POLITECNICO DI TORINO
Repository ISTITUZIONALE

Strategie e scenari per la significazione dei paesaggi infrastrutturali legati alla gestione dei rifiuti nella provincia di Ferrara

*Original*
Strategie e scenari per la significazione dei paesaggi infrastrutturali legati alla gestione dei rifiuti nella provincia di Ferrara / Emanueli, Luca; Lobosco, Gianni; Piliego, Valentina; Vaccaro, Carmela. - ELETTRONICO. - (2018), pp. 1121-1126. (Intervento presentato al convegno XX Conferenza nazionale SIU, Urbanistica e/è azione pubblica. La responsabilità della proposta tenutosi a Roma nel 12-14 giugno 2017).

*Availability:*
This version is available at: 11583/2981247 since: 2023-09-21T15:31:33Z

*Publisher:*
Planum Publisher

*Published*
DOI:

*Terms of use:*

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

*Publisher copyright*

(Article begins on next page)

14 May 2024

*Workshop 6*

# URBANISTICA E/È AZIONE PUBBLICA PER IL RI-CICLO E LA VALORIZZAZIONE ENERGETICA DELL'AMBIENTE E DEL PAESAGGIO

Coordinatori: Mariavaleria Mininni, Matteo di Venosa, Chiara Rizzi
Discussant: Antonio Leone, Maurizio Tira

© Copyright 2017

Planum Publisher

Roma-Milano
ISBN 9788899237127
Volume pubblicato digitalmente nel mese di dicembre 2017
Pubblicazione disponibile su www.planum.net

È vietata la riproduzione, anche parziale, con qualsiasi mezzo effettuata, anche ad uso interno e didattico, non autorizzata. Diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica, di riproduzione e di adattamento, totale o parziale con qualsiasi mezzo sono riservati per tutti i Paesi.

*Workshop 6*

# URBANISTICA E/È AZIONE PUBBLICA PER IL RI-CICLO E LA VALORIZZAZIONE ENERGETICA DELL'AMBIENTE E DEL PAESAGGIO

Coordinatori: Mariavaleria Mininni, Matteo di Venosa, Chiara Rizzi
Discussant: Antonio Leone, Maurizio Tira

## INTRODUZIONE

In un epoca di scarsità di risorse economiche, la questione ambientale e l'attenzione all'uso parsimonioso delle risorse, domande che sempre più insistentemente vengono richieste negli indirizzi comunitari e nelle varie declinazioni tematiche delle direttive UE, sollecita un'azione pubblica capace di orientare un decentramento -tra liberalizzazione e privatizzazione- in sede locale. "Fare bene e con poco" responsabilizza molto l'attore pubblico nel suo doppio ruolo di sostegno culturale, educando alla responsabilità attraverso la partecipazione per la condivisione di obiettivi, ma anche attraverso l'attivazione di intelligenze e creatività, in grado di muovere capacitazioni latenti, sollecitando progettualità. Regolamenti e politiche settoriali, anche quelle una volta tenute distanti dal planning, potrebbero cercare tra istanze dell'ordinario e dello straordinario, campi di cui l'urbanistica oggi è sollecitata a prendersene cura.

La varietà dei temi che apre questa traccia è molto vasta e implica un atteggiamento sinergico tra atterraggio delle politiche sulle cornici istituzionali di promozione e supporto, attraverso regole capaci di incidere sulla vita delle persone orientando comportamenti, migliorando la qualità dello spazio, supportando anche le conseguenze sanitarie e sociali del cambiamento climatico sul territorio e l'ambiente. La centralità che tali questioni rivestono per le società e i territori contemporanei richiedono un profondo ripensamento delle politiche urbane e delle forme di governance partenariali; aprono nuove sfide per il piano e il progetto urbanistico all'interno di nuovi quadri di alleanze disciplinari. L'azione progettuale, a tutte le scale, si fa esplorativa e sperimentale confrontandosi con il rigore del metodo e la misurabilità dei risultati.

Le prospettive culturali accennate aiutano a delineare vision che tracciano scenari auspicabili per un Paese che (i) non consuma più suolo libero ma lo valorizza, lo riusa, digerendo fabbisogni in eccedenza, metabolizzando tutto ciò che ha già costruito. Il suolo è una infrastruttura ambientale che interagisce con le altre reti territoriali migliorando i gradi di abitabilità e di resilienza degli spazi attraversati; (ii) guarda con attenzione alle risorse scarse, rinnovabili, indispensabili, entrando con misure di accompagnamento e raccomandazioni dalla straordinarietà alla ordinarietà. Il tema dei rifiuti è un paradigma; non si esaurisce con la gestione della RSU: interessa i processi di trasformazione della città e del territorio che produco scarti e rifiuti (drossscape, infrastrutture abbandonate, siti inquinati,…) e che richiedono un progetto di rigenerazione sociale, energetica ed ecologica; (iii) pensa al sociale come soggetto attivante da coinvolgere attraverso circolarità di economie e iniziative che lo pongano negli anelli mancanti del sistema, rinnovando le forme partenariali pubblico-privato attraverso la valorizzazione delle risorse contestuali.

