

Programmi di R&S europei e network per gli ambiti urbani

Il programma Horizon 2020 sta per entrare nel terzo periodo di applicazione: tra le quattro importanti condizioni strutturali e politiche che devono essere soddisfatte affinché l'Europa possa realmente trarre i massimi benefici delle scelte strategiche del programma, c'è la necessità di costruire un forte sistema europeo per scienza, tecnologia e innovazione

DOI 10.12910/EAI2017-018

di Paola Clerici Maestosi, Roberta Chiarini, Gilda Massa e Francesca Cappellaro, ENEA

L'Europa è tra i continenti più urbanizzati al mondo; più di due terzi della popolazione europea vive nelle aree urbane e questa percentuale continua a crescere [1].

All'interno della cornice europea, l'Italia [2] si distingue per una struttura insediativa formata da circa sessantamila località abitate, di cui solo ventunomila e settecento circa sono centri urbani. Il modello urbano italiano è quello della città diffusa; ancora oggi circa il 42% della popolazione italiana risiede in Comuni con meno di 15.000 abitanti.

In Italia il fenomeno urbano è dunque basato su uno schema multicentrico, caratterizzato da alcune grandi

agglomerazioni di rango metropolitano o città metropolitane, da numerose città di media dimensione, che esercitano rilevanti funzioni di servizio rispetto al territorio circostante e dalla distribuzione sul territorio di un numero elevato di più piccole realtà urbane, segnate da diffusi fenomeni di conurbazione che definiscono nuovi poli urbani o modificano i preesistenti.

Indipendentemente dalla grandezza delle agglomerazioni europee e dal tipo di schema urbano prevalente, le città occupano, e continueranno a occupare, un ruolo centrale e una priorità strategica per il Parlamento Europeo, per la Commissione Europea e per il Comitato delle Regioni.

La Strategia Europea e l'Agenda Territoriale 2020 [3] hanno promosso, a partire dal primo biennio Horizon 2020 e a continuare nei successivi, uno sviluppo territoriale equilibrato e policentrico in grado di limitare l'espansione urbana incontrollata, lo sviluppo di strategie per la rigenerazione dei terreni e di strategie ambientali per città sempre più sostenibili, prevedendo il miglioramento della gestione dell'energia ed un uso efficiente delle risorse e dei flussi nelle città.

Oggi, a livello europeo, siamo testimoni di una crisi della pianificazione urbana e uno dei sintomi più chiari di questa crisi è la mancanza di fiducia nell'idea stessa di pianificazione.

Tali sintomi sono evidenti da tempo, forse in nessun altro luogo più che nei Paesi del Nord Europa dove le agende politiche hanno trasformato la pianificazione urbana in un anacronismo.

Molte delle criticità nelle politiche di pianificazione, emerse nel Regno Unito ed in molti Paesi dell'Europa del Nord, sembrano risiedere nella professione stessa del pianificatore che riassume in sé una posizione ideologica obsoleta, contribuendo così a creare una profonda crisi. Come conseguenza della graduale perdita di fiducia nella pianificazione, alcuni Paesi del Nord Europa (ad esempio Gran Bretagna, Scozia, Danimarca, Norvegia e Paesi Bassi) hanno recentemente implementato riforme nel loro sistema di pianificazione. Tali riforme sono state spesso attuate con obiettivi quali quelli di rendere la pianificazione più positiva, più proattiva o strategica. Inoltre sono state accompagnate da interventi politici volti al cambiamento culturale nella pianificazione (Gran Bretagna – Ufficio del Vice Primo Ministro, 2005; Scozia – Esecutivo Scozzese, 2005; Danimarca – Ministero dell'Ambiente, 2007), tutte *advocacies* politiche volte a creare un nuovo rapporto tra competenza e politica.

L'assunto di questa posizione si ritrova in alcuni *position paper* che in anni recenti hanno registrato un nuovo approccio alla ricerca in ambito urbano, con la conseguente apertura alla promozione e diffusione di ambienti sostenibili e inclusivi, attraverso innovative azioni di pianificazione e progettazione territoriale e urbana (DG Research and Innovation).

Indubbiamente il *position paper* che più di ogni altro ha contribuito a mettere in evidenza il cambio di marcia necessario per innovare

la pianificazione urbana è *Cities of Tomorrow – challenges, visions, way forward* insieme anche alla *Strategic Research and Innovation Agenda (SRIA)* del *Joint Programming Initiative Urban Europe* (JPI UE).

