



RIFIUTI, RISORSE, TRASFORMAZIONI

Le città sfidano il clima

Dall'adozione di misure finalizzate all'adattamento al cambiamento climatico dipende la sopravvivenza del Pianeta, con i centri urbani chiamati a svolgere un ruolo fondamentale / Osservatorio Cic: presentato il primo studio sulla produzione di rifiuti organici nelle città e nei centri abitati / Prossimi appuntamenti del settore / Prodotti e servizi Visti per Voi

Per un nuovo impegno

Testo di **Francesca Pisani**, dottore agronomo

Sempre più i centri urbani e metropolitani sono chiamati a svolgere un ruolo attivo nell'azione di contrasto della crisi climatica. Politiche, misure, azioni di adattamento e mitigazione possono essere soluzioni vincenti per fronteggiare i rischi e i danni causati dal cambiamento del clima



Firenze è tra le città che ha già aderito alla Dichiarazione per l'Adattamento Climatico delle Green City.

PIRABAY

II

AQ

Gli eventi meteorologici estremi che si sono verificati in Europa la scorsa estate hanno comportato preoccupazione tra la popolazione e, probabilmente, una maggiore coscienza verso la necessità impellente di difendersi dalle conseguenze della crisi climatica. Il tema è particolarmente rilevante considerando che, come indicato dall'Intergovernmental Panel on Climate Change (Ipcc), anche perseguendo l'obiettivo dell'Accordo di Parigi 2015 di ridurre, a partire dal 2020, le emissioni dei gas serra per limitare a 1,5 °C l'innalzamento della temperatura media globale rispetto ai valori pre-industriali, la temperatura mondiale continuerebbe a innalzarsi per decenni a causa dell'effetto cumulativo della permanenza di questi gas nell'atmosfera. Oltre a considerare che le emissioni di anidride carbonica e metano non cessano di crescere e che la crisi climatica si sta aggravando.

Particolarmente critica è la situazione nel Bacino del Mediterraneo, le cui temperature medie annuali sono già attualmente di 1,4 °C superiori a quelle rilevate a fine Ottocento, la frequenza delle ondate di calore e della siccità è in aumento e la temperatura media annuale della superficie del mare si riscalda di decennio in decennio con picchi per i mari italiani di poco inferiori o superiori a 1 °C nel periodo 2010-2016 rispetto al valore di riferimento del 1961-1990 ⁽¹⁾. Per il futuro, la situazione non sembra migliorare anche per il territorio dell'intera Unione Europea, nel quale la Commissione si attende ripercussioni di impatto crescente in ambito ambientale, economico e sociale causate dai cambiamenti climatici entro il 2100. La stessa Commissione ha calcolato perdite economiche dovute agli eventi climatici e meteorologici superiori a 436 miliardi di euro dal 1980 al 2016. L'Italia si presenta tra i Paesi dell'Unione maggiormente colpiti e il più vulnerabile agli impatti

del cambiamento climatico, con perdite economiche di oltre 63 miliardi di euro, classificandosi al secondo posto dopo la Germania e precedendo Francia, Gran Bretagna e Spagna ⁽⁴⁾. La popolazione delle città è particolarmente esposta all'impatto del cambiamento climatico per le caratteristiche dell'ambiente urbano e per la concentrazione demografica. L'Onu stima che, entro il 2050, due terzi della popolazione mondiale vivrà nelle città ⁽⁶⁾. Il tema è stato affrontato nella 2ª Conferenza nazionale delle green city, sul tema "Green City e adattamento climatico", svoltasi a Milano, il 16 luglio scorso, organizzata da Green City Network, rete promossa dalla Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile, in collaborazione con il Comune di Milano e il Politecnico di Milano ⁽²⁾. La conferenza è stata l'occasione per presentare la Dichiarazione per l'Adattamento Climatico delle Green City, sottoscritta da venticinque città italiane tra cui Firenze, Genova, Milano, Napoli, Palermo, Torino, Venezia, il cui proposito, come dichiarato da Edo Ronchi, presidente di Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile, è di "promuovere un maggiore e più qualificato impegno delle città italiane per l'adattamento climatico" (box in alto). Le città, infatti, rivestono un ruolo importante nei confronti dei cambiamenti climatici: da un lato l'impatto generato sul riscaldamento del clima, al quale concorrono con il 71-76% delle emissioni di anidride carbonica a livello mondiale ⁽²⁾, e l'impatto che le stesse città subiscono dagli effetti climatici sempre più estremi e frequenti; dall'altro lato il ruolo che possono rivestire nel contrastare questo cambiamento applicando misure di adattamento e di mitigazione e sensibilizzando i cittadini a modificare i propri stili di vita e ad assumere comportamenti virtuosi. Il tema dell'adattamento climatico si pone a varie scale. La Commissione Europea ha pubblicato, nell'aprile 2013, la

Già 27 città italiane hanno firmato la Dichiarazione per l'Adattamento Climatico delle Green City

La Dichiarazione per l'Adattamento Climatico delle Green City è stata presentata nel corso della 2ª Conferenza nazionale delle green city, svoltasi a Milano lo scorso 16 luglio. Si tratta nello specifico di un decalogo di proposte, il cui obiettivo è di fornire "indirizzi aggiornati" alle città italiane per aumentare la resilienza e diminuire la vulnerabilità verso i cambiamenti climatici tramite interventi di prevenzione e destinati a limitare rischi e danni (ondate di calore, siccità, piogge intense concentrate in brevi periodi, venti intensi, trombe d'aria allagamenti, alluvioni, frane, sradicamenti della vegetazione, danni a beni mobili e immobili).

Si riportano di seguito i dieci punti della Dichiarazione.

- 1) Definire e aggiornare piani e misure per l'adattamento climatico delle città.
- 2) Integrare le politiche e le misure di adattamento con quelle di mitigazione dei cambiamenti climatici.
- 3) Aggiornare la valutazione dei rischi e le misure di

emergenza di medio e lungo periodo.

- 4) Valorizzare le ricadute positive delle misure di adattamento e contabilizzare i costi della loro assenza.
- 5) Sviluppare le capacità adattive.
- 6) Puntare di più sulle soluzioni basate sulla natura.
- 7) Ridurre la vulnerabilità e i rischi delle precipitazioni molto intense.
- 8) Affrontare le ondate e le isole di calore.
- 9) Promuovere gli investimenti nelle misure di adattamento.
- 10) Rafforzare la governance.

Al 16 luglio 2019, la Dichiarazione è stata sottoscritta da 27 città italiane: Assisi (PG), Belluno, Bergamo, Casalecchio di Reno (BO), Castelfranco Emilia (MO), Chieti, Cisterna di Latina (LT), Cosenza, Firenze, Genova, Imola (BO), Livorno, Mantova, Milano, Monterotondo (Roma), Napoli, Padova, Palermo, Parma, Pordenone, Rimini (FC), Roma, Siracusa, Sorradile (OR), Tivoli (Roma), Torino, Venezia.

