il ricorso alla digestione anaerobica, soprattutto nella prospettiva di produzione di biometano destinato all'autotrazione.

### La valutazione del sistema complessivo

L'esistenza di standard nazionali e di sistemi di assicurazione della qualità per i prodotti derivanti dal trattamento dei rifiuti organici aiutano certamente ad aumentare la fiducia da parte del consumatore finale che, in questo caso, è costituito in prevalenza dal settore agricolo, e in seconda battuta da quello florovivaistico. Il rapporto si addentra quindi nella valutazione del livello di qualità della filiera dei rifiuti organici nei diversi Paesi in base all'esistenza di sistemi di gestione della qualità, alla presenza di standard nazionali per la qualità del compost, nonché di sistemi strutturati e regolamentati per la Rd. È certamente lusinghiera la valutazione dell'Italia, che su tutti e tre i parametri ottiene la massima valutazione, corrispondente alla presenza di sistemi maturi e regolamentati a livello normativo. È il caso di ricordare a questo proposito il ruolo da protagonista che il Cic svolge nel concorrere alla positiva valutazione, dal momento che il suo marchio "Compost di Qualità Cic" è di fatto l'unico programma nazionale di monitoraggio della qualità del compost, da annoverare tra gli 11 censiti a livello europeo.

### Uno sguardo al futuro

Anche nei Paesi caratterizzati dalle filiere di gestione dei rifiuti organici più consolidate c'è spazio per evolvere: il rapporto chiude infatti con una sintetica carrellata sulle possibilità di diversificare ulteriormente, in un'ottica di vere e proprie bioraffinerie, le tipologie di prodotti generabili dal riciclo di questi rifiuti. Se già oggi, anche in Italia, al compost si affiancano in modo sempre più importante output quali il biometano e la CO<sub>2</sub> derivanti dall'upgrading del biogas da digestione anaerobica, le nuove frontiere sono quelle della produzione industriale di acidi grassi volatili, l'etanolo, idrogeno, nonché prodotti a base di azoto e fosforo e macroelementi per la produzione vegetale.

### Nota

1) Il rapporto "Bio-waste in Europe - turning challenges into opportunities" è scaricabile dal link <https://www.eea.europa.eu/publications/bio-waste-in-europe>

### Ecomondo 2020

Dal 3 al 6 novembre 2020 si svolgerà, nella cornice della Fiera di Rimini, Ecomondo, evento di riferimento in Europa che riunisce tutti i settori dell'economia circolare, dal recupero di materia ed energia allo sviluppo sostenibile. Nonostante le restrizioni sanitarie, la fiera si svolgerà regolarmente, con un nuovo protocollo di sicurezza: grazie al progetto #safebusiness, operatori, visitatori e personale potranno quindi visitare gli stand e seguire i convegni in tutta sicurezza. Come negli anni passati, anche il Cic sarà presente, assieme ad alcune aziende associate e all'organizzazione europea di riferimento European Compost Network (Ecn), con lo stand "La Piazza del Compost" (Padiglione D1, n. 68): un punto nevralgico per gli addetti del settore e per chiunque sia interessato al riciclo del rifiuto organico e ai prodotti che ne derivano, su tutti compost e biometano.

Nel quadro degli eventi convegnistici in calendario, il Cic ha organizzato, per il 4 novembre, la XXII Conferenza Nazionale sul Compostaggio e la Digestione Anaerobica, per fare il punto dello stato dell'arte del settore, anche in confronto con gli altri Paesi Europei, e per presentare nuovi progetti ed esperienze di riciclo del rifiuto organico e sulla valorizzazione dei prodotti ottenibili.



### Stati Generali della Green Economy

La IX edizione degli Stati Generali della Green Economy si svolgerà il 3 e 4 novembre a Ecomondo, con l'ambizione di promuovere un nuovo orientamento dell'economia italiana verso una green economy, per aprire nuove opportunità di sviluppo durevole e sostenibile e indicare la via d'uscita dalla crisi economica e climatica.