All'azione pubblica si richiede, dunque, di tornare ad assumere un ruolo di promotore del progetto urbanistico riportando il tema astratto e troppo distante dei cambiamenti climatici nelle sfere dell'agire sociale, applicando concetti guida come ciclo, riciclo, riuso, recupero, metabolismo tramite i quali progettare una dimensione del tempo come durabilità nei processi di trasformazione delle nostre città e dei nostri territori.

* [Miglior paper Workshop 6]

## PAPER DISCUSSI

**Pianificare/progettare il paesaggio con un approccio ecologico**
*Stefano Aragona*

**Scarto e progetto**
*Marco Giuseppe Baccarelli*

La rigenerazione urbana tra norme e progettazione tecnologica: il caso della Puglia
*Vincenzo Paolo Bagnato, Ada Palmieri*

Strategie per la valorizzazione del territorio agricolo periurbano. Il caso di Cesena
*Elisa Bottan*

I paesaggi bioculturali come elementi della resilienza socio-ecologica dei territori
*Antonella Cancellieri, Giuseppe Bazan*

Modelli partecipativi di governance dell'energia nelle strategie di sviluppo territoriale
*Sebastiano Curreli*

Il cibo come elemento di trasformazione del tessuto urbano e riduzione dei consumi energetici
*Michele Dalla Fontana, Denis Maragno, Giulia Lucertini, Sarah Stempfle, Matelda Reho, Francesco Musco*

La centralità dell'energia nel governo del territorio: il caso Lazio
*Daniela De Ioris, Simone Ombuen*

Dall'eco-quartiere al distretto energetico locale: tentativi dell'azione pubblica/collettiva per la ricomposizione e la condivisione della città su base ecologico ambientale
*Paolo De Pascali, Annamaria Bagaini, Michele Reginaldi*

Strategie e scenari per la significazione dei paesaggi infrastrutturali legati alla gestione dei rifiuti nella provincia di Ferrara
*Luca Emanueli, Gianni Lobosco, Valentina Piliego, Carmela Vaccaro*

Dal rifiuto del paesaggio al paesaggio del rifiuto: la valorizzazione del territorio attraverso il riuso del suolo
*Roberta Falcone, Pierfrancesco Celani, Giovanni Mazzuca*

* Il contributo potenziale dell'ecosistema urbano per la cattura e lo stoccaggio del biossido di carbonio
*Maddalena Floris*

Pianificare la transizione territoriale: il Sysdau e lo SCoT dell'area metropolitana bordolese
*Luana Giunta, Sylvia Labèque*

Vivere la linea di costa di Bellaria Igea Marina: la riqualificazione dell'arenile e del lungomare
*Cristian Gori*

Planning the post-petroleumscape: overcoming the territorial impact of oil on the urban landscape of Naples
*Carola Hein, Michelangelo Russo, Paolo De Martino*

Un rinnovato approccio razionale tra società liquida e pianificazione antifragile
*Giuseppe Las Casas, Francesco Scorza*

Re-Cycle Barcelona. New life cycles for drosscapes
*Nicola Martinelli, Michele Montemurro, Giuseppe Di Fede, Greta Girone, Nicola Lamanna, Beatrice Marina Elvira Messa, Carla Pugliese, Antonella Santoro*

Politiche del cibo e agricoltura urbana. Una carta del cibo a Matera
*Mariavaleria Mininni, Sergio Bisciglia, Giulia Giacchè*

Riuso del patrimonio ferroviario (non) dimenticato e processi di rigenerazione. Avellino - Rocchetta Sant'Antonio: il treno irpino del paesaggio
*Stefania Oppido, Stefania Ragozino, Serena Micheletti*

Ruolo delle comunità locali e transizione sostenibile del modello di mobilità urbana
*Chiara Ortolani*

Ritorno al Terzolle:
una vision per il recupero della memoria fluviale
*Alexander Palummo*

Scarti e architettura: nuovi modelli di riuso di oggetti, fabbricati e spazi per la gestione degli scarti
*Martina Pappalardo*