Strategia dell'Unione Europea di Adattamento ai Cambiamenti Climatici, la quale incoraggia gli Stati membri ad adottare strategie e piani d'azione per l'adattamento, sostiene gli sforzi delle città compiuti in tale direzione, anche tramite la Piattaforma Europea di Adattamento Climatico (Climate-Adapt) realizzata in partnership tra la Commissione e l'Agenzia Europea per l'Ambiente (Eea), e promuove una maggiore consapevolezza nel processo decisionale. La gestione del rischio è uno degli aspetti ai quali mira maggiormente la Commissione, riesaminandone e rafforzandone i meccanismi e aiutando le imprese, il sistema assicurativo, le pubbliche amministrazioni e i cittadini a considerarla e valutarla con attenzione. La Commissione sottolinea la necessità di modificare gli standard edilizi soprattutto a livello locale, fornendo una guida alle pubbliche amministrazioni; completare le infrastrutture, in specifico la rete elettrica europea; sviluppare la mobilità sostenibile, anche ripensando la pianificazione e la progettazione urbana in termini di spostamenti, pendolarismo e distribuzione delle attività commerciali; incrementare la vegetazione; compiere maggiori sforzi nell'applicare misure di efficienza energetica, area nella quale sono possibili significativi miglioramenti in tutti i Paesi dell'Unione; diffondere e scambiare maggiormente le conoscenze e le informazioni. Riconosce alle città la funzione di laboratorio per le politiche sociali, ambientali, urbanistiche per sensibilizzare ed educare i cittadini alle buone pratiche e a stili di vita sostenibili.

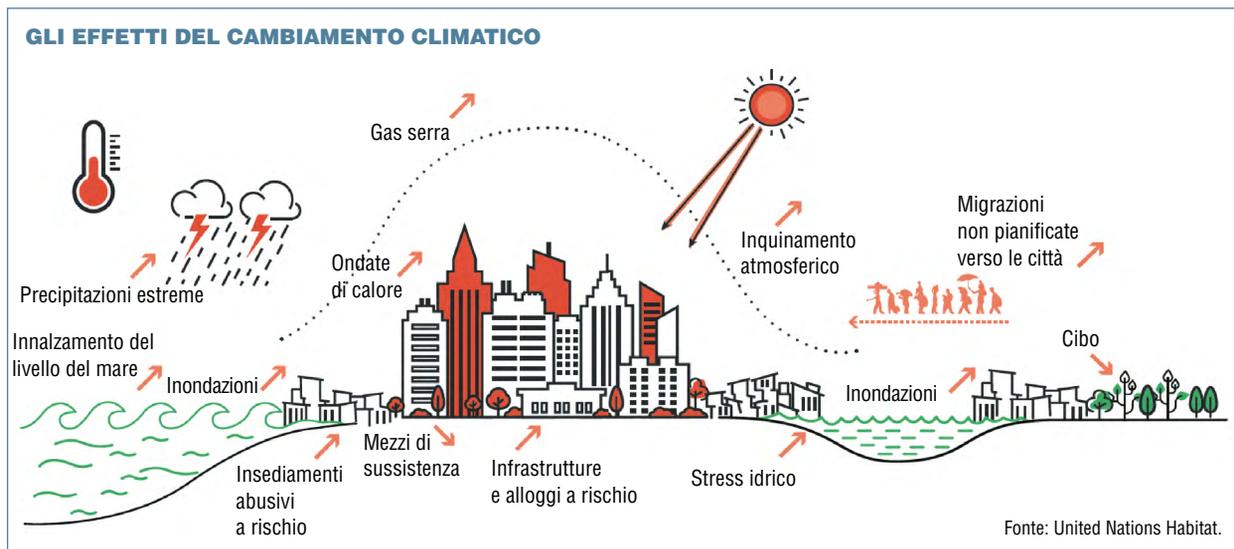
Milano: un esempio di impegno contro la crisi climatica a scala locale

In questa direzione si pone il Comune di Milano, che ha aderito al Green City Network e che da alcuni anni riconosce il ruolo e la funzione guida delle città nell'affrontare l'adattamento al cambiamento climatico. A Milano, il tema dell'ambiente è delegato direttamente al sindaco. Questa scelta ha lo scopo di rendere le politiche e le strategie ambientali trasversali a ogni assessorato e di coinvolgere l'amministrazione a tutti i livelli. L'approccio del Comune è di mettere in pratica misure e azioni che incidano sull'adattamento climatico e il contenimento dell'inquinamento agendo sulla vita e i

comportamenti dei cittadini, coinvolgendoli con lo scopo di rendere il cambiamento fattibile e concreto. Due sono i principali assi su cui si sta indirizzando il Comune: la mobilità sostenibile tramite un mix di interventi, come l'istituzione di Area B e altre misure tra cui la gratuità dei trasporti fino a quattordici anni, allo scopo di produrre un effetto economico per le famiglie e di insegnare alle giovani generazioni un modo virtuoso di essere cittadino; lo stop al consumo di suolo, con la finalità di rendere la città più verde e diminuire le isole di calore, prevedendo nel Pgt l'impianto di tre milioni di alberi e adottando varie iniziative come la realizzazione nei quartieri di piccole aree alberate per la socializzazione, coinvolgendo negozianti, commercianti e associazioni di cittadini, stimolando nuove abitudini e modi di vivere la città.



La Green Building Map del Comune di Milano aiuta a identificare gli edifici che hanno adottato protocolli di certificazione energetica e ambientale.



Azioni a supporto delle città

Numerose iniziative sono in corso nel mondo per aiutare le città nell'adattamento climatico e nel mitigare gli impatti della crisi climatica.

Il Patto dei Sindaci della Commissione Europea

Il Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia, lanciato in Europa dalla Commissione Europea nel 2008 e divenuto globale nel 2016 con il Patto Globale dei Sindaci per il Clima e l'Energia, è un esempio di movimento partecipato con un approccio bottom-up ("dal basso verso l'alto") indirizzato ai governi locali, che su base volontaria si impegnano a raggiungere o superare gli obiettivi comunitari su clima ed energia.

Con oltre 9600 firmatari, in gran parte europei, il Patto è in linea con gli obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite e con il principio di giustizia sul clima. I firmatari si impegnano ad adottare una visione comune di città: a basse emissioni, per mitigare il cambiamento climatico attuando l'obiettivo comunitario di ridurre del 40% i gas a effetto serra entro il 2030; resiliente, realizzando azioni per adattarsi agli inevitabili impatti negativi del cambiamento climatico; in grado di consentire ai cittadini l'accesso universale a un'energia sicura, sostenibile e conveniente, alleviando la "povertà energetica". La Commissione Europea richiede ai governi locali un approccio concreto e pragmatico, basato sulla metodologia scientifica impostata dal Centro Comune di Ricerca (Ccr). I governi locali aderenti raccolgono dati sulle emissioni, identificano i rischi legati al cambiamento climatico, pianificano e realizzano azioni di mitigazione e adattamento nei settori di intervento scelti come prioritari (trasporti, edilizia ecc.) ed elaborano, entro tre anni dall'adesione, il Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (Paesc).