### Flormart Gpp Lab 2020

In occasione del Flormart City Forum 2020, in programma il prossimo 1° dicembre presso la Fiera di Padova, il Consorzio Italiano Compostatori parteciperà alla V edizione del Flormart Gpp Lab, ovvero la prima piattaforma in Italia per il verde pubblico e l'arredo urbano, che rappresenta la più innovativa offerta di servizi di sistema, opportunità di networking, business e progettualità per lo sviluppo del mercato nazionale "verde" della pubblica amministrazione secondo i Criteri Ambientali Minimi previsti dal nuovo Codice Appalti.

La piattaforma Flormart Gpp Lab si articolerà in tre grandi direttrici. La prima è costituita da un convegno istituzionale nazionale, che prevede la presenza di esperti qualificati sugli aggiornamenti riguardanti il Piano Nazionale del Verde tra mercato, Codice Appalti e i nuovi Criteri Ambientali Minimi sul verde pubblico e l'arredo urbano.

La seconda è rappresentata da FlorMatch, Speciale Borsa B2B tra operatori, che vedrà quali protagonisti aziende ed enti selezionati da Flormart 2020 e qualificati attori della pubblica amministrazione e di grandi sistemi network.

La terza direttrice, infine, è un'area espositiva dedicata, ricca di opportunità e proposte, nella quale verranno presentati servizi multifunzionali operativi in linea con le più recenti prescrizioni normative e le più aggiornate politiche per il cambiamento climatico e la vivibilità urbana rivolti a target qualificati di operatori pubblici e privati.

### Flormart City Forum 2020

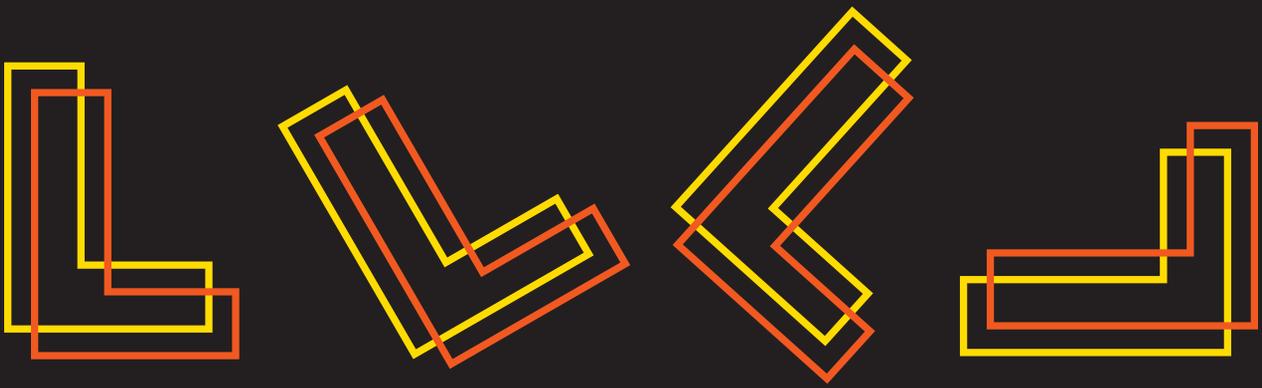
Flormart organizza per il 1° dicembre il Flormart City Forum 2020, presso il padiglione 11 della Fiera di Padova. Si tratta di un evento speciale riservato a professionisti, aziende, esperti e rappresentanti della pubblica amministrazione per riflettere insieme sulle prospettive del settore e creare nuove occasioni di crescita, rispettose dell'uomo e dell'ambiente.

### Progetto ABCompost

Il Cic, in partnership con l'Associazione Italiana per l'Agricoltura Biologica (Aiab-Lombardia) e il Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria attraverso il centro di ricerca Ingegneria e Trasformazioni agroalimentari (Crea-It) ha avviato il progetto ABCompost, finanziato dal Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 di Regione Lombardia. Obiettivo del progetto è favorire la conoscenza del compost e fornire gli strumenti di valutazione per il suo uso efficace in agricoltura biologica a tutti gli attori della filiera agricola, dai produttori di compost ai potenziali fruitori, agli organismi di certificazione, ai centri di ricerca. Gestione sostenibile del suolo e diffusione delle buone pratiche agricole sono i due ambiti prioritari di ABCompost. La promozione dell'impiego del compost, prodotto proveniente dal riciclo degli scarti organici in un'ottica di economia circolare, con dimostrate proprietà fertilizzanti e di riserva di carbonio, è coerente con il primo obiettivo, mentre la diffusione della conoscenza delle buone pratiche agricole e della potenzialità dell'uso del compost saranno facilitate dalla pubblicazione di un manuale d'uso e dall'organizzazione di giornate dimostrative presso aziende biologiche. Punto forte del progetto è l'immediata fruibilità delle nozioni e delle informazioni che verranno divulgate, considerando che in Lombardia il compost è consentito in agricoltura biologica, è disponibile e distribuibile con attrezzature già in possesso degli agricoltori. Il primo incontro di presentazione del progetto si è svolto a Milano lo scorso 29 settembre.