FUTUR-E: Quale futuro per la centrale Marzocco a Livorno?
*Maria Chiara Pastore, Elisa Borghi*

La qualificazione di "quel suolo non consumato", attraverso una consapevole valorizzazione delle risorse naturali
*Francesca Perrone, Samaneh Sadat Nickayin*

La dimensione locale dell'energia:
disomogeneità delle leggi urbanistiche regionali e la situazione in Sicilia
*Gerlandina Prestia*

Economia circolare, scarti e rigenerazione del periurbano: il progetto REPAiR
*Michelangelo Russo, Anna Attademo, Enrico Formato, Libera Amenta, Valentina Vittiglio*

Ricucire i frammenti: una trama di water squares per la periferia orientale di Napoli
*Lidia Salvati*

Linee guida per l'elaborazione di un modello flessibile di ri-ciclo socialmente inclusivo di risorse locali in disuso. Il caso di Ex Fadda di San Vito dei Normanni
*Federica Scaffidi*

Conflitti tra protezione dell'ambiente e rigenerazione energetica del patrimonio storico nel caso della città di Matera: strumenti per la valutazione e il dimensionamento dei piani d'azione per l'energia sostenibile (SEAP)
*Francesco Scorza, Luigi Santopietro, Beatrice Giuzio, Federico Amato, Beniamino Murgante, Giuseppe Las Casas*

Risk economy: water sensitive urban regeneration
*Alessandro Sgobbo*

Le Università come luogo di azione pubblica per la transizione verso città low-carbon
*Giulia Sonetti*

Green policies: ripensare il territorio nei termini della sostenibilità ambientale
*Luca Torrisi*

Piazza di Brenta. Strumenti culturali per una ri-attivazione urbana
*Chiara Zonta, Elisa De Rossi*

# Strategie e scenari per la significazione dei paesaggi infrastrutturali legati alla gestione dei rifiuti nella provincia di Ferrara

**Emanueli Luca**
**Lobosco Gianni**
**Piliego Valentina**
**Vaccaro Carmela**
Dipartimento di Architettura
Università degli studi di Ferrara
Email: *luca.emanueli@unife.it*, *gianni.lobosco@unife.it*, *valentina.piliego@student.unife.it, vcr@unife.it*

**Abstract**
La gestione dei rifiuti sconta la contraddizione tra l'inevitabile produzione di scarti e l'utopia europea della *zero waste economy* basata sulla constatazione dell'insostenibilità dell'attuale sistema di discariche e inceneritori. Il presente studio si propone di delineare soluzioni con cui rendere il sistema di gestione dei rifiuti parte integrante del territorio e del paesaggio, in modo da superarne le intrinseche criticità di natura sociale ed ambientale. Le infrastrutture adibite allo smaltimento dei rifiuti costituiscono un elemento ricorrente del paesaggio contemporaneo, nonostante esso non sia percettibile. La pianificazione urbanistica, occupandosi prevalentemente delle norme igienico-sanitarie, ne ha accentuato l'isolamento relegando queste infrastrutture ai margini dei centri abitati, generando due diverse *scale* del rifiuto: quella locale, delle nostre abitazioni, e quella territoriale, dei grandi impianti di smaltimento. Attraverso il caso studio del territorio ferrarese, la ricerca individua soluzioni alternative per la gestione del rifiuto volte a ridurre la distanza e a rafforzare il collegamento fra la rete locale, producendo ricadute positive sul paesaggio circostante. Il *gap* generato dalla diversa scala di produzione e smaltimento potrà essere oltrepassato inserendo ad una scala intermedia nuove infrastrutture di trattamento del prodotto, meno invasive, attraverso le quali il cittadino possa interfacciarsi direttamente con lo scarto ed al tempo stesso ridurre la necessità di lavorazione in grandi impianti territoriali, snellendo l'intera filiera dalla produzione al trattamento.