Il Paesc è redatto sulla base dei risultati dell'Inventario Base delle Emissioni (Baseline Emission Inventory, Bei), della Valutazione di Rischio e Vulnerabilità Associata al Cambiamento Climatico (Climate Change Risk and Vulnerability Assessment, Rva) e, in futuro, della Valutazione della Povertà Energetica (Access to Energy Assessment, Aea). Si tratta di un processo guidato, per il quale lo stesso Ccr con sede a

Ispra, in Italia, ha elaborato le linee guida su come sviluppare un Paesc, sviluppato strumenti per la rendicontazione e il monitoraggio e, in consultazione con le città e i governi locali partner, preparato il Global Common Reporting Framework (Cfr), uno schema generale per semplificare le procedure di misurazione e reporting dei dati sul clima e per garantire una pianificazione, attuazione e monitoraggio efficaci. Il Ccr inoltre, al termine dell'analisi del Paesc, offre ai Comuni aderenti un feedback report con i risultati delle analisi, le raccomandazioni e i suggerimenti e promuove iniziative di formazione tecnica e di potenziamento delle capacità per le città e le regioni.

C40 Cities

Numerose città nel mondo sono mobilitate nell'affrontare la crisi climatica in quanto già colpite da eventi climatici estremi causati dall'attuale innalzamento di 1 °C della temperatura. Tra queste le 94 città aderenti a C40 Cities, una organizzazione non governativa che coinvolge i sindaci maggiormente attivi nella lotta al cambiamento climatico, per un totale di 700 milioni di cittadini, con un contributo pari a un quarto dell'economia mondiale⁽³⁾. Le misure e le azioni adottate sono esempi di *best practices* per l'adattamento e la mitigazione dei principali rischi climatici. Si tratta di soluzioni tecnologicamente ed economicamente fattibili, spesso già note: la sfida è di diffonderle e applicarle in un maggiore numero di realtà urbane. Per mitigare gli effetti dell'innalzamento della temperatura, si ricorre alla realizzazione di tetti e marciapiedi con materiali "rinfrescanti" come a Los Angeles (California, Usa), all'ombreggiamento dei percorsi pedonali, è il caso di Tel Aviv (Israele), all'uso ludico dell'acqua, per esempio nei parchi di Cape Town (Sudafrica), a interventi di rinverdimento come a Melbourne (Australia) con la forestazione urbana. Altre città sono attive contro le alluvioni: a Wuhan e Shanghai (Cina) sono state realizzate aree verdi ricreative aventi la funzione di raccogliere le acque con un effetto "spugna"; San Paolo (Brasile) ha aumentato la ritenzione delle acque creando bacini di "riserva" idrica; Oslo (Norvegia) promuove i tetti verdi per rallentare il flusso di picco delle piogge; New

York (New York, Usa) sta conducendo progetti pilota di aree verdi a quota ribassata per favorire l'infiltrazione delle acque durante i nubifragi. Per mitigare o adattarsi all'aumento del livello del mare o alle tempeste che colpiscono le coste, Copenaghen (Danimarca), New York, Vancouver (Canada) e Giacarta (Indonesia) intervengono con la realizzazione di barriere di protezione o estendendo le sponde naturalizzate, Washington D.C. (Usa) e Rio de Janeiro (Brasile) hanno elaborato regolamenti per lo *zoning* e la costruzione di edifici e infrastrutture nelle pianure alluvionali costiere.

Altre città stanno applicando interessanti misure contro la siccità e la carenza d'acqua, tra queste Cape Town con campagne per sensibilizzare i cittadini alla gestione della domanda idrica, Delhi (India) nell'applicare costi equi al consumo d'acqua, Quito (Ecuador) nella protezione dei bacini idrici, Amman (Giordania) nell'organizzare corsi rivolti alle donne per la riparazione delle perdite domestiche.

Per C40 è necessario che le città elaborino Piani per l'Adattamento Climatico (Climate Adaptation Plan, Cap) per pianificare e includere strategie settoriali trasversali di interdipendenza tra i settori, in quanto gli effetti dei rischi climatici su uno di essi possono generare impatti multipli anche sui settori collegati, con rilevanti conseguenze economiche, sociali e ambientali. L'adattamento al cambiamento climatico richiede, inoltre, un impegno attivo delle comunità, coinvolgendole nella progettazione e negli interventi o semplicemente informando i cittadini in tempi reali sui rischi climatici anche con l'uso di app e dati satellitari e offrendo consigli su come comportarsi o dove recarsi per rinfrescarsi, come a Parigi (Francia), Atene (Grecia) e Rotterdam (Paesi Bassi).

Green City Network e Sapienza - Università di Roma

Per fornire supporto ai Comuni nell'adottare misure di adattamento al cambiamento climatico, Green City Network e il Dipartimento Planning, Design, Technology of Architecture della Sapienza - Università di Roma hanno condotto ricerche e redatto una serie di documenti tra cui le Linee Guida per le Green City, edito nel 2018 (vedi AQ 6/2018), e Adattamento ai Cambiamenti Climatici di Architettura e Città "Green" per Migliorare la Resilienza dell'Ambiente costruito. Minacce, Vulnerabilità, Rischi, Assi Strategici, Indirizzi, Azioni d'intervento, pubblicato nel 2019. Gli autori identificano tre obiettivi generali: assicurare un'elevata qualità ambientale, utilizzare le risorse in modo efficiente e circolare, puntando sulla green economy, e adottare misure per contrastare il cambiamento climatico. Per ogni obiettivo riportano alcune linee guida con l'individuazione delle categorie di azioni e, per ogni categoria, le azioni specifiche. Per l'adattamento climatico e per incrementare le capacità di resilienza ai mutamenti climatici, le categorie di azioni esaminano quattro tipologie di rischio: l'isola e le ondate di calore associate al surriscaldamento e alle temperature elevate; le difficoltà di gestione e di approvvigionamento idrico nel caso di precipitazioni intense, tempeste e alluvioni; l'approvvigionamento idrico e alimentare associati alla siccità e all'aridità; vari rischi nel caso di ventosità estreme, tifoni, uragani. Per gli autori si tratta di provvedimenti da affrontare in un'ottica sistemica, integrata nel contesto, in azioni di recupero o di rivisitazione a livello urbano, in progress e in divenire, per i quali occorre l'attenzione a livello alto dell'amministrazione.