In *Cities of Tomorrow* Johannes Hahn, membro della Commissione Europea per le Regional Policy, parte dalla constatazione che più di due terzi della popolazione europea vive in aree urbane e individua nelle “*città i luoghi in cui emergono problemi ma anche in cui si trovano soluzioni. Esse sono terreno fertile per la scienza e la tecnologia, per la cultura e l'innovazione, per la creatività dei singoli e collettiva, sono i luoghi per eccellenza in cui mitigare l'impatto del cambiamento climatico. Tuttavia, le città sono anche luoghi dove i problemi come la disoccupazione, la segregazione e la povertà si concentrano.*”.

Esperti urbani e rappresentanti delle città europee, redattori del documento *Cities of Tomorrow* mettono in evidenza il ruolo chiave delle città nel raggiungimento degli obiettivi dell'Unione Europea, in particolare nella realizzazione di Strategia Europea per il 2020.

Il *position paper* oltre a presentare alcuni modelli ispiratori e visioni, conferma l'importanza di un approccio integrato per lo sviluppo urbano e si pone come documento di orientamento per i responsabili politici e gli operatori coinvolti nello sviluppo urbano, sia a livello locale che regionale, nazionale o europeo.

Molte sono quindi le entità istituzionali europee che hanno titolo a partecipare al processo di innovazione (Direzioni Generali della Comunità Europea quali DG REGIO, DG ENV, DG TREN, DG MOVE; il Parlamento Europeo; il Comitato delle Regioni; le rappresentanze regionali e urbane a Bruxelles; le associazio-

ni di città europee) così come molte sono state le iniziative promosse dalla stessa comunità europea (URBAN Community Initiative, ERDF DG XVI REGIO; City of Tomorrow Key Action and Urban Sustainability, Sustainable Cities, DG ENV; Concerto e Civitas, DG TREN; European Innovation Partnership Smart Cities and Communities, DG MOVE; JPI Urban Europe, Member States).

La visione della Commissione Europea in merito alla politica europea 2020 ha portato alla creazione di Horizon 2020 – il più grande programma di ricerca e innovazione dell'Unione Europea mai realizzato, con quasi 80 miliardi di euro di fondi disponibili in 7 anni, oltre agli investimenti privati che il programma stesso è in grado di catalizzare – ponendo l'accento, anche se solo in misura marginale, sulla promozione di programmi di Ricerca, Sviluppo ed Innovazione inerenti gli ambiti urbani in senso lato.

Inoltre con il SET Plan (Strategic Energy Technology Plan) e le EII (European Industrial Initiative) sono state avviate iniziative atte a promuovere l'innovazione in ambito urbano, l'integrazione delle energie rinnovabili con le reti di distribuzione, l'efficientamento energetico delle aree urbane, l'efficienza energetica nelle costruzioni.

Azioni top down

Un punto essenziale per costruire un forte sistema della ricerca europeo che abbia la capacità di posizionarsi come player mondiale in molti settori, tra cui i cosiddetti *societal challenges* presuppone che si sviluppi un approccio di sistema coordinato ed una *catena del funding* in grado di sviluppare e promuovere l'innovazione.

Per favorire e stimolare un approccio di sistema coordinato nella *catena del funding*, la ERA (European Research Area) ha avviato, a partire da luglio 2008, un processo per la Programmazione Congiunta, istituendo una specifica configurazione dell'ERAC, denominata High Level Group on Joint Programming – GPC, attribuendole il compito di individuare gli ambiti ed i temi di specifiche azioni di programmazione congiunta da avviare negli anni a seguire, avendo come fine unico quello di spingere i singoli sforzi nazionali in una direzione che possa migliorare l'uso dei fondi pubblici destinati alla ricerca in ambiti comuni in direzione delle cosiddette *european challenges*.

Ciò ha dato luogo a un processo strutturato e strategico di creazione delle Joint Programming Initiative (azioni di programmazione congiunta); tra le 10 JPI una è specificamente dedicata alle città europee.

Nella JPI UE ogni Stato membro ha contribuito a costruire – su una base volontaria – una visione comune; ciò ha dato vita ad una agenda strategica condivisa tra 13 Stati: la JPI UE SRIA - Strategic Research and Innovation Agenda.