**Parole chiave:** european policies, ecology, landscape.

## 1 | Verso un'economia rifiuti zero

### 1.1 | Unione Europea e contesto italiano

In linea con gli obiettivi imposti dal programma Horizon 2020, le istituzioni europee hanno adottato negli ultimi anni diverse misure rivolte allo sviluppo della cosiddetta economia circolare, dalla quale possano trarre beneficio tanto l'ambiente quanto l'economia dei paesi membri. Le direttive più recenti propongono un approccio nel quale, cioè, il ciclo di vita dei prodotti possa essere esteso ad una durata virtualmente illimitata. Traendo il massimo valore da materie prime, prodotti e soprattutto dai rifiuti: "materie prime secondarie" da reimmettere sul mercato[1]. Le nuove proposte legislative al riguardo impongono obiettivi chiari in materia di riduzione dei rifiuti e stabiliscono le linee guida per la loro futura gestione. La comunicazione COM 614/2, adottata nel 2015, ha in particolare imposto due importanti traguardi comuni per il 2030. Da una parte il riciclo del 65% dei rifiuti urbani, dall'altra il limite massimo del 10% per il collocamento in discarica di tutti i rifiuti. Accanto a questi obiettivi specifici, la direttiva stabilisce la necessità di ridurre la quantità dei rifiuti prodotti pro-capite, che invece in Italia sembra continuare a crescere nonostante l'inflessione media registrata nel continente.

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti urbani, i dati più recenti riflettono una tendenza nazionale in linea con la media europea, ma molto lontana dai traguardi UE. Circa il 28% dei rifiuti urbani gestiti negli Stati membri è avviato al riciclaggio, il 16% a compostaggio e digestione anaerobica, mentre circa il 27% e il 28%

[1] Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento europeo, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni, del 26 gennaio 2017, *L'implementazione del Piano d'azione per l'economia circolare*, COM(2017) 33 def.

sono, rispettivamente, inceneriti e smaltiti in discarica. Si registra in generale una grande variabilità d'approccio fra i diversi Stati membri, con pochi paesi virtuosi dove si registrano percentuali di smaltimento in discarica inferiori al 10%, ma nessuno ancora sufficientemente vicino al traguardo riguardante riciclaggio e compostaggio. L'Italia, con una percentuale di riciclo e compostaggio del 45% ed una quota di smaltimento in discarica del 34%, sembra essere ancora molto lontana dagli obiettivi UE, anche se la tendenza media alla riduzione dei rifiuti destinati alla discarica (-14,5% nell'ultimo triennio) sembra riflettere il consolidamento dell'attuazione delle politiche e delle normative comunitarie (ISPRA, 2016).

### 1.2 | L'Emilia Romagna

L'Emilia-Romagna, tra le prime regioni in Italia per raccolta differenziata, è uno dei casi più interessanti anche sul piano della prevenzione nella produzione e del riciclaggio. Il sistema regionale si dimostra complessivamente efficiente e, per certi versi, del tutto autosufficiente. Lo dimostra il 60,7% di raccolta differenziata, così come la costante riduzione nella produzione di rifiuti urbani indifferenziati registrata a partire dal 2002. Ancora più emblematico il dato riguardante lo smaltimento in discarica, passato da 11,1% a 8,5% nell'ultimo anno, collocando la regione al di sotto della soglia del 10% prevista dalle misure europee per il 2030 (Arpae, 2016).

In un contesto così virtuoso, a maggio 2016 è stato approvato un Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti dagli obiettivi importanti ed ambiziosi (Regione Emilia-Romagna, 2016). Oltrepassando la logica provinciale che aveva limitato l'efficienza del sistema di gestione, la nuova strategia regionale punta sulla riduzione al minimo della produzione di rifiuti in un'ottica di economia circolare nella quale riaffermare il valore degli scarti come risorse. In relazione agli stessi indicatori presi in considerazione dall'UE, il Piano Regionale fissa traguardi più ravvicinati e ambiziosi. Entro il 2020 si prevede di poter ridurre la produzione pro-capite di rifiuti urbani del 20%, di raggiungere il 73% di raccolta differenziata ed il 70% di riciclaggio. In questo quadro, si delinea uno scenario di dismissione di alcuni impianti e di ridefinizione dei flussi destinati ai restanti. In particolare, si prevede che a fine 2020 non siano più inviati rifiuti urbani a sei dei dieci impianti di trattamento meccanico biologico, al termo-valorizzatore di Piacenza, né a due delle cinque discariche attualmente in funzione. Una transizione dalle proporzioni significative per la regione, che ben presto dovrà operare delle scelte volte da un lato all'utilizzo del territorio occupato dagli impianti dismessi e dall'altro all'adeguamento degli impianti funzionanti al contesto nel quale sono inseriti.