Nature-Based Solutions

La resilienza dei centri urbani ai cambiamenti climatici può essere migliorata anche attraverso le Nature-Based Solutions (Nbs). Azioni ispirate o supportate dalla natura, energeticamente efficienti, riconosciute dal 2015 dalla Commissione Europea, la cui corretta pianificazione e implementazione permette di incrementare la sostenibilità dei sistemi urbani, ripristinare gli ecosistemi naturali o degradati intervenendo alla scala di edificio, appezzamento, quartiere, città e a scala più vasta (tetti e pareti verdi, giardini, parchi, boschi urbani, sistemi sostenibili di gestione delle acque, percorsi verdi, corridoi ecologici, agricoltura urbana). Le Nbs producono impatti positivi sulla riduzione degli eventi estremi (effetto isola calore, inquinamento, alluvioni, impatto sulle coste ecc.) e favoriscono la mitigazione e l'adattamento al cambiamento climatico. Come indicato dall'International Union for Conservation of Nature (Iucn), nel 2016, le Nbs comportano benefici per il benessere umano e la biodiversità. Le Nbs sono, tuttavia, soluzioni ancora poco applicate dalle amministrazioni pubbliche locali. Per diffonderne l'uso sono in corso varie iniziative. Tra queste, il progetto Urban GreenUp Renaturing Urban Plans, a cui partecipa tra gli altri l'Università Bocconi, mira alla pianificazione urbana sostenibile e a fornire una procedura per supportare l'implementazione, la misurazione e la valutazione delle *performance* ambientali, sociali ed economiche delle Nbs nell'affrontare i rischi associati al cambiamento climatico. Il progetto è finanziato dal programma Ue Horizon 2020 e coinvolge otto città, tra cui, in Italia, Mantova. Sempre nell'ambito di Horizon 2020, il progetto Nature4Cities, al quale partecipa la Città metropolitana di Milano, sta sviluppando la Piattaforma Nature-Based Solutions, il cui lancio è previsto per il 2020, per offrire soluzioni tecniche, metodi e strumenti per promuovere le decisioni nell'ambito della pianificazione urbanistica a supporto delle sfide ambientali, sociali ed economiche che sempre più dovranno fronteggiare le città europee.

Bibliografia

- 1) AA.VV., 22.10.2018. *Climate change and interconnected risks to sustainable development in the Mediterranean*, Nature.com, in Ronchi E., 16.07.2019. *La Dichiarazione per l'adattamento climatico delle Green City*, 2ª Conferenza nazionale delle green city, Milano.
- 2) AA.VV., 16.07.2019. *2ª conferenza nazionale delle green city - Green city e adattamento climatico*, Green City Network, Comune di Milano, Politecnico di Milano, Milano.
- 3) C40 Cities, Global Covenant of Mayors for Climate & Energy, Urban Climate Change Research Network - UCCRN, Acclimatise, June 2018. *The Future We Don't Want - How Climate Change Could Impact the World's Greatest Cities*, UCCRN Technical Report, New York.
- 4) Commissione Unione Europea, 12.11.2018. *Relazione della Commissione al Parlamento Europeo e al Consiglio sull'attuazione della strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici*, Bruxelles, in Ronchi E., 16.07.2019. *La Dichiarazione per l'Adattamento Climatico delle Green City*, 2ª Conferenza nazionale delle green city, Milano.
- 5) Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC in Ronchi E., 16.07.2019. *La Dichiarazione per l'Adattamento Climatico delle Green City*, 2ª conferenza nazionale delle green city, Milano.
- 6) United Nations, DESA, Population Division, 2018. *Revision of World Urbanization Prospects*, New York.

Direttiva Sup: le prospettive

Rcentemente, il 12 giugno 2019, è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale europea il testo della Direttiva Ue 2019/904 del 5 giugno 2019 sulla riduzione dell'incidenza di determinati prodotti di plastica sull'ambiente. La norma è meglio conosciuta come Direttiva Single Use Plastics (Sup), che impone divieti o limitazioni alla vendita di alcuni articoli monouso in plastica.

Gli articoli messi al bando sono: bastoncini cotonati (già vietati in Italia dall'inizio di quest'anno); posate (forchette, coltelli, cucchiari e bacchette); piatti; cannucce (tranne quando rientrano nell'ambito di applicazione della Direttiva 90/385/CEE o della Direttiva 93/42/CEE); agitatori per bevande; aste da attaccare a sostegno dei palloncini, tranne i palloncini per uso industriale o altri usi e applicazioni professionali. La Direttiva Sup, che dovrà ora essere recepita dai Paesi membri entro l'estate 2021, provocherà a breve significativi cambiamenti nelle abitudini e nei consumi dei cittadini europei, in particolare degli italiani, che ne fanno già largo uso. Tra le possibili ipotesi di sostituzione dei manufatti monouso in plastica tradizionale vietati dalla Direttiva, è stata avanzata quella dell'impiego di materiali compostabili quali carta, legno e plastiche compostabili, che dovrebbero trovare il loro "fine vita" nella filiera del recupero dei rifiuti organici, previa raccolta differenziata (Rd) assieme agli scarti di cucina. Ci si interroga da più parti, ma soprattutto si è aperto un dibattito sulla stampa specializzata e non, così come sui social media, se e come questi manufatti possano essere ritirati tout court dal settore del compostaggio. A oggi, proprio in conseguenza della Direttiva Sup, si sta assistendo in Italia a una rapida e impetuosa comparsa sul mercato di numerose altre tipologie di manufatti realizzati in materiali compostabili (carta, legno e plastiche compostabili, sia in matrice singola che accoppiata), che si propongono quali alternative agli omologhi in plastica tradizionale quali piatti, bicchieri, posate, capsule caffè ecc., e non è insensato prevedere una loro imminente rapida diffusione. Attualmente questi manufatti rappresentano meno del 10% del mercato delle plastiche compostabili, ma potrebbero assumere dimensioni ben più rilevanti proprio a seguito dell'imminente recepimento della Direttiva Sup. La rapida diffusione di manufatti monouso compostabili porterà alla determinazione di alcune sicure criticità, che il Cic ritiene debbano essere debitamente governate al fine di evitare la possibilità che venga messa in crisi l'intera filiera del recupero dei rifiuti organici, che oggi garantisce la gestione di quasi sette milioni di tonnellate di rifiuti.

Novità porta criticità

Queste le principali criticità che si presenteranno:

- la confusione che si genererà nei cittadini-consumatori artefici della Rd, derivante dalla compresenza sul mercato di manufatti compostabili e di quelli realizzati in materiali plastici convenzionali, porterà come conseguenza il rischio di un forte trascinarsi di questi ultimi nella Rd dei rifiuti organici, con un conseguente pesante decadimento della

qualità della stessa. A questa difficoltà di riconoscimento sono naturalmente soggetti anche gli operatori che effettuano le raccolte e gli addetti al riciclo dei rifiuti organici;

- la presenza di manufatti compostabili che non siano certificati in base alla norma unificata UNI EN 13432 porterebbe a un pericoloso decadimento della qualità delle Rd e a un conseguente pesante aggravio dei costi dell'intera filiera del recupero del rifiuto organico, che ricadrebbe inevitabilmente sulle spalle dei cittadini;
- l'aumento dei quantitativi relativi di manufatti compostabili delle più diverse fogge e dimensioni negli scarti di cucina, fino a oggi presenti in quantitativi quasi trascurabili, avrà come inevitabile conseguenza un significativo cambiamento delle caratteristiche merceologiche e fisiche dei rifiuti organici che gli impianti devono trattare. Dovranno certamente essere messi in atto adeguamenti tecnici e procedurali per gestire al meglio questi cambiamenti; adeguamenti che necessiteranno, oltre che di investimenti, anche di collaborazione tra tutti i rappresentanti della filiera (produttori dei manufatti, grande distribuzione, consumatori, amministratori pubblici, aziende di raccolta, impianti di riciclo).

