

# AQ

ACERQUALITY



**RIFIUTI, RISORSE, TRASFORMAZIONI**

# Un mondo da ripensare



Presentazione del dossier "Pandemia e alcune sfide green del nostro tempo", a cura di Green City Network e Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile / Prodotti e servizi per la smart city e la sostenibilità



Osservatorio Cic: raccolta e gestione dei rifiuti durante l'emergenza Coronavirus

# La lezione del presente

Testo a cura di **Diego Dehò**, redazione di ACER+AQ

**Presentato in diretta Facebook, il rapporto esamina i cambiamenti apportati dall'emergenza Covid-19 nei consumi e negli stili di vita, analizzando le sfide dell'economia circolare, della decarbonizzazione e della mobilità sostenibile, e aprendo una riflessione sul futuro dell'abitare e degli spazi pubblici**



II  
AQ

Certezze poche, tantissimi gli interrogativi. Molte le riflessioni su cui soffermarsi, per il tempo a disposizione ma soprattutto per cercare di mettere a fuoco cosa stia realmente accadendo, le modalità e i paradigmi con e da cui ripartire. È questa epoca, quella segnata e sconvolta dal Coronavirus, che porta con sé terremoti della quotidianità, dubbi e timori, ma che può trasformarsi in un momento di analisi e riequilibrio dei modelli di sviluppo finora dominanti. Comprendere il presente per pianificare il futuro è una regola sempre valida, ma che, in un periodo che impone un ripensamento di quanto ci ha condotto fin qui, diventa più che mai irrinunciabile. Uno di questi momenti di riflessione è stato rappresentato, giovedì 9 aprile, dalla presentazione del dossier “Pandemia e alcune sfide green del nostro tempo”, a cura di Green City Network e Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile, in partnership con Ecomondo / Key Energy.

L'incontro è avvenuto con una diretta facebook sulla pagina di Fondazione, una modalità che dall'inizio dell'emergenza è diventata via via più familiare per tutti (assieme all'utilizzo delle diverse piattaforme disponibili per riunioni e meeting in video conferenza) e sempre di più si imporrà come nuovo mezzo per comunicare nell'epoca di forzato distanziamento sociale, con la possibilità di travalcarla.

## Gli effetti del lockdown in un quartiere a Fiumicino (Roma), agli inizi di aprile 2020.

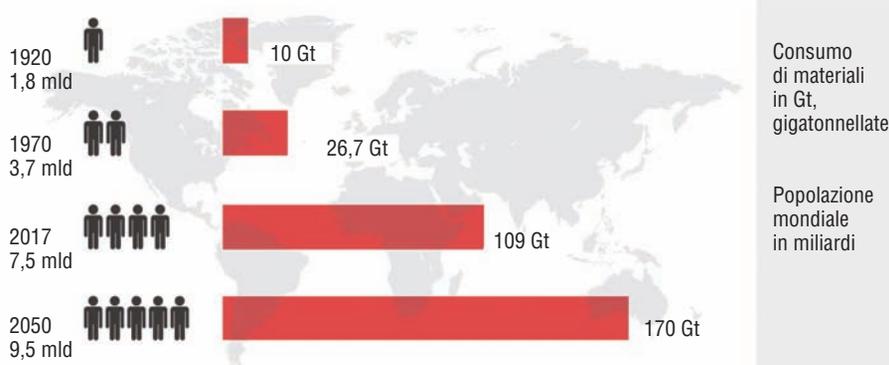
L'incontro, introdotto dal giornalista Aldo Cianciullo (La Repubblica) si è articolato in un doppio intervento, corrispondente alle due parti in cui si struttura il dossier.

Il presidente della Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile Edo Ronchi ha così parlato di “Consumi, rifiuti, energia e mobilità: ragioni e possibilità per cambiare abitudini e stili di vita durante e dopo la pandemia”, mentre Fabrizio Tucci, Green City Network e Dipartimento Pianificazione Design, Tecnologia dell'Architettura della Sapienza Università di Roma, ha affrontato tema “Pandemia e green city: le necessità di un confronto per il futuro del nostro abitare”.

## Consumi, raccolta differenziata e riciclo

La riflessione di Edo Ronchi è partita dalla constatazione, sotto gli occhi di tutti, che la pandemia di Covid-19 ha inciso profondamente sui modelli di consumo e sullo stile di vita delle persone. L'isolamento forzato e l'incertezza per il futuro hanno portato a una diffusa contrazione dei consumi, con effetti positivi come il calo delle emissioni inquinanti e di gas

**FIGURA 1 - POPOLAZIONE MONDIALE E CRESCITA DEI CONSUMI**



(Fonte: The Circularity Gap Report 2020, Circle Economy, Amsterdam).

serra, nonché del traffico veicolare. È corretto quindi auspicare una ripresa che riporti l'asticella all'altezza pre-pandemia? Non sarebbe invece preferibile intraprendere una riflessione lucida e trovare nuovi paradigmi anche per quanto riguarda i consumi? Per il settore agro-alimentare, le previsioni di difficoltà dal punto di vista produttivo e distributivo ribadiscono più che mai l'esigenza di limitare il più possibile lo spreco di cibo. Questa urgenza diventa ancora più pressante nelle città, che secondo i ben noti dati Onu ospiteranno nel 2050 il 70% della popolazione mondiale e nelle quali si gioca la sfida del cambiamento climatico. Senza dimenticare che sistemi culturali eccessivamente aggressivi possono contribuire, anche indirettamente, a favorire l'alterazione degli equilibri ambientali e incidere sul benessere della popolazione. La distruzione progressiva dei sistemi naturali per esempio, in concorso con altri fattori come il commercio incontrollato di specie di fauna selvatica, gioca un ruolo di rilievo nel facilitare il passaggio di organismi patogeni dagli animali all'uomo. Sempre l'Onu avverte che, continuando con il modello attuale, da qui al 2050 il mondo consumerà risorse pari a tre pianeti. Se dal 1970 al 2017 la popolazione mondiale è raddoppiata, passando da 3,7 a 7,5 miliardi, nel medesimo lasso di tempo il consumo di materiali è aumentato di ben quattro volte, da 26,6 a 109 Gt (Figura 1). Considerando che l'estrazione di risorse, i processi di trasformazione di materiali, di combustibili e di alimenti determinano la metà delle emissioni di gas serra e oltre il 90% della perdita di biodiversità e dello stress idrico, l'urgenza di un cambio repentino nella direzione dell'economia circolare appare in tutta la sua drammatica urgenza. La pandemia ha provocato problemi non indifferenti nel sistema di raccolta differenziata, a causa delle difficoltà organizzative e logistiche, di riciclo, per la difficoltà di piazzare sul mercato le

