

# Città e territori circolari: l'approccio ENEA

L'approccio integrato di ENEA, maturato, consolidato e affinato attraverso numerose competenze ed esperienze progettuali, ha permesso di definire un modello di sviluppo di aree urbane e territorio di tipo ecosistemico, sempre più efficiente ed intersettoriale per facilitare la transizione verso l'economia circolare

DOI 10.12910/EAI2019-057

di **Carolina Innella e Rocco Pentassuglia**, Sezione Supporto al coordinamento delle attività sull'Economia Circolare, **Marco Alvisi, Mario Jorizzo e Marcello Peronaci**, Sezione Supporto Strategico - Dipartimento Sostenibilità dei Sistemi produttivi e territoriali - ENEA

**O**ggi gli abitanti delle città sono 4,2 miliardi e secondo le previsioni del Dipartimento per gli affari economici e sociali delle Nazioni Unite nel 2050 saranno 6,6 miliardi, il 68% della popolazione mondiale. Nelle città avviene il consumo del 75% delle risorse naturali e la produzione del 50% dei rifiuti a livello globale, il 60-80% del consumo di energia mondiale e il 70-80% delle emissioni globali di gas serra, pur occupando soltanto il 3% della superficie del Pianeta.

Le città rappresentano da sempre il cuore della creatività, dell'innovazione, della cultura e della crescita, e giocano un ruolo centrale come motori dell'economia globale: esse sono la principale leva fisica e politica su cui intervenire per poter sviluppare nuovi modelli urbani basati sulla resilienza, sull'utilizzo e la gestione efficiente del territorio e delle sue risorse e sul benessere degli abitanti. Le città sono il principale luogo dove

si giocano le nuove sfide della società del 21° secolo, come enfatizzato dal Patto di Amsterdam<sup>1</sup>, dalla Nuova Agenda Urbana delle Nazioni Unite<sup>2</sup> e dagli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030<sup>3</sup>. Il tema delle nuove "Agende Urbane" è quello della città che si organizza come ecosistema urbano, il cui approccio è di tipo sistemico e intersettoriale, e in cui la vera sfida è il passaggio dalla messa in pratica di una sommatoria di soluzioni individuali di risparmio, riuso e riciclo, a un vero e proprio sistema di gestione integrata e circolare del funzionamento urbano.

L'ENEA, in virtù delle competenze multidisciplinari e intersettoriali, ha sviluppato un modello di area urbana e di territorio fondato sulla crescita sostenibile e l'economia circolare, creando relazioni sinergiche tra tematiche che vanno dalla gestione efficiente delle risorse (acqua, rifiuti), allo sviluppo di nuove forme di agricoltura urbana e periurbana, dalla protezione e valorizzazione del patrimonio stori-

co-artistico, agroalimentare, naturale e culturale di un territorio a nuove forme di turismo e rigenerazione urbana, attraverso un coinvolgimento e una partecipazione attiva di tutti gli attori presenti su un territorio.

In questo articolo vengono descritti alcuni dei progetti che evidenziano l'approccio integrato e sistemico di ENEA in termini di strategie, metodologie, competenze e tematiche in ambito urbano e di territorio.

## Progetto Matera ES-PA

A Matera nell'ambito del progetto ES-PA PON Governance 2014-20 l'ENEA sta implementando, insieme ad attori locali, un progetto integrato di sviluppo sostenibile per facilitare la transizione verso modelli di economia circolare e favorire la riqualificazione urbana, oltre che avviare anche lo sviluppo di nuove filiere produttive locali sostenibili e ad alto valore aggiunto.

**L'obiettivo è di dar vita ad un Living**



Una veduta dell'area industriale di Taranto

**Lab sull'economia circolare dove sviluppare una delle principali strategie di sviluppo sostenibile con le più recenti metodologie di coinvolgimento della cittadinanza e smart governance. Un progetto di "innovazione urbana" che, partendo dal coinvolgimento dei giovani e delle scuole sui temi della sostenibilità e dell'economia circolare, permetta di sviluppare, con soluzioni tecnologiche innovative, nuovi modi di organizzare la governance, le economie locali, la politica sociale e culturale.**

È inoltre in corso un intervento nella Casa Circondariale di Matera che prevede l'implementazione del compostaggio di comunità, l'avvio di una serra high tech per la coltivazione di micro-verdure e la costruzione di un vivaio per piante locali di particolare pregio: tale intervento oltre a riqualificare il plesso in ottica "circolare" lo rende un volano per nuove iniziative imprenditoriali sostenibili anche socialmente.

Inoltre, con l'Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro, è stato avviato un percorso per la valorizza-

zione delle competenze di biorestauro sia come tecnica sostenibile di conservazione sia in ottica di filiera per la valorizzazione degli scarti di lavorazione di piante autoctone, come il fico d'india e la liquirizia, da cui poter ottenere gli estratti poi utilizzati nelle applicazioni sui beni artistico/architettonici. Tali iniziative, insieme al trasferimento di competenze alla PA locale e al coinvolgimento dei diversi stakeholder, vogliono essere un punto di partenza per dar vita ad un polo dell'innovazione urbana sostenibile, una sorta di "paradigma urbano" per la sostenibilità energetico/ambientale dell'area mediterranea basata sui principi dell'economia circolare e su un approccio integrato al territorio.

#### **Progetto CIRCuiT\_Circular Cities Transition needs**

Il progetto CIRCuiT è stato finanziato da EIT (European Institute of Innovation and Technology) Raw Materials con gli obiettivi principali di individuare le carenze e le necessità e definire quali sono i fattori per poter

favorire la transizione delle città verso modelli di economia circolare.