Soluzioni: le richieste del Cic

Alla luce delle preoccupazioni sopra esposte e in previsione dell'imminente recepimento (2021) della Direttiva europea Sup, il Cic chiede al governo e alle istituzioni che:

- i manufatti compostabili abbiano un'immediata e facile riconoscibilità attraverso l'apposizione di uno specifico simbolo, che identifichi la filiera di recupero a cui devono essere avviati, di cui potranno beneficiare nelle varie fasi del ciclo sia il cittadino, sia il raccogliitore che, al termine del percorso, il compostatore;
- si lavori sull'ecodesign, di cui si parla spesso, per facilitare il recupero/riciclo di un manufatto immesso al consumo. Questo potrebbe costituire un esempio di progettazione ecologica di un bene in funzione del riciclo del bene stesso quando assumerà lo status di rifiuto;
- vengano messe a disposizione le necessarie risorse per una capillare ed efficace informazione ai cittadini sulle novità provocate dalla Direttiva europea;
- il rilascio del simbolo identificativo debba essere previsto all'interno di un percorso definito, che garantisca almeno la presenza dei necessari requisiti di compatibilità con il sistema del compostaggio industriale, primo fra tutti la certificazione secondo lo standard europeo EN 13432, e che garantiscano la tracciabilità;
- vengano previste adeguate risorse per effettuare gli eventuali investimenti che gli impianti di compostaggio dovranno affrontare per far fronte al cambiamento delle caratteristiche merceologiche e fisiche dei rifiuti organici prodotto dall'aumentata presenza dei nuovi manufatti compostabili.

Massimo Centemero
direttore generale Cic

Scenari e strategie per domani

Testo di **Marco Ricci** e **Alberto Confalonieri**, Consorzio Italiano Compostatori

Presentato al congresso internazionale dell'Iswa, lo studio costituisce la prima indagine relativa alla produzione mondiale della frazione organica del rifiuto solido urbano nelle città e nei centri abitati, contesto determinante in cui prendere le decisioni gestionali che assicurino un futuro sostenibile

Al congresso internazionale dell'International Solid Waste Association (Iswa, associazione internazionale sui rifiuti solidi) a Bilbao (Spagna) il 7-9 ottobre, sarà presentata la prima indagine sulla produzione mondiale di rifiuti organici nelle città e nei centri abitati. Lo studio (curato da Marco Ricci del Cic, ndr) include anche i dati relativi alla situazione in Italia che, grazie alla grande esperienza maturata nella raccolta differenziata (Rd) e nel riciclo dei rifiuti organici mediante compostaggio e digestione anaerobica (Da), è un Paese di notevole importanza e sede di casi di eccellenza agli occhi degli operatori del settore di tutto il mondo.



La situazione

Pur essendo state prodotte nel tempo diverse indagini che forniscono analisi sulla produzione e gestione dei rifiuti solidi urbani a livello globale (o per lo meno in area continentale), non risultano a oggi pubblicazioni recenti che analizzino lo sviluppo specifico delle filiere di gestione dei rifiuti organici sviluppate mediante Rd e successivo riciclo. L'unica eccezione è costituita dall'Unione Europea, che aggiorna ed elabora periodicamente i dati di gestione raccolti dai 28 Paesi membri, in virtù dei quali fissa obiettivi e obblighi di riciclo, invero definiti per la frazione organica solamente lo scorso anno. Una gestione inappropriata dei rifiuti (in particolare lo smaltimento in discarica della frazione organica) è causa di importanti emissioni di gas a effetto serra, *in primis* metano, molecola che possiede un effetto clima-alterante circa 24 volte superiore a quello della CO₂. Perciò, la corretta gestione della frazione organica rappresenta un elemento fondamentale per una gestione ambientalmente sostenibile dei rifiuti, soprattutto per Paesi con strutture di smaltimento della frazione non differenziata carenti o tecnicamente inadeguate. La disponibilità di informazioni e dati affidabili è un prerequisito necessario, unico strumento che possa permettere a *stakeholders* e decisori di proporre e definire strategie e priorità consapevoli.

Il ruolo delle città e della crescente urbanizzazione

Nel 2015 la popolazione mondiale contava circa 7,4 miliardi di persone. Di queste, circa il 50% viveva in città e agglomerati urbani generando, secondo dati della Banca Mondiale, l'esor-

bitante quantitativo di quasi 2 miliardi di tonnellate di rifiuti, un terzo dei quali non gestito secondo metodologie corrette per la protezione dell'ambiente. Il grado di urbanizzazione della popolazione mondiale sta crescendo a ritmi impressionanti, e si stima che nel 2050 il 70% vivrà stabilmente in aree urbane; le decisioni che gli amministratori e gli *stakeholders* prenderanno nelle città saranno pertanto sempre più determinanti nel definire la sostenibilità complessiva delle attività dell'uomo per la prossima generazione. Le stesse Nazioni Unite hanno individuato nelle città un ambito strategico per raggiungere alcuni importanti obiettivi di sviluppo sostenibile stabiliti per il 2030 (box), anche attraverso una corretta gestione dei rifiuti organici. Lo studio dell'Iswa valuta il rifiuto organico mediamente pari al 53% dei rifiuti complessivamente generati in una città (superiore al 44-46% in peso valutato dalla Banca Mondiale quale rappresentatività della frazione organica sui rifiuti urbani complessivamente prodotti dall'intera popolazione mondiale), quantificabile in circa 480 grammi/persona/giorno. La quantità di rifiuti organici prodotti nei centri abitati a livello mondiale si aggira quindi intorno a 2,56 milioni di tonnellate/giorno, di cui il 61% provenienti dai Paesi ad alto e medio

Obiettivi globali di Sviluppo Sostenibile al 2030: il ruolo delle città

11 CITTÀ E COMUNITÀ SOSTENIBILI



11.6. Entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro capite delle città, con particolare attenzione alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti, urbani e di altri tipi.

12 CONSUMO RESPONSABILE



12.3. Entro il 2030, dimezzare lo spreco alimentare globale pro capite a livello di vendita al dettaglio e dei consumatori e ridurre le perdite di cibo durante le catene di produzione e di fornitura, comprese le perdite del post raccolto.

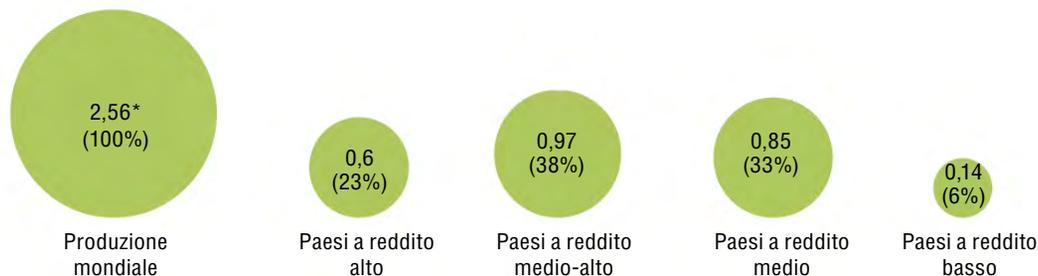
12.5. Entro il 2030, ridurre in modo sostanziale la produzione di rifiuti attraverso la prevenzione, la riduzione, il riciclaggio e il riutilizzo.