materie prime seconde ottenute dal processo, e di gestione dei rifiuti, con un incremento notevole di quelli di origine ospedaliera. Bisogna fare in modo di superare queste criticità per preservare il funzionamento di questo servizio essenziale e strategico, perno fondamentale di un modello circolare di economia.

### Energia e clima

Il crollo dei consumi energetici nelle attività produttive e nel trasporto hanno portato nel breve periodo a una riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, che prevedibilmente non sopravviverà

al termine dell'emergenza. Questo non deve far dimenticare né sottovalutare il gravoso impegno di lungo termine per contrastare il riscaldamento globale.

L'obiettivo dell'Accordo di Parigi del 2015 prevede un contenimento dell'incremento della temperatura media globale rispetto al periodo preindustriale ben inferiore a +2 °C, facendo ogni sforzo possibile per centrare la soglia di +1,5 °C.

In termini di emissioni di gas serra ciò si traduce in una drastica riduzione delle emissioni globali, per raggiungere la neutralità carbonica intorno al 2050 (con obiettivo intermedio al 2030 di dimezzarle rispetto ai valori del 1990). Il fatto che prima della pandemia tale riduzione fosse ben lontana fa capire come la decarbonizzazione del settore civile resti una priorità.

Il dossier contiene buone pratiche green nel settore residenziale per contrastare i cambiamenti climatici, riducendo i consumi energetici e aumentando la produzione e l'impiego delle fonti rinnovabili.

### Mobilità sostenibile

Il dossier suggerisce inoltre alcune buone pratiche sul tema della mobilità sostenibile. Il lockdown che ha caratterizzato la cosiddetta Fase 1 di contenimento della pandemia ha

**FIGURA 2 - STRATEGIA PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE AVOID - SHIFT - IMPROVE E LE PRINCIPALI AZIONI**



(Fonte: Transport and Climate Change Global Status Report 2018).

praticamente azzerato il traffico, abbassando sensibilmente l'inquinamento atmosferico.

Per evitare, una volta terminata la crisi, di ritornare a strade congestionate e a una pessima qualità dell'aria, va aperta una riflessione sul modello di mobilità urbana e su come modificarlo in prospettiva. Le misure di confinamento hanno ridotto gli spostamenti agli immediati dintorni della propria abitazione, mettendo in discussione un'abitudine troppo spesso diffusa, quella di ricorrere all'auto anche per tragitti di poche centinaia di metri.

A questo riguardo, il dossier illustra la strategia per la mobilità sostenibile adottata dall'United Nation Environment Programme (Unep, il programma per l'ambiente delle Nazioni Unite) e dall'Agenzia Europea per l'Ambiente, che si fonda sulle tre linee di azione successive Avoid/Reduce, Shift, Improve (Figura 2, pag. 83).

Punto di partenza è dunque la riduzione della domanda di mobilità per quanto concerne sia il numero complessivo degli spostamenti che la loro entità (distanza). Per soddisfare

tale esigenza si potrebbe fare tesoro di alcune esperienze imposte in queste ultime settimane, che potrebbero diventare modalità di vita complementari a quelle tradizionali: lo smart working e il ricorso per la spesa a negozi del vicinato. Il passo seguente porta alla promozione del passaggio dalle forme di trasporto più inquinanti a quelle meno inquinanti: spostarsi a piedi o in bicicletta sulle distanze più brevi, e preferire all'automobile, per i tragitti più lunghi, i mezzi pubblici e le soluzioni di sharing mobility, dove possibile.

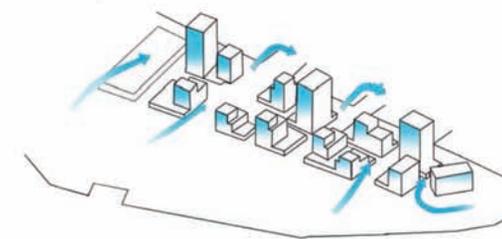
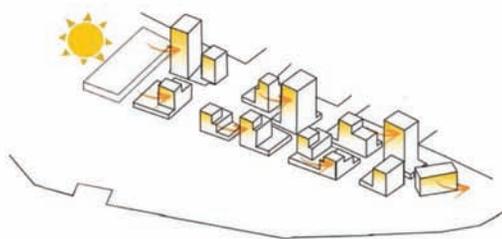
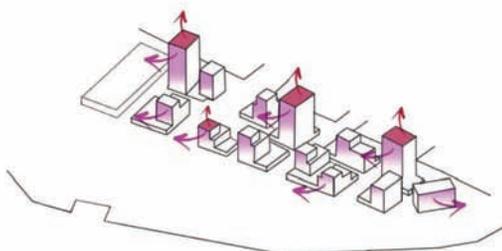
Certamente, il sistema di trasporto pubblico deve attuare tutte le misure necessarie per assicurare agli utenti le condizioni di distanziamento sociale e sicurezza stabilite dalla normativa: la loro disattesa si trasformerebbe in uno spot all'impiego della protettiva (e inquinante) auto privata.

L'ultima tappa si pone l'obiettivo di migliorare la qualità ecologica dei mezzi impiegati per il trasporto. Al momento di sostituire l'auto, consumi ed emissioni inquinanti dovrebbero costituire i parametri fondamentali in base ai quali scegliere, privilegiando veicoli elettrici, ibridi, a metano o Gpl.