## 2 | Infrastrutture marginali ed emarginate

### 2.1 | Un problema di scala

In passato le città erano luoghi sporchi che sorgevano in una campagna incontaminata: ora si vive in città pulite circondate dai loro rifiuti. Da quando in età industriale viene intrapresa la gestione moderna dei rifiuti essi acquisiscono una localizzazione marginale e di «confine fisico, oltre che psicologico, della città formale» (Del Monaco, 2016: 55). Per ovvie ragioni igienico-sanitarie, la pianificazione urbanistica e le opere di ingegneria si sono concentrate sulla creazione di un network urbano ed extraurbano di gestione in grado di allontanare dalla città cattivi odori e agenti inquinanti, a discapito di aree marginali spesso già degradate. Il funzionamento degli impianti di gestione dei rifiuti è tutt'ora strettamente limitato dalla scarsa percezione del tema da parte della popolazione e, per questo, privo di interazioni con il territorio circostante, dal quale si cerca piuttosto di nasconderli.

Fra la scala locale delle nostre abitazioni e la scala territoriale dello smaltimento si interpone in questo modo una distanza sempre crescente, che continua ad aumentare proporzionalmente allo sviluppo e all'espansione della città contemporanea nel territorio. Oltre al *gap* generato dalla localizzazione, il problema viene accentuato dai sistemi odierni che preferiscono delegare ad un ente gestore la raccolta, oltre che lo smaltimento, innescando una logica di depersonalizzazione del rifiuto prodotto dalla popolazione. Anche i centri di raccolta, nonostante la necessità logistica di un collegamento rapido alla città, sono relegati a zone ad alto scorrimento, slegate dai centri abitati, che determinano un sistema di conferimento pensato più per l'ente gestore che per il cittadino stesso. Inceneritori e discariche si stagliano nel paesaggio peri-urbano come elementi anomali che non trovano una connotazione propria, e le cui logiche di mitigazione e compensazione generano spesso stranezze nel paesaggio circostante, amplificando la loro estraneità al contesto.

**2.2 | Il caso ferrarese**

Da una stima svolta sulla provincia di Ferrara attraverso una mappatura degli impianti di smaltimento (quali discariche in funzione e non, impianti di compostaggio, trattamento meccanico e centri di raccolta), è risultato che ad ogni abitante corrispondano circa 6 mq di infrastruttura dedicati alla gestione dei rifiuti[2]: un dato che sorprende, soprattutto se rapportato al numero complessivo di abitanti e ad altri indicatori circa la disponibilità di verde urbano per abitante che, a Ferrara, secondo l'Istat si aggira attorno a 31 mq. Associate all'impronta spaziale degli impianti di smaltimento, una serie di altre funzioni ed infrastrutture in rete vengono realizzate ed adeguate, ad esempio, alle necessità logistiche di trasporto e prelievo. Il loro impatto, difficilmente misurabile, determina comunque trasformazioni nel paesaggio e nelle strutture ambientali. Quello ferrarese è territorio prevalentemente agricolo che, insieme alle bonifiche estensi e alle così dette *delizie* ed ai territori del delta del Po, è in gran parte tutelato dall'Unesco (Figura 1). L'estensione spaziale delle tutele non manca di entrare in conflitto con la marginalizzazione delle infrastrutture per i rifiuti che si trovano spesso in adiacenza a zone vincolate. È il caso della discarica di Jolanda di Savoia – a 236 metri dal vincolo e in zona tampone – o dell'inceneritore di Ferrara, a 300 metri dalla zona di vincolo.

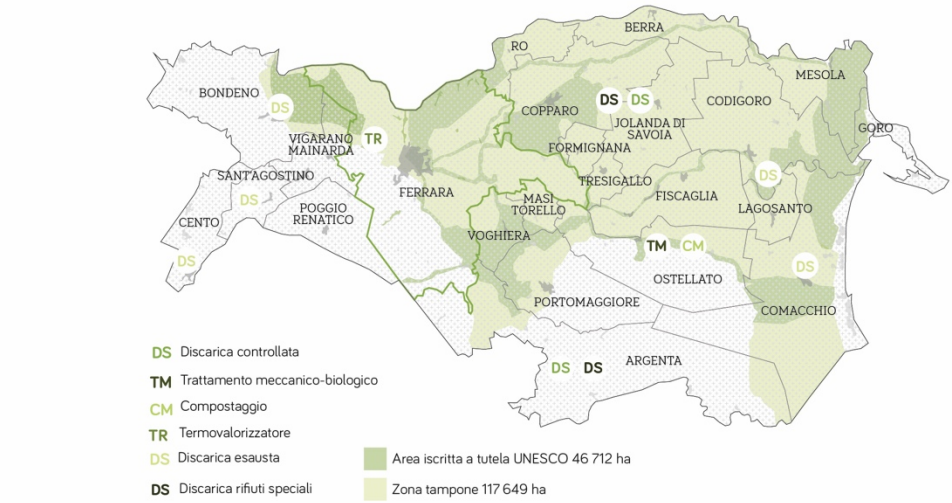


*Figura 1* | Provincia di Ferrara, impianti per la gestione dei rifiuti e aree soggette a tutela.
Fonte: elaborazione grafica, Valentina Piliego.