15 FLORA E FAUNA TERRESTRE



15.3. Entro il 2030, combattere la desertificazione, ripristinare le terre degradate (comprese quelle colpite da desertificazione, siccità e inondazioni), e battersi per ottenere un mondo privo di degrado del suolo.

FIGURA 1 - PRODUZIONE GLOBALE DI RIFIUTI ORGANICI NEL 2016 IN BASE AL REDDITO DEI PAESI



*) Dati espressi in milioni di tonnellate/giorno. (Fonte: Iswa *Global Assessment of Municipal Organic Waste Production and Recycling*).

FIGURA 2 - PRODUZIONE POTENZIALE DI COMPOST E IMPIEGO IN AGRICOLTURA A LIVELLO MONDIALE



(Fonte: Iswa *Global Assessment of Municipal Organic Waste Production and Recycling*).

reddito (figura 1). Un esempio per comprenderne l'entità: disposta in uno strato dello spessore di 10 cm, la produzione giornaliera di rifiuti organici potrebbe ricoprire una superficie di circa 64 km²! Il quantitativo è destinato ad aumentare in seguito allo sviluppo economico e alla conseguente crescita dei consumi nei Paesi attualmente classificati come a medio/basso sviluppo. L'indagine dell'Isua stima infatti che la produzione di scarti organici potrebbe aumentare del 75% rispetto ai dati attuali, proprio per effetto dello sviluppo di tali Paesi. Si tratta quindi di una sfida importante per i settori e i soggetti che promuovono l'economica circolare applicata alla corretta gestione dei rifiuti organici.

Compost, risorsa limitata e preziosa

Sulla base delle informazioni ottenute dall'analisi delle diverse indagini di settore consultate, lo studio dell'Isua arriva a quantificare la produzione potenziale di compost ottenibile qualora la Rd dello scarto organico di origine urbana fosse implementata a livello globale. Partendo dai dati di produzione dei rifiuti e assumendo un resa media di compost pari al 33% dei rifiuti organici trattati, la produzione potenziale di compost si avvicina a 309 milioni di tonnellate a livello globale (figura 2). Un dato sottostimato, dal momento che non vengono considerati nell'indagine i potenziali apporti di rifiuti a matrice organica diversi da quelli urbani, come i rifiuti agro-industriali, i fanghi biologici derivanti dalla depurazione delle acque civili e industriali, gli scarti della silvicoltura. Il compost prodotto, se usato in una dose agronomica pari

a 10 tonnellate/ettaro (le dosi suggerite cambiano in realtà in base alle caratteristiche chimico-fisiche dei suoli e alle coltivazioni), sarebbe sufficiente per apportare sostanza organica e incrementare la fertilità di circa 31 milioni di ettari di suoli, pari al 2,4% della superficie arabile globale quantificata dalla Fao (figura 2). Sono numeri che, seppure approssimativi, ribadiscono quanto il compost rappresenti una risorsa limitata ma di estrema importanza sia per la tutela e conservazione dei suoli che per la sottrazione dall'atmosfera di carbonio (circa 30 milioni di tonnellate ogni anno), diversamente destinato a essere rilasciato in forma di gas climalteranti (CO₂ e CH₄). In tale prospettiva, ora più che mai è fondamentale operare affinché il valore del compost, che a oggi gode di un sostegno ancora modesto da parte dei *policy makers*, sia adeguatamente riconosciuto nelle sue diverse valenze di terminale della gestione dei rifiuti, prezioso ammendante per preservare la fertilità dei suoli e mitigatore delle emissioni causa dei cambiamenti climatici. Nel suo ruolo di propulsore della filiera dei rifiuti organici in Italia, da sempre il Cic promuove la conoscenza e l'uso del compost, monitorandone costantemente la qualità, gli utilizzi e, più recentemente, implementando un'attività sperimentale/dimostrativa di impiego in campo nella provincia di Ferrara, in collaborazione con la Fondazione per l'Agricoltura Fratelli Navarra. Il progetto, della durata iniziale di tre anni, mira a evidenziare i benefici dell'applicazione sul lungo periodo di diversi ammendanti compostati, sia nella loro valenza di apportatori di elementi nutritivi che di carbonio a beneficio del suolo.

Master Cnr-Cic: iscrizioni entro il 15 novembre

Riparte nel mese di dicembre 2019 il master in Bioeconomia dei Rifiuti Organici e delle Biomasse, arrivato quest'anno alla sua XI edizione.

Organizzato dal Cnr di Milano (Istituto di Biologia e Biotecnologia Agraria) in collaborazione con il Consorzio Italiano Compostatori, il percorso di studi si rivolge a giovani laureati e a chi già opera nel settore agroalimentare e forestale, offrendosi come un'ottima opportunità di aggiornamento o di riqualifica professionale.

Con l'obiettivo di formare tecnici del settore e professionisti altamente qualificati, l'offerta formativa propone una didattica integrata, che stimola l'apprendimento sia a livello individuale che collettivo, attraverso dinamiche di gruppo.

È previsto un calendario della durata di circa 11 mesi, articolato in diversi moduli con un'alternanza di lezioni tradizionali, laboratori, progetti e seminari, presentazioni di casi studio, visite ad impianti di produzione di bioenergia e tirocini presso le aziende del settore.

Il master avrà inizio alla metà di dicembre; il termine per la presentazione della domanda di iscrizione è invece fissato per venerdì 15 novembre. Per maggiori informazioni, è possibile contattare la segreteria organizzativa all'indirizzo e-mail cnr_master@ibba.cnr.it



Accordo Cic-Corepla

In virtù dell'accordo annuale stipulato nello scorso mese di maggio tra Corepla e il Consorzio Italiano Compostatori e presentato ufficialmente durante l'EcoForum di Legambiente, sono iniziate le attività di studio, ricerca e monitoraggio riguardanti la presenza di imballaggi in plastica e bioplastica compostabile negli impianti di riciclo organico. In continuità con il progetto svolto nel triennio 2015-2017, le analisi hanno l'obiettivo di migliorare la qualità della raccolta differenziata del rifiuto organico e plastico, per raggiungere valori sempre più alti di purezza merceologica.

Le analisi si stanno svolgendo presso impianti di aziende consorziate Cic, distribuiti in modo omogeneo nella Penisola al fine di acquisire dati che possano rappresentare la totalità degli impianti sul territorio nazionale. Fermo restando che il 70% dei rifiuti organici viene trattato negli impianti del Nord Italia, il monitoraggio sta interessando aziende che, complessivamente, sono in grado di trattare fino a circa 3,4 milioni di tonnellate/anno, corrispondenti (dati Ispra 2018) al 30-40 % del quantitativo autorizzato a livello nazionale.

A fine progetto, è previsto un seminario per restituire i risultati ottenuti.