**FIGURA 3 - COME CAMBIA LO SPAZIO URBANO: SISTEMA ALLOGGIO - SPAZIO INTERMEDIO - SPAZIO PLURIFUNZIONALE - QUARTIERE “GREEN”**

Gli alloggi diventano plurifunzionali e si dotano di spazi esterni; gli spazi residenziali si implementano con servizi ai piani bassi per la popolazione e spazi comuni per nuove attività autogestite dagli abitanti in elevato; gli edifici aumentano di volume “a consumo di suolo zero” con integrazioni negli involucri ed elevazione in altezza.

Gli spazi intermedi vengono valorizzati: corti e cortili si inverdiscono e ospitano plurifunzioni; terrazze condominiali diventano tetti-giardino praticabili e/o anche orti urbani; giardini condominiali ospitano più verde, più funzioni ed entrano in una rete di verde urbano aiutando anche a preservare la biodiversità in città.



Viene aumentato l'impiego di fonti rinnovabili e la circolarità delle risorse *in loco*: l'energia viene prodotta da solare, microeolico, geotermia, biomassa ecc.; i rifiuti e gli scarti vengono raccolti, trattati e, per quanto possibile, riutilizzati localmente; le acque piovane e provenienti dagli edifici vengono raccolte, depurate e riusate negli edifici e negli spazi intermedi ed esterni.

È incrementato e valorizzato il rapporto con i fattori bioclimatici, implementando il controllo degli effetti di soleggiamento, ventilazione, umidità: illuminazione naturale, riscaldamento passivo, ventilazione naturale e raffrescamento passivo diventano i protagonisti di un maggiore comfort ambientale, un minore fabbisogno energetico e una riduzione di emissioni.

(Fonte: Tucci F., 2020. *Pandemia e Green City. Le necessità di un confronto per una riflessione sul futuro del nostro Abitare*).

## Abitare ai tempi del Covid

Nella seconda parte della conferenza, Fabrizio Tucci ha illustrato le sfide relative agli spazi dell'abitare e come questi potrebbero, anche in futuro, corrispondere in maniera sempre più esclusiva agli spazi del vivere.

La pandemia ha imposto alla stragrande maggioranza della popolazione l'obbligo di non allontanarsi da casa se non per casi di comprovata necessità. Lo smart working ha costretto a ritagliare uno spazio domestico da allestire a ufficio o, per i ragazzi, a postazione per le lezioni di didattica a distanza; il tempo libero è stato trasferito all'interno delle mura casalinghe. In che modo questi cambiamenti possono contaminare la visione e la progettazione dell'abitare anche nel post pandemia?

La multifunzionalità è diventata una caratteristica fondamentale dell'ambito casalingo, che si trova a dover ospitare una varietà di attività che in precedenza si svolgevano in scenari differenti e diversificati. Molte funzioni per molte attività, con la possibilità di trasformare gli stessi spazi nel corso della giornata, e un imperativo: la casa come tempio della connessione digitale, per lavoro, studio, socialità, cultura, divertimento.

## Spazi intermedi per microcosmi residenziali

Le ultime settimane hanno accentuato l'importanza di disporre di balconi, terrazzi, cortili e giardini anche condominiali: tutti questi spazi intermedi possono ricoprire funzioni rilevanti non soltanto come valvola di sfogo a una prolungata vita indoor, ma anche dal punto di vista ambientale, mediante un approccio green. Emerge così una rinnovata concezione dell'edificio nella sua totalità come spazio polifunzionale (con aree collettive per attività comuni per tutti i condomini) ed elemento filtro tra l'alloggio e il resto della città.

Altre suggestioni per il futuro possono portare a giardini e terrazzi condominiali adibiti a orti urbani, a corti rigenerate; tutti luoghi nei quali si può operare una grossa spinta nella direzione dell'uso circolare e locale delle risorse: raccolta differenziata e riuso di scarti e rifiuti, recupero, depurazione e riuso delle acque sia piovane che provenienti dagli edifici, energia da fonti rinnovabili prodotta, gestita e distribuita in loco.

## Come cambia lo spazio urbano

L'emergenza Covid, inoltre, ha fatto ripensare all'importanza dello spazio urbano, a una struttura urbanistica che si faccia garante della prossimità delle residenze ai servizi, alle strutture lavorative e ricreative, in modo da ridurre gli spostamenti da una zona all'altra della città e i fenomeni di pendolarismo.

Come cambia dunque lo spazio urbano? Nella relazione di Tucci "lo spostamento dei pesi imposto dalla pandemia sta assumendo inconsapevolmente il ruolo del più grande esperimento di cambiamento dei modi dell'abitare dell'era contemporanea sulle città del Pianeta, facendole convergere verso i modelli di mix funzionale, iper-vicinanza e multi-centralismo. Ciò sta comportando e comporterà profondi mutamenti nei rapporti tra spazio residenziale (che diventa plurifunzionale), spazio intermedio e spazio urbano" (Figura 3).

La chiave rimane quella di essere in grado di cogliere le ricadute positive che questo cambiamento può esercitare in un'ottica green:

- più alto grado di circolarità delle risorse;
- più elevata efficienza dal punto di vista energetico e bioclimatico;
- mobilità più sostenibile;



**Spostarsi nel rispetto delle regole di distanziamento sociale: la bicicletta rappresenta una soluzione ideale per la Fase 2.**

- maggiore "connessione" ai flussi di informazione e di energia;
- minori emissioni inquinanti e climalteranti;
- maggiore resilienza ai danni psicologici individuali e collettivi;
- migliore capacità adattiva a forme di isolamento sociale da pandemia.

Tucci ha infine dichiarato: "Probabilmente, anche attenuata o passata l'emergenza rimarrà intaccato e mutato nella sua natura e nelle sue modalità il modo di vivere e "abitare". Potremmo vivere questo incredibile periodo di forzata sperimentazione collettiva come occasione da cogliere per decidere di produrre nuove forme e nuovi spazi dell'abitare, migliori per la collettività, più giusti e più inclusivi per le fasce più deboli, e più in linea con gli obiettivi propri di quello che definiamo green city approach".