### Operativi i nuovi Cam

Sono entrate in vigore il 2 agosto 2020 le nuove disposizioni per gli affidamenti *green* previste dai Criteri Ambientali Minimi, per gli appalti di affidamento del servizio di progettazione di nuove aree verdi o riqualificazione di aree esistenti, del servizio di gestione e manutenzione del verde pubblico, nonché per la fornitura di prodotti per la gestione del verde.



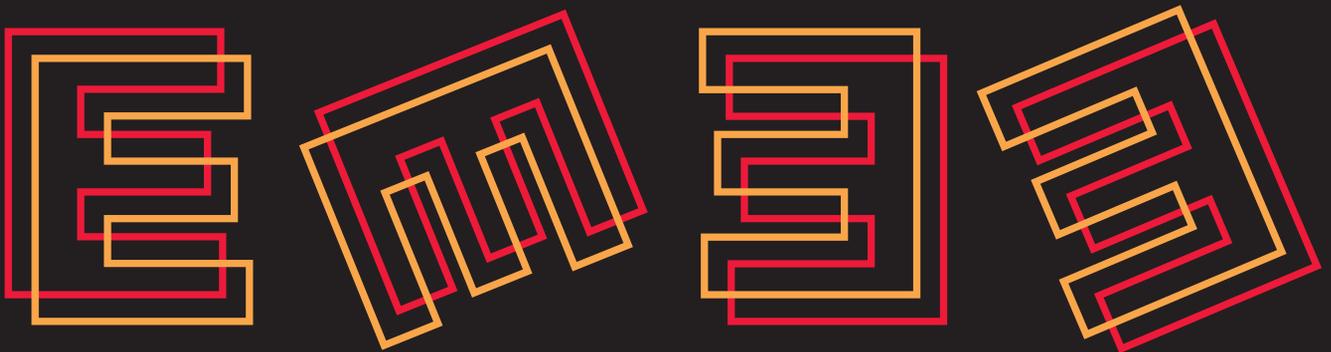
**LUCE** è una rivista cartacea in edizione italiana e internazionale



**LUCE** è una piattaforma web per un'informazione continua e ad alta visibilità



**LUCE** è una newsletter inviata a migliaia di architetti e stakeholder



**LUCE** è un sistema integrato di informazione e comunicazione sul design della luce

Direttore **Silvano Oldani**

Art director **Mario Piazza**

Diffusione **48.000** (edizione cartacea e digitale, media annua programmata Italia ed estero 2018)

**Luceweb.eu** 4 newsletter mese a **23.000** architetti e stakeholder italiani e stranieri

**LUCE**

**Gli eventi presentati in questa rubrica potrebbero subire delle variazioni o addirittura essere annullati a causa dell'emergenza Covid-19 in atto in Italia e nel resto del mondo**

## MILANO

**Fa' la cosa giusta**

**27-29 novembre.** "Ripartire dai territori - Walk and live, slower deeper", "Ecosistemi e innovazione" e "Covid-19: come rileggere la società" sono i tre filoni in cui si articola l'edizione speciale di Fa' la cosa giusta, Fiera nazionale del consumo critico e degli stili di vita sostenibili che inizialmente avrebbe dovuto svolgersi in marzo e che a causa del Covid è stata riprogrammata dal 27 al 29 novembre, sempre nei padiglioni di Fieramilanocity. Le misure di sicurezza hanno spinto gli organizzatori a ripensare il programma di incontri, laboratori e appuntamenti che affianca da sempre lo spazio espositivo e che quest'anno precederà la fiera in presenza, andando in scena in versione digitale dal 20 al 29 novembre: dieci giorni di approfondimenti, incontri e webinar, per raccontare il presente e confrontarsi sulle scelte per costruire un futuro all'insegna della sostenibilità.