BioCycle celebra gli apripista del settore

Nell'edizione commemorativa dedicata al 60° anniversario di BioCycle (luglio 2019), la rivista americana, che è considerata un'autorità in materia di riciclaggio biologico, ha voluto riservare uno spazio celebrativo alle personalità apripista di settore. Provenienti da tutto il mondo, gli apripista si sono distinti per aver intrapreso oppure sperimentato per primi una nuova attività, introducendo importanti cambiamenti che hanno aperto la strada ad altri e innovato il settore. Oltre a quattro americani, Mary Appelhof (1936-2005, educatrice di lombrichi), Brenda Platt e Neil Seldman (dell'Institute for Local Self-Reliance), e Tatjana Vujic (della Duke University), BioCycle identifica un apripista australiano, Peter Wadewitz (della Peats Soil & Garden Supplies), un irlandese, Munoo Prasad (della AD & Advisory), e quattro italiani: Enzo Favoino (Regione Lombardia), Edoardo Ronchi (ex Ministro dell'Ambiente), Massimo Centemero (Consorzio Italiano Compostatori) e Rosanna Laraia (Ispra). L'Italia si configura, infatti, quale realtà particolarmente virtuosa e all'avanguardia nella raccolta differenziata della frazione organica: da oltre 25 anni, grazie alla collaborazione tra cittadini e operatori, attua buone pratiche di economia circolare nel settore dei rifiuti organici.



Green Economy

In vista degli Stati Generali della Green Economy (Ecomondo 5-6 novembre 2019), si è svolta a Roma la riunione sulla strategia climatica che l'Italia dovrà presentare entro fine anno. Inserita all'interno della più ampia 2050 long-term strategy (proposta dalla Commissione Europea), dovrà contribuire a portare l'Europa a impatto climatico zero entro il 2050.

Piattaforma Biometano

Proseguono gli incontri della Piattaforma Tecnologica Nazionale del Biometano, lanciata nel settembre 2016 dal Cic in collaborazione con Cib ed Ecomondo. Nata con l'obiettivo di favorire la diffusione del biometano in Italia, intende valorizzare soluzioni tecnologiche innovative per far sì che il nostro Paese diventi uno dei principali produttori di biometano.

Il Cic a Fieragricola

Si avvicina il 114° appuntamento con la Fieragricola di Verona (29 gennaio - 1° febbraio 2020), la rassegna internazionale dedicata all'agricoltura e alla zootecnia. Tra gli eventi del palinsesto, il Cic proporrà la IX edizione del Forum Interregionale sul Compostaggio e Digestione Anaerobica, dedicato a una riflessione e un confronto sulle tematiche attuali del settore.

ITALIA

Premio tesi di laurea sui rifiuti

13 novembre. È la data ultima entro la quale far pervenire alla segreteria organizzativa il materiale richiesto per candidarsi all'edizione 2019 del Premio tesi di laurea, indetto per il terzo anno consecutivo da Alto Vicentino Ambiente al fine di promuovere la ricerca e l'innovazione in materia di rifiuti. Il bando è aperto a tutti i laureati in università italiane che tra aprile 2017 e ottobre 2019 abbiano discusso una tesi magistrale sui modelli innovativi di gestione dei rifiuti, in particolare sulle nuove tecnologie applicate, materiali riciclabili, trattamento dei rifiuti, valorizzazione del rifiuto nella produzione di energia, forme di gestione/efficientamento del servizio di raccolta, sistemi di partnership per la riduzione dei rifiuti. Il primo classificato riceverà un premio di 1500 euro, mentre il secondo e il terzo si aggiudicheranno le somme rispettivamente di 1000 euro e 500 euro.

■ Alto Vicentino Ambiente, via Lago di Pusiano 4, 36015 Schio (VI), tel. 0445 575707, fax 0445 575813. comunicazione@altovicentinoambiente.it www.altovicentinoambiente.it

RIMINI

Ecomondo - Key Energy

5-8 novembre. Ritorna alla fiera di Rimini l'appuntamento di riferimento per l'economia circolare in Italia e in Europa: Ecomondo. L'edizione 2019 è suddivisa in quattro aree tematiche (rifiuti e risorse, bioeconomia circolare, bonifica e rischio idrogeologico, acqua), declinate sia attraverso una ricca vetrina espositiva, che consente ai visitatori di osservare da vicino l'offerta merceologica e tecnologica più aggiornata, che con un nutrito programma di convegni, presentazioni e incontri, per un aggiornamento tecnico mirato. Come ormai da tradizione, Ecomondo si svolge in contemporanea a Key Energy, il salone delle energie rinnovabili, con un padiglione dedicato al progetto Città Sostenibile.

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



ROMA

Green & Circular Economy

17 novembre. È la scadenza per godere della quota di iscrizione agevolata (e per candidarsi all'assegnazione di borse di studio a copertura totale e parziale della quota stessa) alla prima edizione del master "Green & circular economy", che si svolgerà a Roma dal 17 gennaio al 22 febbraio 2020. Il percorso formativo è strutturato con formula weekend: 12 moduli distribuiti in sei settimane, per un totale di 50 ore. Il master offre un approfondimento strutturato, normativo, tecnico e pratico sulla gestione dei rifiuti, con particolare attenzione alle più recenti novità e alla risoluzione delle principali criticità.

■ TuttoAmbiente, via Cavour 40, 29121 Piacenza, tel. 0523 315305, fax 0523 319308. formazione@tuttoambiente.it www.tuttoambiente.it

BARCELONA

(SPAGNA) Smart city expo world congress

19-21 novembre. Trasformazione digitale, mobilità, ambiente urbano, governance e finanza, città inclusive e condivise sono i cinque temi sui quali si concentrerà l'edizione 2019 del congresso, allo scopo di potenziare l'innovazione urbana in tutto il mondo.

■ www.smartcityexpo.com

EUROPA

Settimana Europea per la Riduzione dei Rifiuti

31 ottobre. È il giorno ultimo entro il quale è possibile proporre delle azioni da tenersi nell'ambito dell'11ª Settimana Europea per la Riduzione dei Rifiuti (Serr), che si svolgerà dal 16 al 24 novembre sul tema "Educare alla riduzione dei rifiuti". La campagna si propone di sensibilizzare sull'impatto che l'eccessivo consumo e la produzione di rifiuti possono avere sull'ambiente.

■ 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

**Amianto sotto controllo**

Il Consorzio Nazionale Qualità, avvalendosi di personale qualificato, è in grado di soddisfare quanto richiesto dal Piano Regionale Amianto Lombardia in materia di strumenti, risorse e azioni necessarie per realizzare gli obiettivi di salvaguardia del benessere delle persone rispetto all'inquinamento da fibre d'amianto.

Il Consorzio Nazionale Qualità è disponibile a fornire tutto il supporto necessario per risolvere tale problematica con sopralluoghi, piani di lavoro, preventivi, presentazione documenti all'ASL di pertinenza. Si rende disponibile anche per sopralluoghi con rilascio di certificazione per assenza di amianto.

CHIAMATECI, SAREMO LIETI DI OFFRIRVI LA NOSTRA CONSULENZA!