## Un salutare ripensamento

La presentazione del dossier "Pandemia e alcune sfide green del nostro tempo" ha rappresentato un tempestivo tentativo di interpretazione del reale e di visione del futuro in un momento di profondi cambiamenti nel *modus vivendi* a livello globale. La pandemia ha influito sui consumi ma non solo, spingendo a rimettere in discussione parametri ormai associati in molteplici ambiti dell'esistenza umana. Un ripensamento, per alcuni non necessario, è però assolutamente salutare, per cercare di far tesoro di quello che il Covid ha portato e cercare di sfruttarlo per affrontare in maniera consapevole le sfide, green e non solo, del presente immediato e per costruire un futuro sostenibile.



Il dossier "Pandemia e alcune sfide green del nostro tempo" è scaricabile da <https://www.fondazionevilupposostenibile.org>

# Filiera compatta contro il virus

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

**R**icorderemo tutti e per sempre questo periodo di “quarantena”, un termine diventato ormai di uso comune. La quarantena nacque in Veneto nel '300, per arginare la peste, e fu inizialmente chiamata “quarantina”, probabilmente in riferimento al numero dei giorni che bisognava trascorrere lontano dalle altre persone, per evitare il contagio. Oggi la parola quarantena, nella variante lockdown, si è diffusa nella vulgata comune a causa di un virus giunto anche da noi. Abbiamo visto e toccato con mano la furia devastante di questo frammento di Rna, che ha colpito soprattutto alcuni comprensori del Nord Italia e ha interessato almeno mezzo mondo, se si calcola la popolazione delle nazioni coinvolte.

## Priorità nella pandemia

Al di là dei risvolti economici e sociali che investono tutti, e le cui conseguenze avremo modo di quantificare nelle prossime settimane, ci siamo trovati a governare una situazione di estrema urgenza in poco tempo e senza grandi elementi che ci potessero facilitare nelle scelte. Un esempio per tutti, ci siamo accorti quali sono le attività realmente essenziali: tutto il personale medico e paramedico, la protezione civile, l'agricoltura e le filiere di trasformazione alimentare, oltre all'attività che ci riguarda più da vicino, quella del comparto del servizio legato alla raccolta, al trasporto e al recupero e/o riciclo dei rifiuti, nel caso specifico dei rifiuti organici.

## Impianti essenziali

Se da un lato (in tempi pre-pandemia, ma ci si attende un ritorno al passato nel breve volgere di qualche giorno) non si contano ormai più i comitati anti impianti (di qualsiasi tipo e in qualunque zona), a testimonianza che l'effetto Nimby colpisce indistintamente a tutte le latitudini, dall'altro lato ci accorgiamo che proprio quegli impianti tanto osteggiati sono da ritenersi essenziali. Peccato che ci si renda conto di quanto siano indispensabili solo in una fase di emergenza pandemica come quella che stiamo vivendo e che chissà per quanto andrà avanti. Di fatto, le attività di raccolta e trasporto, così come quelle di trattamento, sono state garantite senza creare ulteriori emergenze, magari ambientali, o crisi di panico, perché le raccolte differenziate dei cittadini rimanevano inevase sotto casa. La continuità del servizio è stata garantita e il rifiuto organico, salvo alcune piattaforme che hanno chiuso al conferimento del verde per evitare assembramenti, è stato regolarmente trattato negli impianti.

## Un'utile precisazione

Qui è utile una precisazione di carattere biologico: la filiera del compostaggio (anche nelle varianti digestione anaerobica, biometano ecc.) ha potuto garantire l'inefficacia del virus proprio in virtù del tipo di trattamento a cui sia l'umido che il verde sono soggetti. Le elevate temperature, il tempo di processo, le garanzie di rivoltamenti/insufflazioni ecc. hanno fatto sì che per la biomassa si potesse e si possa arrivare



**La continuità del servizio di raccolta differenziata è stata garantita anche durante la fase dell'emergenza.**

all'igienizzazione del materiale in poche ore, scongiurando pericoli per la salute umana, sia delle maestranze che della popolazione. Si tratta degli stessi principi di sanitizzazione che costituiscono uno dei vantaggi di un trattamento biologico rispetto ad altri trattamenti (chimico, fisico, termico ecc.). Una breve parentesi: quando si parla di sanitizzazione non ci si riferisce soltanto ai coronavirus, ma soprattutto a tutti quegli organismi patogeni per l'uomo che vengono disattivati dalle temperature del compostaggio. Non solo, ci si riferisce anche, per parlare con il linguaggio agronomico, a tutti i semi di malerbe, alle piante esogene, ai funghi e ai batteri che rientrano nella categoria dei fitopatogeni e che devono essere debellati per scongiurare la diffusione (tra le piante in questo caso) di infezioni, con gli stessi meccanismi diffusivi più o meno virulenti che abbiamo visto essere la caratteristica della pandemia umana.

## Un grazie sentito

Ne approfittiamo infine per ricordare tutte le lavoratrici e i lavoratori del mondo dei rifiuti organici, dall'operatore che raccoglie il sacco sotto casa al trasportatore, sino agli operatori degli impianti che trasformano il *biowaste* in compost e biometano, che hanno continuato a garantire un servizio essenziale per l'intera comunità, senza interruzioni e senza rivendicazioni alcune che non fossero il rispetto e la gratitudine che dobbiamo avere (sempre!) nei loro confronti. È anche grazie al loro operato che la “chiusura del cerchio” si realizza.