■ Terre di mezzo editore, via Calatafimi 10, 20122 Milano, tel. 02 89409670, fax 02 8357431. info@falacosagiusta.org falacosagiusta.org

## RIMINI

**Ecomondo - Key Energy**

**3-6 novembre.** Sono le date di Ecomondo e Key Energy, i saloni dedicati all'economia circolare e alle fonti energetiche rinnovabili in programma anche quest'anno alla Fiera di Rimini. Le edizioni 2020 si presentano ai nastri di partenza puntando ancora di più sull'innovazione e, novità dettata dalla situazione Covid, in un forma ibrida: saloni in presenza e attraverso il canale digitale di Italian Exhibition Group (per il quale è stato allestito un set televisivo per la trasmissione streaming degli appuntamenti) finalizzato al b2b, per liberare il potenziale di mercato e conoscenza che il Green Deal europeo mette al centro delle agende governative in Europa.

■ Italian Exhibition Group, via Emilia 155, 47921 Rimini, tel. 0541 744111, fax 0541 744200. info@iegexpo.it www.ecomondo.com www.keyenergy.it



## ONLINE

**Milano Green Forum**

**20 novembre.** Il Milano Green Forum è una fiera virtuale per chi desidera arricchire le proprie competenze ambientali e scoprire innovazioni green. L'evento si propone da un lato di accrescere la sensibilità ambientale, rivolgendosi contemporaneamente a cittadini, imprese, terzo settore e istituzioni, e dall'altro di presentare nuove soluzioni tecnologiche, favorendo la cooperazione ricerca-industria. Grazie al supporto digitale i partecipanti potranno accedere a contenuti multimediali, divisi in Panel convegnistici e interviste in pillole a opinion leader del settore.

■ MGF Associazione di promozione sociale, via Vittor Pisani 28, Milano. info@mgf-aps.eu www.milanogreenforum.com

## ONLINE

**CitiesAlive Virtual 2020**

**20-23 ottobre.** CitiesAlive Virtual è una conferenza multidisciplinare, che riunisce grandi personalità del campo delle infrastrutture verdi e della living architecture: designer, che illustreranno ai partecipanti i loro progetti e le loro metodologie, produttori, ricercatori e decisioni politici.

■ <https://citiesalive.org/>

## EUROPA

**Settimana Europea per la Riduzione dei Rifiuti**

**21-29 novembre.** Focus sui rifiuti invisibili (quelli generati durante il processo di fabbricazione dei prodotti) per l'edizione 2020 della Settimana Europea per la Riduzione dei Rifiuti, che intende coinvolgere il maggior numero possibile di pubbliche amministrazioni, enti locali, associazioni e ong, imprese, istituzioni scolastiche e cittadini nell'organizzazione di "azioni".

■ Associazione Internazionale per la Comunicazione Ambientale, via Santa Margherita 26, 12051 Alba (CN), tel. 0173 33777, fax 0173 364898. serr@envi.info www.ewwr.eu

XI  
AQ

## ONLINE

**Venice symposium**

**16-19 novembre.** Si svolge in modalità virtuale Venice 2020, l'8° simposio internazionale sull'energia da biomasse e rifiuti. La manifestazione è strutturata in diverse sessioni che affronteranno una ampia gamma di tematiche, che spaziano dalla caratterizzazione delle biomasse e dei rifiuti come potenziale fonte energetica fino alla digestione anaerobica, dai carburanti da fonte rinnovabile (biodiesel, bioetanolo, liquefazione di gas, idrogeno) ai cambiamenti climatici e al carbon sink. Le visite tecniche saranno organizzate come tour virtuali all'interno degli impianti, in diretta streaming oppure con il ricorso a contenuti preregistrati.