Consorzio Nazionale Qualità - via Cesare Battisti 30
20825 Barlassina (MB) - tel. 0362 567676 - fax: 0362 567084
info@consorzionazionalequalita.org
www.consorzionazionalequalita.org

Un'iniziativa

ILVERDE
EDITORIALE



Media partner

ACER-AQ

Media partner

BC

Convegno

Andamento lento

LA VIABILITÀ CICLABILE
TRA PIANIFICAZIONE E SOSTENIBILITÀ

Venerdì 8 novembre 2019
Sala Tulipano, pad. B6 - dalle 9.30 alle 12.30

ECOMONDO
THE GREEN TECHNOLOGICAL EXPERT

KEY ENERGY
THE RENEWABLE ENERGY EXPERT



La mobilità dolce riveste un'importanza crescente negli spazi urbani e nel collegamento tra questi e le aree aperte. Nella programmazione urbanistica l'attenzione all'inserimento di piste ciclo-pedonali è ormai una costante e il desiderio di frequentare gli spazi aperti in sicurezza una necessità sempre più richiesta. La corretta realizzazione delle piste ciclabili richiede programmazione, professionalità progettuale, innovazione, impegno manutentivo. In uno scenario globale che impone che ogni intervento combini sostenibilità economica e ambientale, la mobilità dolce può diventare una reale opportunità per lo sviluppo del territorio e la sua economia.

I RELATORI

Gastone Baronia, *Mobility Manager Comune Casena*

Il mobility manager nella programmazione della viabilità ciclabile e non solo: il caso esemplare di Casena

Sergio Deromedia, *Diruttore aggiunto Ufficio Infrastrutture Ciclopoderali della Provincia Autonoma di Trento*
Progettazione della nuova pista ciclabile in Italia

Alessandro Turati, *Presidente FIAB*
Il Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche

Presentazione di prodotti di ultima generazione per le piste ciclabili

Sponsor di settore



Organizzazione

Il Verde Editoriale - Ufficio iniziative: Viale Monza, 16, 20127 Milano - Tel. 02 21064113, call. 392 9795837
greenevents@ilverdeeditoriale.com - www.ilverdeeditoriale.com - www.facebook.com/scrivilverdeeditoriale/

PARTECIPAZIONE
GRATUITA
PREVIA ISCRIZIONE
ENTRO IL 28 OTTOBRE 2019
ilverdeeditoriale.com

1 • MORPHIS_3

Nella gamma prodotto Landa destinata all'illuminazione stradale e l'arredo urbano spicca la famiglia Morphis, che si articola poi al suo interno in diversi modelli. Morphis_3 si configura come un connubio di età diverse, dove la forma classica e la funzionalità del contemporaneo si trovano a convivere in un unico corpo. Un design che pesca nella tradizione si sposa infatti con l'innovazione tecnologica: 29 W di potenza, ottica diffusa e policarbonato extra chiaro. Sei diverse possibilità di finitura, tre soluzioni di installazione (singola, doppia oppure tripla) su palo da 3 m, e l'elevata resistenza delle componenti costruttive, rendono Morphis_3 un apparecchio forte, versatile e compatibile con ogni tipologia outdoor per il settore pubblico e residenziale.

Landa Illuminotecnica

via Rosmini 13/15,
25065 Lumezzane (BS),
tel. 030 8920966,
fax 030 8921003,
info@landa.it
www.landa.it

2 • E-MOOTIKA**FOLDER**

E-Mootika Folder è la bicicletta con pedalata assistita, telaio pieghevole e batteria estraibile, in vendita in esclusiva presso tutti gli store e online sul sito Kasanova. Grazie all'innovativa batteria leggera Samsung, ricaricabile in 4-6 ore e con un'autonomia di 30-50 km, rappresenta una comoda soluzione da utilizzare quotidianamente come mezzo di mobilità dell'ultimo miglio. Il telaio pieghevole permette un facile trasporto sui treni e i mezzi pubblici, oltre che nei bagagliai di dimensioni ridotte. Il comfort è garantito dal sellino e dal manubrio regolabili in altezza, mentre fari, freni e catadiottri completano le dotazioni di sicurezza. Con libero accesso a tutte le zone a traffico limitato, E-Mootika Folder è quindi un'alternativa *smart*, *user friendly*, economica (nessuna assicurazione, nessun bollo, solo il costo dell'energia per la ricarica) e salutare per tutti i giorni.

Kasanova

numero verde 800 015748.
www.kasanova.com

3 • CO₂ NEUTRO

La più recente novità del catalogo Sedo sono i sacchetti ecologici CO₂ Neutro per la raccolta delle deiezioni dei cani. Il nome deriva dal fatto che sono ottenuti da materia prima CO₂ neutrale canna da zucchero. Prodotti in Europa, sono disponibili nelle colorazioni bianco e azzurro, sono totalmente impermeabili e antistrappo. L'impacchettamento è appositamente studiato in maniera tale da permettere il rapido rifornimento dei sistemi di smaltimento degli escrementi canini Dogtoilet, soluzione ideale per mantenere il decoro di parchi, aree verdi e aree cani in ambito pubblico. Con una spessore di 15 micron ad alta resistenza, i sacchetti CO₂ Neutro presentano una linea perforata in testa, che ne consente un'agevole estrazione a strappo. La fornitura avviene in confezioni da 3000 pezzi.

Sedo

via Julius Durst 66, 39042 Bressanone (BZ), tel. 0472 971141, fax 0472 201148
info@sedo-bz.com
www.sedo-bz.com

4 • GIPAVE

Gipave è un additivo per asfalto a base di grafene proposto da Iterchimica sia per la realizzazione *ex novo* che per il rifacimento delle strade. I risultati della sperimentazione hanno dimostrato come il suo impiego consenta di migliorare le prestazioni delle pavimentazioni stradali, con particolare riferimento all'aumento della resilienza e alla diminuzione della suscettibilità termica (anche in presenza di forti escursioni di temperatura), e di raddoppiarne la vita utile, riducendo di conseguenza i costi di manutenzione che si andrebbero a sostenere nel corso degli anni. La sostenibilità continua anche a fine vita: una volta dismesse, le strade realizzate con Gipave possono essere riciclate al 100%, riducendo così l'estrazione di nuovi materiali e l'impiego di bitume di primo utilizzo.

Iterchimica

via Marconi 21, 24040 Suisio (BG), tel. 035 901121, fax 035 902734.
info@terchimica.it
www.terchimica.it

XII
AQ

ACERQUALITY

Allegato redazionale
al numero 5/2019 di ACER

ILVERDE
EDITORIALE

Direttore responsabile Graziella Zaini
Caporedattore Diego Dehò
Collaboratori principali Mara Lombardo,
Sarah Falsone, Arianna Ravagli
Segreteria Amalia Lucia Borghi

Progetto grafico Maria Luisa Celotti, Eva Schubert
Impaginazione Larissa Soffientini
Hanno collaborato Massimo Centemero,
Alberto Confalonieri, Paola Negroni, Francesca Pisani,
Marco Ricci

In copertina: i tetti verdi rappresentano una delle soluzioni per ridurre gli effetti del cambiamento climatico, soprattutto in ambito urbano (foto Chuttersnap/Unsplash).