**Massimo Centemero**  
direttore Cic

# Tempi incerti, impianti sicuri

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

**La gestione industriale dei rifiuti organici si è da sempre confrontata con il rischio biologico; l'emergenza sanitaria ha quindi trovato nel comparto strutture e procedure operative già pronte a farvi fronte. La Commissione Europea ha recentemente pubblicato un rapporto sul tema**

**C'**è voluta una emergenza sanitaria senza precedenti per ricordare a tutti l'importanza del servizio di gestione integrata dei rifiuti, tanto vituperato e spesso guardato con sospetto in tempi normali, e riconosciuto ora come servizio essenziale in tutti i provvedimenti nazionali e regionali che si sono susseguiti a ritmi incalzanti tra i mesi di aprile e maggio. Un servizio che, fatta salva la necessità di operare alcuni adeguamenti all'eccezionalità della situazione, non si è interrotto in alcun punto della filiera e, grazie anche agli encomiabili sforzi da parte degli operatori del settore, ha garantito sempre ordine e pulizia nelle strade e abitazioni.

Le autorità nazionali ed europee competenti in materia di sanità e ambiente hanno seguito questa crisi in modo attento anche sotto questa prospettiva; valutati i potenziali rischi, hanno quindi tracciato delle linee guida per la raccolta e la gestione dei rifiuti urbani, individuando alcune misure precauzionali per la gestione dei rifiuti prodotti da soggetti infetti o in quarantena, ma non mettendo in discussione il sistema delle raccolte differenziate e del riciclo. Al contrario, è importante sottolineare che la Commissione Europea, nel suo rapporto "Waste management in the context of the coronavirus crisis" (scaricabile alla pagina [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/waste\\_management\\_guidance\\_dg-env.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/waste_management_guidance_dg-env.pdf)) redatto con il supporto del European Centre for Diseases prevention and Control (ECDC), ha rimarcato l'importanza di una corretta gestione dei rifiuti per la salute dell'uomo e dell'ambiente, ritenendo indispensabile garantire la prosecuzione dei percorsi di raccolta differenziata e riciclo. Le raccomandazioni contenute nel testo, volte a incrementare le tutele per gli operatori delle raccolte e degli impianti di gestione, sono precedute dalla considerazione che non ci sono motivi per ritenere che le attuali modalità di gestione dei rifiuti rappresentino un rischio, o che i rifiuti domestici giochino un ruolo nella trasmissione del virus SARS.CoV.2 o altri virus delle vie respiratorie. Ciò attesta che i temi della salute e della sicurezza (oltre che della protezione dell'ambiente) sono ben noti e cari a chi oggi opera nel settore, e preme qui evidenziarlo anche per l'ambito del recupero dei rifiuti organici da raccolta differenziata.

I quasi trent'anni trascorsi dalla nascita dei primi impianti di compostaggio in Italia sono stati importanti non solo per fare evolvere le tecnologie (c'è stato modo di ripercorrere, in precedenti articoli, la diversificazione degli approcci al compostaggio e, in anni più recenti l'introduzione della



**La copertina del Report pubblicato dalla Commissione Europea contenente linee guida per la gestione dei rifiuti nel periodo di emergenza sanitaria.**

VII  
AQ

digestione anaerobica fino alla produzione di biometano), ma anche per sviluppare e mettere in opera tutti i presidi strutturali e gestionali garantiscono la salute e la sicurezza degli operatori addetti.

## Un'esperienza maturata negli anni

Un impianto di compostaggio industriale è certamente un ambiente impegnativo dal punto di vista del potenziale rischio biologico in considerazione della natura dei rifiuti gestiti, fermentescibili, odorigeni e popolati di microrganismi che evolvono nel tempo e che sono i protagonisti della trasformazione dei rifiuti in compost.

Su queste premesse, ci si potrà chiedere che cosa renda effettivamente sicuro un simile ambiente di lavoro, tanto più che i flussi di rifiuti che annualmente un impianto gestisce oggi sono mediamente più elevati rispetto agli esordi del settore. C'è da dire innanzitutto che la struttura degli impianti di recupero dei rifiuti organici (ci si riferisce qui a quelli che trattano i rifiuti più critici, come gli scarti di cucina, i fanghi di depurazione e gli scarti dell'agroindustria) è profondamente cambiata nel tempo, guidata soprattutto dalla necessità di preservare il territorio circostante dalla dispersione degli odori. Dal momento del conferimento e almeno fino al termine della fase critica del processo (ma più spesso fino alla sua conclusione) i rifiuti vengono mantenuti in edifici chiusi e presidiati da importanti sistemi di cattura e depurazione delle arie interne, impedendo quindi il rilascio in atmosfera



Da sinistra, area di ricezione dei rifiuti organici a elevata automazione presso l'impianto della ACEA Pinerolese, e fase del processo di riciclo dei rifiuti organici gestita all'interno di biocelle, presso l'impianto della Sogliano Ambiente.

dei composti odoriferi. All'interno degli edifici è cresciuta l'automazione e la razionalizzazione dei flussi, grazie all'aiuto di nastri trasportatori, carriponte e altri macchinari; tutte le movimentazioni manuali sono altresì svolte mediante pale meccaniche che gli operatori guidano all'interno di cabine condizionate, costantemente pulite e igienizzate, e dotate di tutte le misure necessarie a garantire la salute di chi le deve "abitare" per svariate ore ogni giorno.

Il contatto ravvicinato tra rifiuti organici e personale addetto è insomma ormai cosa rara, e per lo più confinata alle operazioni di manutenzione degli impianti, o di monitoraggio del processo (campionamenti o misurazioni) svolte con tutti i dispositivi di protezione individuale necessari.

Non è qui il caso di addentrarsi troppo nella materia, ma va da sé che gli impianti hanno sviluppato procedure sempre più attente e puntuali per disciplinare non solo i dispositivi da utilizzare negli ambienti di lavoro (abbigliamento ad alta visibilità, maschere, guanti, calzature antinfortunistiche, strumenti portatili per l'analisi della qualità dell'aria) ma anche le corrette norme di comportamento, a partire dall'ingresso negli spogliatoi e fino all'uscita a fine turno, che gli operatori devono seguire per minimizzare i rischi.