**L'economia circolare può rendere le città più vivibili e resilienti e concorrere a rispettare gli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'agenda 2030 dell'ONU e quelli fissati dall'accordo di Parigi sul clima, ma occorre individuare quali sono le necessità e le carenze dal punto di vista tecnologico, sociale, legislativo, fiscale, culturale e di governance, e individuare le modalità e gli approcci più efficaci per favorire il processo di transizione verso un funzionamento circolare delle città.**

CIRCuiT, attraverso una raccolta ed analisi di documenti strategici, di risultati di altri progetti terminati o in corso, dalla raccolta di feedback da parte di stakeholder selezionati, intende individuare le carenze, le necessità e delineare i fattori che abilitano il processo di transizione verso pratiche urbane circolari.

CIRCuiT si basa su un approccio integrato e considera le seguenti sfide che abbracciano l'efficienza delle risorse in ambito urbano:

- nuovi modelli di business;
- energia ed infrastrutture energetiche;
- risorse idriche;
- costruzioni;
- trasporto e mobilità;
- industria e pianificazione urbana.

I risultati di CIRCuiT permetteranno di delineare anche la nuova agenda della EIT RM sull'innovazione delle "Lighthouse Circular Societies".

Partner di questo progetto, coordinato da ENEA, sono gli istituti di ricerca VITO e Tecnalia.

#### **Collaborazione ENEA-Consorzio ASI di Taranto**

L'ENEA ha supportato il Consorzio ASI di Taranto nella redazione di un progetto per attività di riqualificazione delle aree industriali sul proprio territorio, con approccio multidi-

sciplinare, all'insegna dell'economia circolare, volto a diminuire l'impatto ambientale del comparto produttivo locale attraverso lo sviluppo di sinergie di simbiosi industriale, promozione di una nuova governance del territorio, sostegno alla nascita di aziende a basso impatto ambientale.

**I temi riguardanti la gestione sostenibile delle aree produttive sono di crescente rilevanza nello scenario delle politiche ambientali in quanto il comparto industriale e manifatturiero è tradizionalmente ritenuto responsabile di "esternalità" ambientali negative. Nuovi approcci di sistema possono portare ricadute positive e restituire ricchezza, competitività ed attrattività al territorio nonché qualità e benessere per la società.**

La strategia elaborata da ASI Taranto ed ENEA prevede una serie di interventi che possono sintetizzarsi nei seguenti punti:

- realizzazione di un sistema di raccolta, depurazione e riuso di acque meteoriche e acque di scarto di attività produttive, da destinare agli stessi usi industriali, al fine di ridurre notevolmente l'uso di acqua potabile e di acqua prelevata dal mare;
- recupero di strutture, aree ed edifici esistenti per svolgere nuove attività e dare impulso alla nascita di nuovi business ispirati a modelli circolari, senza ulteriore consumo di suolo;

- realizzazione di una "borsa" di simbiosi industriale per favorire il recupero e il riutilizzo di materie prime seconde;
- realizzazione di un centro studi per la valutazione del danno sanitario da inquinamento;
- realizzazione di un centro servizi per autotrasportatori e centro di assistenza meccanica al fine di avviare a recupero materiali come gomme e olio esausto;
- realizzazione di un centro servizi per imprese sul modello del coworking;
- realizzazione di un centro di formazione che coniughi la cultura di impresa con la cultura di economia circolare per supportare la nascita di aziende innovative e ambientalmente compatibili, con il supporto di un incubatore di impresa gestito dalla stessa ASI;
- razionalizzazione della raccolta differenziata nelle aree industriali al fine di creare economie di scala tale da rendere utilizzabili in loco i materiali riciclati tramite impianti di trasformazione.

Questa strategia porterebbe il territorio di competenza ASI di Taranto verso un sistema produttivo ambientalmente avanzato e lo renderebbe attrattivo per altri investitori, innescando quel processo di diversificazione produttiva e incidenza positiva anche in ambito sociale e culturale

che è alla base dell'approccio integrato ENEA per lo sviluppo di un territorio.

## Conclusioni

**L'approccio integrato di ENEA, maturato, consolidato e affinato attraverso numerose competenze ed esperienze progettuali, ha permesso di definire un modello di sviluppo, di aree urbane e territorio, di tipo ecosistemico ed intersettoriale, delineando strategie e metodologie che, in linea con i principali documenti strategici a livello internazionale, possono rappresentare esempi di aree urbane e territoriali il cui funzionamento può diventare di tipo ecosistemico e permettere la "transizione" verso modelli sempre più efficienti e circolari.**

Si tratta di un processo complesso in cui tutti gli attori, dalle pubbliche amministrazioni centrali e locali al mondo della ricerca, dall'industria alla società civile, devono essere coinvolti attivamente in modo da costruire sinergie che possano delineare e sviluppare i fattori abilitanti lo sviluppo e la crescita.

Gli esempi dei progetti e delle attività descritte sono soltanto alcune delle azioni che l'ENEA svolge in ambito urbano e di territorio e possono rappresentare modelli di strategie e metodologie da mettere in atto per poter affrontare le grandi sfide del 21° secolo.

<sup>1</sup> [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/policy/themes/urban-development/agenda/pact-of-amsterdam.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/policy/themes/urban-development/agenda/pact-of-amsterdam.pdf)

<sup>2</sup> <https://unhabitat.org/new-urban-agenda-adopted-at-habitat-iii/>

<sup>3</sup> <http://www.un.org/sustainabledevelopment/development-agenda/>