■ Eurowaste, via Beato Pellegrino 23, 35137 Padova, tel. 049 8726986, fax 049 8726987. info@eurowaste.it www.venicesymposium.it

## ONLINE

**Sum 2020**

**18-20 novembre.** Sessioni parallele di presentazioni orali, poster, networking sessions e visite tecniche virtuali animano SUM 2020, il 5° simposio sull'urban mining e sull'economia circolare, trasformato quest'anno in una conferenza interamente virtuale. La pandemia del Covid-19 ha ispirato il tema "Gestione dei rifiuti nelle situazioni di emergenza", che però intende porre l'attenzione sullo sviluppo di piani di emergenza efficaci per una loro gestione straordinaria in relazione a ogni emergenza.

■ Eurowaste, via Beato Pellegrino 23, 35137 Padova, tel. 049 8726986, fax 049 8726987. info@eurowaste.it www.urbanmining.it

**1 • SWAPFIETS**

Il 14 settembre ha aperto il suo primo negozio a Milano, in via Lupetta, a due passi dal Duomo, Swapfiets, un innovativo servizio di micromobilità in abbonamento, nato dall'intuizione di tre giovani studenti olandesi. Pagando una quota fissa mensile, gli utenti hanno a disposizione una bicicletta a uso personale e un servizio tecnico, attivo sette giorni su sette, di riparazione (in negozio o garantito entro 48 ore a domicilio, prenotabile tramite app) e assistenza. Qualora non risulti possibile sistemarlo nell'arco di 10 minuti, il mezzo viene sostituito con uno nuovo. I modelli disponibili per il mercato milanese sono attualmente tre: la classica bicicletta olandese Original, la Deluxe 7, una premium citybike a sette rapporti, e persino un modello elettrico, la nuova e-bike Power 7, al costo mensile rispettivamente di 16,90 euro, 19,90 euro e a partire da 74,90 euro. **Swapfiets**  
www.swapfiets.com/it-IT

**2 • ZENA**

iGuzzini ha preso parte alla costruzione del nuovo viadotto sul Polcevera (Ponte Genova San Giorgio), mettendo le sue soluzioni tecnologiche al servizio del progetto di Renzo Piano. Per l'illuminazione stradale, i nuovi corpi illuminanti Zena sono stati disegnati dallo stesso architetto in due dimensioni, relazionate all'altezza di installazione e ispirate alla forma di una biella meccanica. Al centro delle carreggiate è stata installata una sequenza di 18 pali, sui quali, a un'altezza di 14 m, sono stati montati vani ottici di dimensioni maggiori: l'effetto luminoso, che riproduce trasversalmente la forma di una vela, è dato da un'ottica speciale in grado di assicurare i valori d'illuminamento richiesti sulle carreggiate. La medesima soluzione illuminotecnica, ma con dimensioni minori e su pali di altezza inferiore, è stata usata lungo le rampe d'accesso al ponte e in un breve tratto iniziale. **iGuzzini**  
www.iguzzini.com/it/

**3 • ZERO DSR**

Zero DSR è una motocicletta elettrica Dual Sport progettata, nell'utilizzo standard, per il turismo a medio lungo raggio e per percorrere varie tipologie di strada, sterrate e non. Supera agevolmente 160 km/h, grazie al motore in grado di erogare 52 kW di potenza, e genera una coppia di 146 Nm. È dotata di una batteria standard da 11,4 kWh, che assicura un'autonomia di circa 250 km nel ciclo urbano e di 200 km in quello extraurbano. Agile da guidare, potente e non inquinante, è indicata anche per le esigenze di chi è impegnato nel controllo e nel pattugliamento del territorio, tanto che quattro Zero DSR sono recentemente entrate a far parte della flotta della Polizia Municipale di Pistoia. Queste moto elettriche consentono manovre in situazioni impegnative, che richiedono prestazioni elevate, mentre l'assenza di gas di scarico elimina i problemi di ventilazione. **Zero Motorcycles**  
www.zeromotorcycles.com

**4 • 220X**

JCB prosegue con il suo impegno nella direzione di trovare soluzioni innovative e a basso impatto ambientale per il settore delle costruzioni: l'ultima novità in questo senso è infatti lo sviluppo del primo prototipo di escavatore alimentato a idrogeno. Per la multinazionale britannica è un passo importante verso l'obiettivo di fornire un contributo sempre più rilevante alla realizzazione di un mondo a zero emissioni di carbonio. Si tratta nello specifico del modello 220X, un escavatore da 20 t già sottoposto a rigorosi test, durati più di 12 mesi, presso la cava JCB. L'energia destinata ad alimentare l'escavatore 220 X viene generata attraverso una reazione chimica idrogeno/ossigeno all'interno di una cella a combustibile, che fornisce la potenza necessaria a far funzionare i motori elettrici. L'unica emissione allo scarico è costituita da acqua. **JCB Italia**  
www.jcb.com/it-it