### I vantaggi di un processo che "scalda"

Se finora si è parlato dei rischi connessi al trattamento dei rifiuti organici, è bene sottolineare anche le garanzie, comprese quelle in materia di sicurezza, connesse con le caratteristiche dei processi di riciclo dei rifiuti organici. Infatti, bisogna ricordare che uno dei momenti cruciali che attraversano i rifiuti nel corso di un processo industriale di compostaggio è la cosiddetta "fase di igienizzazione", quella cioè in cui il calore naturalmente prodotto dall'attività dei microrganismi coinvolti porta il materiale a temperature molto elevate per giorni o settimane, consentendo la rimozione sostanziale di batteri, funghi e altri microrganismi potenzialmente patogeni, normalmente sensibili a questo

fattore ambientale. Attualmente, la normativa prevede che, al fine di considerare esaurita con successo la fase di igienizzazione, i rifiuti vengano portati a una temperatura di almeno 55 °C per tre giorni consecutivi <sup>(1)</sup>, vincolo per niente problematico per i processi industriali, in cui vengono spesso superati per settimane intere 65 °C; solo per dare una misura dell'importanza del dato, le ricerche condotte sul virus del genere SARS-CoV, quello di cui fa parte il virus protagonista della pandemia in corso, indicano che già a 56 °C si attende una riduzione dell'attività virale di 10.000 volte dopo 10 minuti, e di 100.000 volte dopo 20 minuti <sup>(Darnell et al.)</sup>. Si tratta quindi di importanti barriere alla trasmissione di malattie e infezioni, e non solo quelle che potrebbero interessare l'uomo; è bene ricordare infatti che il compost, prodotto finale del riciclo dei rifiuti, è un terriccio destinato a essere utilizzato in ambito agricolo o florovivaistico, la cui necessità primaria è quella di assicurare l'assenza di patogeni vegetali, nonché l'inattivazione di semi infestanti. E i requisiti di qualità del compost, sia chiaro, includono da sempre per legge precisi limiti di contaminazione microbiologica, il cui rispetto viene dimostrato dalle analisi periodicamente condotte sui lotti produzione.

### Nota

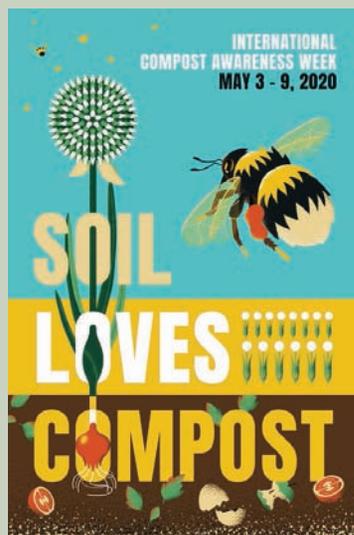
1) Ai sensi del nuovo Regolamento europeo sui fertilizzanti (Reg. (UE) 2019/1009) i requisiti richiesti per assicurare l'igienizzazione dei rifiuti saranno ulteriormente rivisti, e ricondotti alla scelta di una delle seguenti combinazioni: 14 giorni a 55°C, sette giorni a 60 °C, cinque giorni a 65 °C oppure tre giorni a 70°C.

### Bibliografia

Darnell M.E., Subbarao K., Feinstone S.M., Taylor D.R., 2004. *Inactivation of the coronavirus that induces severe acute respiratory syndrome, SARS-CoV.* J Virol Methods. Oct; 121(1):85-91.

### Icaw 2020

Nata 25 anni fa su iniziativa dell'US Composting Council, la Settimana internazionale della consapevolezza del compost (International Compost Awareness Week, Icaw) intende sensibilizzare il pubblico sui benefici dell'impiego del compost. Nonostante l'emergenza internazionale Covid-19, l'Icaw ha visto dal 3 al 9 maggio una serie di attività ed eventi in contemporanea nel mondo. Le principali associazioni impegnate nella promozione del recupero dei rifiuti organici tramite compostaggio hanno infatti lavorato in sinergia affinché Icaw 2020 potesse svolgersi regolarmente, anche se in un modo diverso dal solito. Il Cic ha aderito all'iniziativa e l'ha promossa tramite i suoi canali social media e il sito web. Slogan di quest'anno è stato "Soil Loves Compost": Icaw ha incoraggiato l'utilizzo del compost in giardino o nelle pratiche agricole tradizionali, per migliorare il contenuto di sostanza organica.



### Cic-Corepla: posticipata la fine dell'indagine

A causa dall'epidemia di Covid-19, la conclusione dell'attività di studio, ricerca e monitoraggio sulla presenza di imballaggi in plastica e bioplastica compostabile negli impianti di riciclo organico verrà posticipata. I risultati dello studio, che rientra nell'accordo Cic-Corepla stipulato nel 2019, saranno presentati a emergenza rientrata.

### Aggiornamento dei Cam sulla gestione del verde

Sulla Gazzetta Ufficiale del 4 aprile 2020, n. 90, tramite il Decreto 10 marzo 2020, sono stati pubblicati i Criteri Ambientali Minimi (Cam) per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde. Il Decreto si collega all'art. 34 del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50, il quale stabilisce che le stazioni appaltanti contribuiscano al conseguimento degli obiettivi ambientali previsti dal "Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione" attraverso l'inserimento delle specifiche tecniche e clausole contrattuali specificate nei Cam adottati dal Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare. Per quanto riguarda il settore del riciclo del rifiuto organico, secondo il nuovo Decreto, la stazione appaltante dovrà introdurre, nella documentazione progettuale e di gara, alcune specifiche, tra le quali l'utilizzo di prodotti fertilizzanti e in particolare gli ammendanti compostati misti o verdi, che rispondono alle caratteristiche previste dal D.Lgs. 75/2010 e s.m.i. Viene inoltre specificato che "sono presunti conformi gli ammendanti compostati misti o verdi muniti di marchio in corso di validità rilasciato dal Consorzio Italiano Compostatori". Nel caso in cui l'ammendante non sia munito del Marchio Cic, il Decreto specifica che la stazione appaltante si riserva di richiedere verifica di parte terza, sulla base di quanto viene indicato nei Regolamenti (CE) 2003/2003 e 1020/2009.