In particolare nel comune di Ferrara esiste una *enclave* completamente dedicata allo smaltimento dei rifiuti o ad attività strettamente connesse ad esso, nella frazione di Porotto-Cassana, ad Ovest dell'A14, al confine con il comune di Vigarano Mainarda. Fra questa zona e il centro urbano si interpone una zona industriale. La scelta del sito per la realizzazione del termo-valorizzatore, nel 1993, è dovuta alla presenza della falda geotermica situata a nord dello stesso, sfruttata per integrare un impianto di teleriscaldamento e contribuire al fabbisogno termico di circa un terzo della città. Per ragioni logistiche si è deciso di stabilire nelle vicinanze della struttura anche gli impianti di trattamento chimico-fisico, di separazione, e successivamente la sede operativa dell'ente gestore – Hera – ed il centro di raccolta dei rifiuti. Non stupisce però che nei dintorni sorgesse la discarica di Casaglia, chiamata Cà Leona, chiusa definitivamente solo nel 2013. Si è deciso che quella fosse l'area nella quale relegare i rifiuti della città, un'area lontana dalla vista e dallo sguardo della maggior parte della popolazione ferrarese. Ecco che il cittadino – gettando il proprio rifiuto nel cassonetto – è inconsapevole della macchina di smaltimento presente a meno di 7 chilometri dalla propria abitazione. Per portare al conseguimento l'utopia *zero waste* è necessario quindi, in primo luogo, responsabilizzare gli utenti e rendere naturale l'accettazione del processo di smaltimento e riciclaggio.

[2] Sono stati esclusi dal calcolo gli impianti di riciclaggio. Gli abitanti della provincia al 01.01.2016: 351.436 (fonte Istat).

## 3 | Dal margine alla città: una scala intermedia

«Il problema è doppio: apprendere nuovi atteggiamenti nei confronti dei rifiuti, e inventare nuove tecniche e riti cosicché atteggiamento e azione si sostengano a vicenda. Un'efficiente eliminazione è importante per la nostra sopravvivenza. Essa potrebbe venir anche conformata in modo da rendere lo scartare un piacere e un compimento, un arricchimento della persona. Alcune nostre abitudini mentali sono un ostacolo per una facile gestione.» (Lynch e Southworth, 1992: 72)

Se fra la scala prossima del cassonetto si interpongono chilometri di trasporti prima di un vero e proprio smaltimento, una soluzione potrebbe essere rappresentata da elementi che permettano di realizzare riciclo locale, con delle ricadute positive nell'accettazione sociale di queste infrastrutture e nello snellimento della filiera. In particolare diminuirebbero il trasporto locale e regionale, lo smaltimento in discarica o in inceneritore (il 51% rifiuto organico viene erroneamente buttato nell'indifferenziato), e la necessità di grandi impianti territoriali, portando lentamente alla dismissione degli esistenti. L'inserimento e la ri-progettazione di questi elementi potrà permettere anche la creazione e/o riqualificazione degli spazi pubblici, in grado di generare coesione sociale ed attività che ruotino intorno al concetto dello smaltimento del rifiuto, riportandolo quindi in città.

### 3.1 | La rete minore

*Figura 2* | Impianto di compostaggio nel centro storico.
Fonte: elaborazione grafica, Valentina Piliego da Google Maps.

All'interno di questa ricerca si è studiata in particolare la filiera del rifiuto organico, con la prospettiva di poter replicare in futuro lo stesso ragionamento nel campo delle filiere merceologiche riciclabili in maniera non industriale, come ad esempio la carta e la plastica.

Se i rifiuti organici del comune di Ferrara venissero smaltiti da un impianto di compostaggio *ad hoc* nel centro di Ferrara, questo occuperebbe 29.470 m$^2$, ovvero la dimensione del castello sommata a quella di un isolato adiacente[3], con forte impatto, non solo visivo, all'interno della città. (Figura 2). In contrapposizione a questo scenario, si ipotizza di creare una rete di compostiere di comunità che, al contrario, permetterebbero una maggiore integrazione nel disegno urbano. La rete quindi si svilupperebbe affinché ogni unità possa

[3] Stima realizzata comparando le dimensioni degli impianti di compostaggio esistenti con la quantità di rifiuti organici e verdi che attualmente si smaltiscono.