1



2



3



4

## ACERQUALITY

Allegato redazionale  
al numero 5/2020 di ACER

ILVERDE  
EDITORIALE

**Direttore responsabile** Graziella Zaini  
**Caporedattore** Diego Dehò  
**Collaboratori principali** Mara Lombardo,  
Arianna Ravagli  
**Segreteria** Amalia Lucia Borghi  
**Progetto grafico** Maria Luisa Celotti, Eva Schubert

**Impaginazione** Larissa Soffientini  
**Hanno collaborato** Giuliana Barbato,  
Vera Brambilla, Alessandra Buffa,  
Massimo Centemero, Alberto Confalonieri,  
Marta Ellena, Paola Mercogliano,  
Guglielmo Ricciardi, Veronica Villani

# SUSTAINABLE

# CITY

ELECTRIC DIGITAL CIRCULAR

## QUALE FUTURO

## PER LE NOSTRE

## CITTÀ

- DIGITALIZZAZIONE
- SISTEMI DI ILLUMINAZIONE EFFICIENTE E CONNESSA
- MOBILITÀ ELETTRICA, CONDIVISA E SMART
- RIGENERAZIONE URBANA
- LUMI EXPO

**SUSTAINABLE CITY** è un progetto speciale di **KEY ENERGY**, un'area espositiva e un laboratorio di idee per le città del domani in ottica sostenibile.

**3 - 6 NOVEMBRE 2020**  
QUARTIERE FIERISTICO DI RIMINI



Un progetto speciale di

**KEY ENERGY**  
THE RENEWABLE ENERGY EXPO

Organizzato da

**ITALIAN EXHIBITION GROUP**  
Providing the future



In collaborazione con



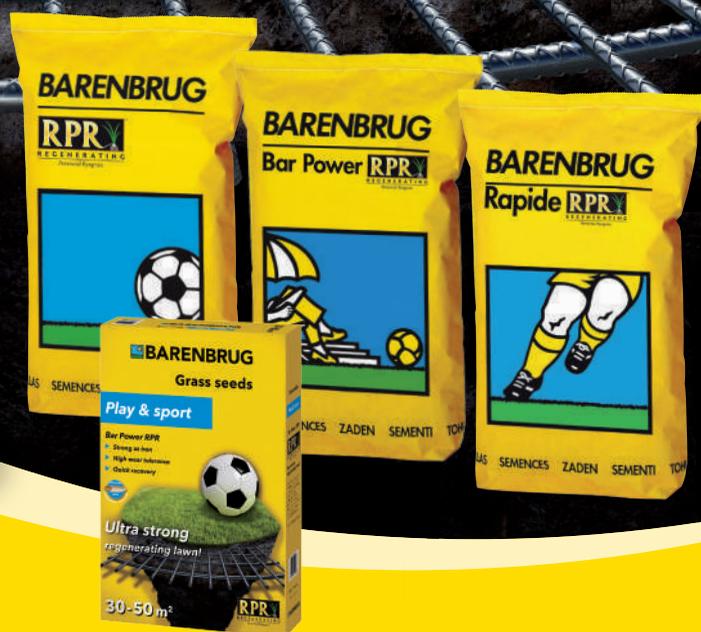
**ITCA**  
ITALIAN TRADE AGENCY

# FORTE COME FERRO

Lolium perenne auto-rigenerante

**RPR**  
REGENERATING  
Perennial Ryegrass

Con l'introduzione di RPR è nata una nuova specie!  
Negli Stati Uniti d'America, RPR è ufficialmente  
registrato come sottospecie "Lolium perenne stoloniferum".



**RPR**  
REGENERATING  
Perennial Ryegrass

**BARENBURG**

Barenbrug Italia S.r.l. [E info@barenbrug.it](mailto:info@barenbrug.it) [W www.barenbrug.it](http://www.barenbrug.it) [f](#) [t](#) [@](#)