### Ifat 2020 cancellata

Inizialmente prevista dal 4 all'8 maggio 2020 e poi posticipata a settembre, dovea svolgersi a Monaco di Baviera Ifat, Fiera biennale leader per la gestione di acqua, acque reflue, rifiuti e materie prime. Dopo il primo rinvio, la manifestazione è stata cancellata per l'emergenza sanitaria dovuta a Covid-19. La prossima edizione si terrà dal 30 maggio al 3 giugno 2022.

### Verifica di compostabilità dei manufatti

Publicata la Prassi di Riferimento UNI/PdR 79:2020 "Metodo di prova per la verifica della disintegrazione dei manufatti in impianti di compostaggio industriali", frutto della collaborazione tra UNI e Cic. Proprio il Cic l'ha voluta e realizzata per supportare l'efficace recupero dei rifiuti organici, la cui criticità è rappresentata dalla presenza, sul mercato italiano, di manufatti non compatibili con i processi industriali di riciclo. Secondo le norme UNI EN 13432:2002 e UNI EN 14995:2007, un manufatto definito biodegradabile e compostabile deve superare una serie di requisiti e di prove, tra cui un test di disintegrazione in fase di compostaggio, che può essere condotto in laboratorio o in *full-scale*, cioè in un impianto di compostaggio. La UNI/PdR 79 definisce le modalità di conduzione del test in *full-scale*, fornendo un metodo di prova per verificare la disintegrazione, in impianti industriali di compostaggio, dei manufatti costituiti da varie tipologie di materiali, usati prevalentemente per il contenimento di cibo e bevande e avviati a raccolta differenziata in presenza di scarti organici, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13432:2002.



### Rinviata a novembre Fa' la cosa giusta!

Fa' la cosa giusta!, la fiera nazionale del consumo critico e degli stili di vita sostenibili, inizialmente prevista in marzo nei padiglioni di Fieramilanocity, è rinviata dal 27 al 29 novembre 2020. L'evento si propone di diffondere le buone pratiche di consumo e produzione e di valorizzare le specificità e le eccellenze del territorio.



## L'Anello Mancante



Consorzio Nazionale Qualità®

Analisi merceologica rifiuti  
Ispezione *pre-shipment*  
Controlli non distruttivi





**1 • ELECTRIC SCOOTER SHARING ACCIONA**

Lanciato a Milano a febbraio 2020 e sospeso per l'emergenza Covid-19, il servizio di scooter elettrici in condivisione Acciona è stato riattivato in maggio, dopo aver stabilito un protocollo igienico in conformità con tutti i requisiti e le indicazioni delle autorità sanitarie. Tutti i motorini sono ora dotati di salviettine umidificate per la pulizia delle aree di contatto, come il manubrio, di sotto-caschi monouso e di gel idroalcolico per le mani, da applicare prima e dopo ogni utilizzo. L'app di Acciona, indispensabile per accedere al servizio, offre informazioni sul corretto uso dei mezzi, che vanno parcheggiati in aree designate, indicate sulla mappa della piattaforma. Per garantire l'igienizzazione di tutti i motorini e la sostituzione dei Dpi, il servizio, che prima della pandemia era di 24 ore su 24, 7 giorni su 7, è attualmente attivo dalle 6:00 del mattino alle 2:00 di notte.

**Acciona**

[www.movilidad.acciona.com/it\\_IT/milano/](http://www.movilidad.acciona.com/it_IT/milano/)

**2 • SPLITUP / APART**

Per un distanziamento fisico che sia anche green, PlayWood propone i suoi nuovi pannelli da interni realizzati in carta traslucida a bassa opacità e legno di betulla naturale, materiali sostenibili e riciclabili al 100%. Due le linee disponibili: SplitUp, vere pareti separatorie per ambienti e percorsi obbligati indoor, e Apart, da installare su scrivanie o tavoli. I pannelli veri e propri, estremamente flessibili (vengono infatti consegnati in rotoli) non risultano completamente trasparenti, ma perfettamente in grado di consentire il passaggio della luce. I supporti autoportanti in legno di betulla conferiscono al pannello la massima stabilità; la linea di arredi si completa con dispenser per prodotti igienizzanti e desk per punti informativi, tutto il necessario per l'allestimento di spazi pubblici, commerciali e di coworking, e uffici.

**PlayWood**

via Garonna 24,  
42125 Reggio Emilia,  
tel. 0522 944067.  
[info@playwood.it](mailto:info@playwood.it)  
[www.playwood.it](http://www.playwood.it)

**3 • PHILIPS COMBO CHARGE CONTROLLER**

Il recente lancio del nuovo Philips Combo Charge Controller permette di implementare sistemi di illuminazione di tipo ibrido: gli apparecchi progettati per le città possono così ricaricarsi con la luce del sole anche durante le giornate più grigie e la stagione invernale, rendendo l'illuminazione solare una soluzione fattibile anche in zone con luce naturale ridotta. La nuova generazione di ricarica ibrida supporta apparecchi da 5.000 a 24.000 lumen, consentendo un'elevata versatilità in termini di applicazione, dai percorsi pedonali fino alle principali arterie stradali cittadine. Philips Combo Charge Controller garantisce inoltre una maggiore autonomia, pari al numero di giorni in cui l'energia è immagazzinata nella batteria. Il driver LED integrato assicura un'efficacia del sistema fino a 170 lumen/Watt.