servire un raggio di 250 metri (Dedda, 2013: 378) all'interno della città, dal centro storico alla periferia: in spazi pubblici, orti urbani, mense scolastiche, corti private, generando nuovi luoghi di aggregazione o incrementando con nuovi servizi l'offerta delle zone già attrezzate (Figura 3).Vengono studiati quindi moduli specifici di inserimento delle compostiere, che in base ai diversi luoghi permettano un diverso utilizzo del compost prodotto dai cittadini. In questo modo il compost potrà essere utilizzato alternativamente per il verde pubblico, per gli orti urbani condivisi o per scopi didattici coi bambini. Il rifiuto quindi, seguendo l'economia circolare, viene prodotto dalla comunità e viene riutilizzato come materia prima per la stessa in diverse forme e sotto varie declinazioni.

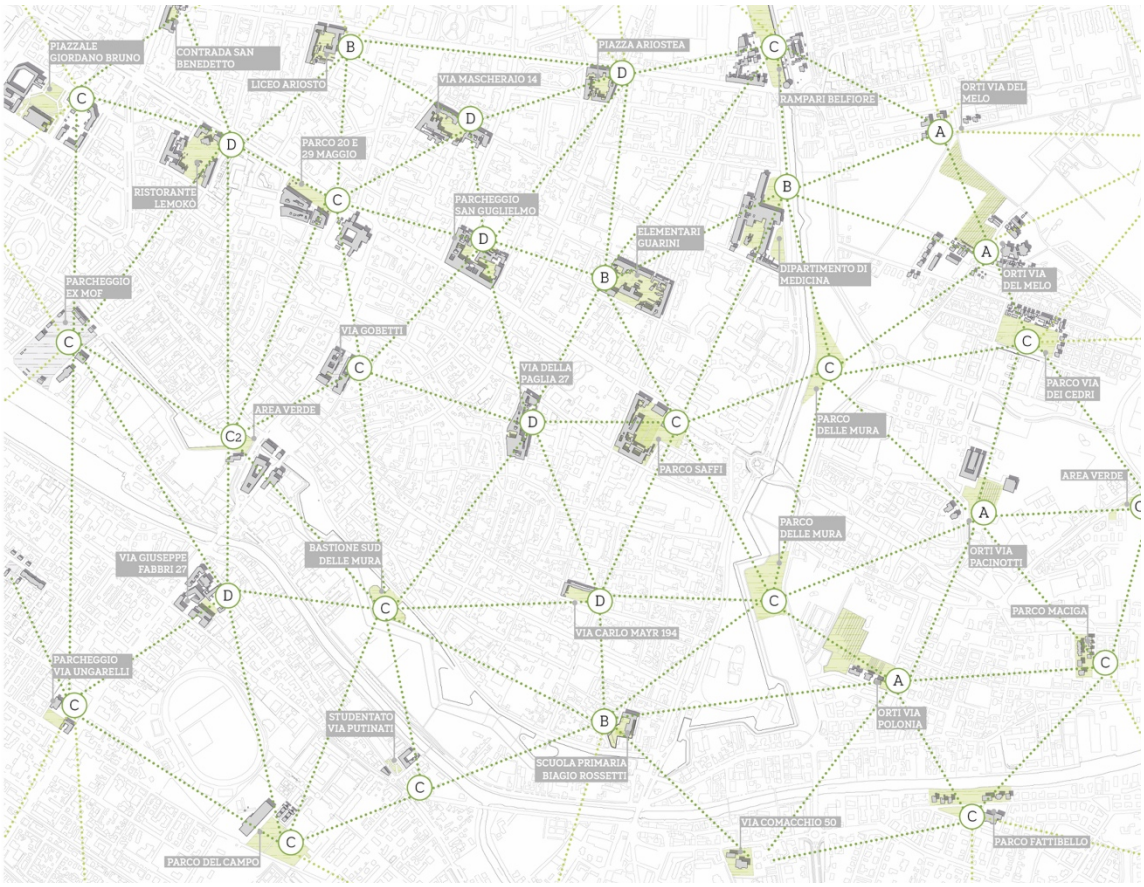


*Figura 3* |Scenario: Rete di compostaggio per ambito di inserimento, Ferrara area sud-est.
Fonte: elaborazione grafica, Valentina Piliego.