**Signify Italia**

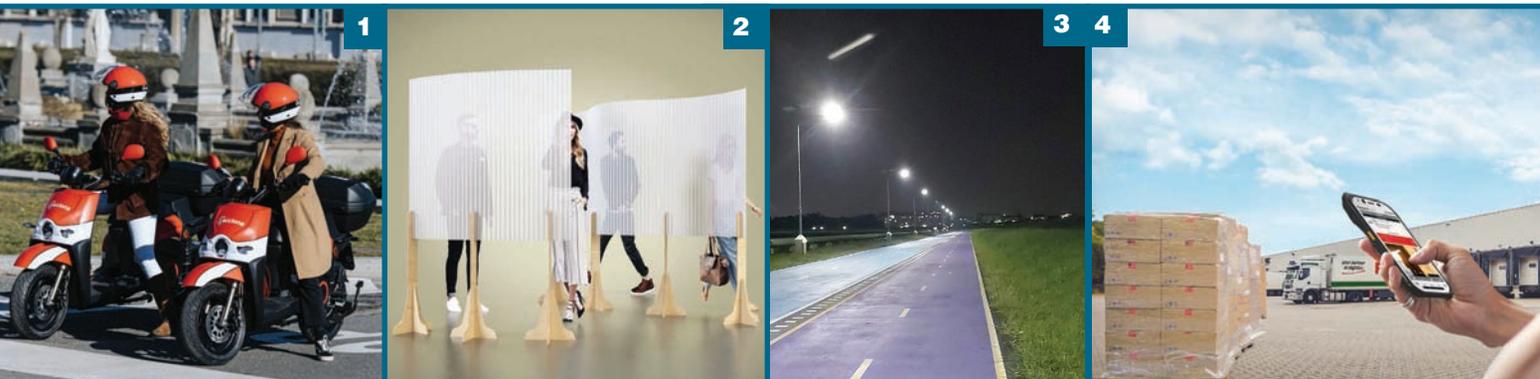
viale Sarca 235, 20126  
Milano, tel. 02 919461.  
[info@signify.com](mailto:info@signify.com)  
[www.signify.com](http://www.signify.com)

**4 • PCD**

Attivo nei trasporti e nella logistica, Raben Group ha lanciato Picture Confirming Delivery (PCD), un nuovo servizio che consente di mantenere la distanza raccomandata tra le persone che partecipano alla consegna, garantendo comodità e sicurezza dei destinatari. Come funziona? Durante la consegna, l'autista lascia la merce nel luogo indicato dal destinatario e scatta tre foto: all'etichetta, alla spedizione e alla spedizione con l'etichetta. In questo modo conferma la consegna senza la necessità per il destinatario di firmare per la stessa. Le foto vengono automaticamente salvate sul dispositivo mobile del conducente e trasformate in una nota di consegna. Il documento riporta anche il numero di registrazione del camion, la data, l'ora e le coordinate geografiche del luogo in cui sono state scattate le foto.

**Raben Group**

sede italiana: Raben Sittam,  
via Monzoro 100,  
20010 Cornaredo (MI),  
tel. 02 934801.  
[cornaredo@mail.sittam.it](mailto:cornaredo@mail.sittam.it)  
[www.raben-group.com](http://www.raben-group.com)



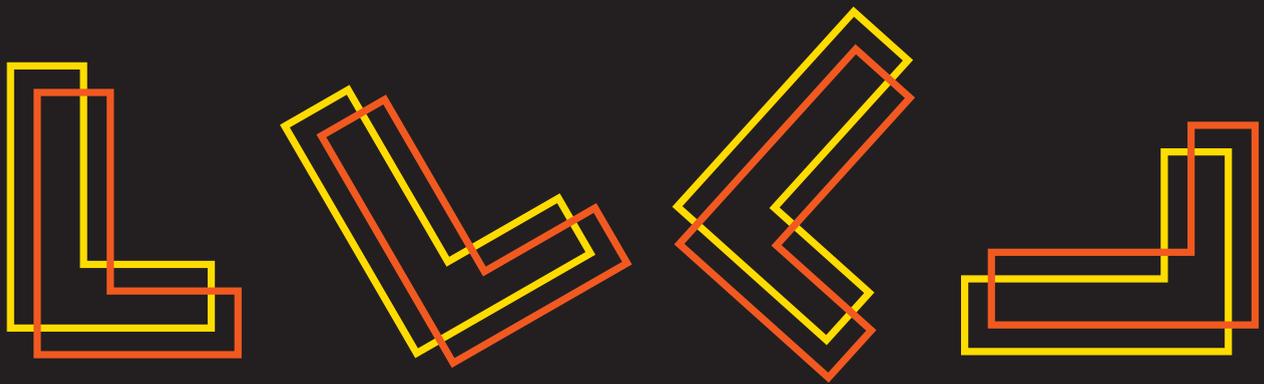
## ACERQUALITY

Allegato redazionale  
al numero 3/2020 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** Vera Brambilla, Massimo Centemero,  
Alberto Confalonieri



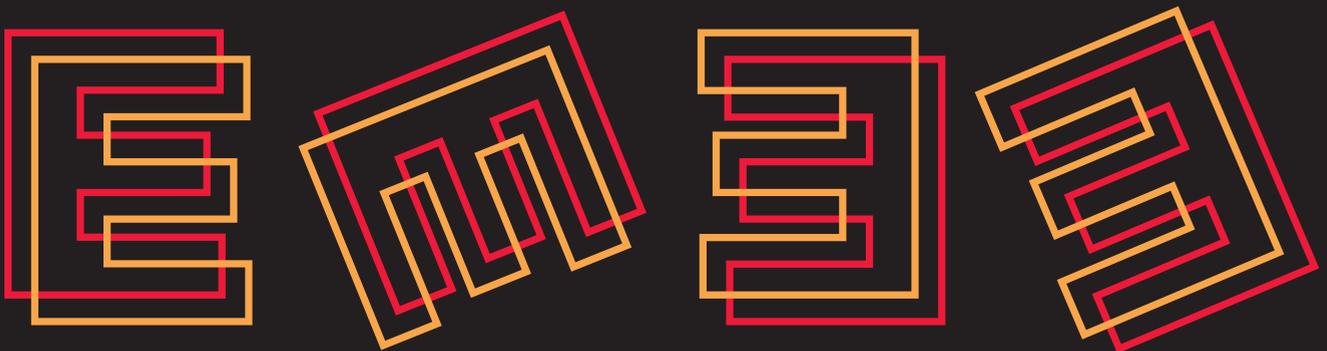
**LUCE** è una rivista cartacea in edizione italiana e internazionale



**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)

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

**LUCE**