### 3.2 | La rete urbana

Come stabilito da normativa regionale dovranno essere aperti all'interno dei comuni i centri del riuso, definiti come «locali o aree presidiate allestiti per il ritiro, l'esposizione e la distribuzione, senza fini di lucro, di beni usati suscettibili di riutilizzo»[4]: sostanzialmente dei mercatini dell'usato gestiti dal comune, dove vi sarà la possibilità di riparare alcuni oggetti danneggiati e re-immetterli ad un nuovo uso. Da dicembre 2016 a Ferrara esiste già uno di questi centri, che, attraverso il lavoro di una cooperativa (Società cooperativa Scacco Matto), collabora con Hera e raccoglie gratuitamente gli oggetti che vengono gettati dai cittadini attraverso il sistema di ritiro domiciliare, qualora siano ancora utilizzabili. Il sistema sicuramente funziona e permette di evitare una parte di produzione di rifiuto, ma continua a non coinvolgere il cittadino nell'atto del conferimento. Inoltre è un sistema che risulta limitato allo stato di manutenzione dell'oggetto. Per questo, in primo luogo i centri di riuso potrebbero essere legati ad un centro di riparazione, che oltre al riciclaggio stesso possano offrire un

[4] Deliberazione della Giunta Regionale dell'Emilia Romagna, del 1 agosto 2016, n. 1240: "Linee guida per il funzionamento dei centri comunali per il riuso".

*upcycling*, ovvero un miglioramento del prodotto. In questa maniera potrebbero essere recuperati antichi mestieri e capacità artigianali oggi praticamente scomparse che, attraverso il riciclaggio, potrebbero trovare fonte di reddito. La localizzazione dei centri di riuso e di riparazione nei pressi dei centri di raccolta funzionerebbe da un lato come attrattore all'isola ecologica stessa, e dall'altro renderebbe accessibile una maggiore quantità di oggetti suscettibili alla riparazione, contribuendo alla riduzione della produzione di scarti. Il centro di raccolta diventerebbe quindi un luogo non più di solo passaggio, ma di sosta, dove innescare le potenzialità di interazione ed aggregazione sociale caratteristiche dello spazio pubblico. Ciò è importante in quanto non basta solo una buona pianificazione: per l'affermazione di un nuovo modello vi è bisogno di «convincere le comunità coinvolte che quelle proposte sono le soluzioni più efficaci, capaci portare vantaggi ambientali ed occupazioni nei territori». (Zanchini, 2013: 38)

**Attribuzioni**

La redazione della parte § 1.1 è di Carmela Vaccaro, la parte § 1.2 è di Luca Emanueli. La redazione delle parti § 2, 2.1, 2.2,3, 3.1, 3.2 è di Gianni Lobosco e Valentina Piliego.

**Riferimenti Bibliografici**


Arpae (2016), *La gestione dei rifiuti in Emilia Romagna*, Bologna.

Bonafede G. (2012), "Ambiente urbano e gestione dei rifiuti", in Schilleci F. (a cura di), *Ambiente ed ecologia: per una nuova visione del progetto territoriale*, Franco Angeli, Milano, pp. 167–184.

Del Monaco A. (2016), "L'architettura delle discariche tra ecologia e monumento", in *Ripensare le discariche*, a cura di A. Capuano e O. Carpenzano, Quodlibet, Macerata.

Dedda M. (2013), "L'attuale sistema di gestione dei rifiuti dalla scala locale a quella nazionale", "Una nuova rete di compostaggio", in *Re-cycle Italy*, *Drosscape: progetti di trasformazione nel territorio dal mare a Roma*, n. 26, pp. 169-176, pp. 273-282.

ISPRA (2016), *Rapporto Rifiuti Urbani,* a cura di F. Mundo, Roma.

Iacovantuono A., "Criticità del sistema di raccolta dei rifiuti nelle città ad alta densità", in Alecci M. et al, *Re-cycle Italy*, vol.26: Drosscape: progetti di trasformazione nel territorio dal mare a Roma, pp. 176-179.

Lynch K., Southworth M. (1992), *Deperire: Rifiuti e spreco nella vita di uomini e città*, Cuen Ecologia, Napoli.

Regione Emilia-Romagna (6 maggio 2016), *Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti*, in "Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna" n.129.

Zanchini E. (2013), "Il territorio dei rifiuti", in Pavia R. (a cura di), *No waste: Progetto e rifiuti*, *Piano Progetto Città*, n. 27-28, List, pp. 34-41.


**Sitografia**


Dati relativi alla produzione e allo smaltimento di rifiuti in Europa, disponibile su Eurostat, sezione Waste statistics,

http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Waste_statistics.

Planum Publisher
Roma-Milano
www.planum.net
ISBN 9788899237127
Volume pubblicato digitalmente nel mese di dicembre 2017