Uno degli elementi essenziali della JPI UE, comune a tutte le JPI, è quello di allineare, o creare i presupposti per la convergenza, di strategie nazionali ed europee ed i programmi di ricerca nazionali.

Una definizione condivisa di cosa si intenda con il termine *alignment* è quella secondo cui l'allineamento si concretizza in un approccio strategico promosso dagli Stati membri – sulla base di una geometria variabile - grazie a cui è possibile modificare programmi, priorità ed attività nazionali in funzione di priorità di ricerca comuni elaborate

nel contesto della Programmazione Congiunta stessa, con l'obiettivo di migliorare l'efficienza degli investimenti in ricerca.

Per questo motivo il GPC ha raccomandato agli Stati membri (High Level Group on Joint Programming, Report of the GPC Group on Alignment, Brussels, 2014):

- un maggior coordinamento interministeriale in grado anche di prevedere il coinvolgimento di più Ministeri appartenenti allo stesso Stato membro;
- nuove modalità di coinvolgimento delle istituzioni per favorire la partecipazione dei *policy-maker*, sviluppando un approccio coordinato sulla base di progetti di finanziamento congiunti;
- l'esistenza, preferibilmente, di programmi e/o strategie nazionali che non necessariamente debbono rispecchiare nella totalità le Strategic Research Agendas (SRA) delle JPI e, ove nel caso queste mancassero, la disponibilità al dialogo ed allo studio sulla base delle SRA delle JPI stesse.

Azioni bottom up

È in questo ambito che la EERA - European Energy Research Alliance, ora dall'aprile 2014 EERA AISBL, si è costituita come associazione internazionale senza scopo di lucro per promuovere la ricerca sull'energia a livello europeo e garantire così quelle innovazioni di prodotto o di processo richieste dal SET Plan stesso.

EERA riunisce più di 175 centri di ricerca e università che, lavorando attivamente insieme su 17 programmi di ricerca comuni, danno vita a programmi di ricerca congiunti, collaborando sia con l'industria sia con le piattaforme industriali europee

per allineare le priorità di ricerca e innovazione.

Tra i programmi di ricerca comuni promossi dalla EERA, quello che riveste significatività per gli aspetti relativi alle città e agli edifici è il Joint Programme on Smart Cities.

In questo ed altri ambiti europei [4] esiste la consapevolezza, a livello scientifico, che una città non può essere compresa solo guardando gli edifici, i sistemi di trasporto, la distribuzione di energia o le persone poiché qualsiasi città è un sistema complesso; l'elevata complessità di questa interdipendenza delle parti con il tutto è aggravato anche dal ritmo lento dei cambiamenti fisici se raffrontati con quelli imposti dai cambiamenti demografici, dai modi di vita, dall'economia ecc., il che rende difficile discernere le cause dagli effetti.

Capire come funziona una città e come il suo sviluppo può essere influenzato dalla politica, dagli investimenti o dalla tecnologia è un compito complesso che richiede, sotto il profilo scientifico, lo sviluppo di approcci transdisciplinari e olistici.

La Ricerca, Innovazione & Sviluppo in ambito urbano vengono ora orientate a promuovere soluzioni innovative nei vari ambiti che comunque richiedono – tutti – sistemi di pensiero ed approcci integrati specie se finalizzati alla gestione delle complessità urbane, e massimamente se ci si riferisce a infrastrutture energetiche e tecnologie abilitanti.

La seconda rivoluzione ICT che sta arrivando nelle nostre vite attraverso l'implementazione pervasiva di Internet of Things (IoT), con i suoi sistemi informatici incorporati, sta già interessando tutti i Paesi industrializzati. Ciò è particolarmente vero per lo spazio urbano, dove siamo in grado di utilizzare servizi intelligenti

in tutti gli aspetti della vita; questo include nuove modalità di interazione con le amministrazioni cittadine e con i governi, ma anche nuovi fenomeni di pianificazione urbana, infrastrutture urbane innovative abilitanti per l'ambiente costruito, un uso più efficiente e razionale dei flussi energetici.

EERA Joint Programme on Smart Cities ha avviato, fin dal 2010, percorsi di ricerca congiunta (fra 52 istituti di ricerca ed università coinvolti) sulle città e sulle Smart City, nella consapevolezza che i Paesi europei si trovano ad affrontare una sfida enorme per aumentare l'efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas serra al fine di raggiungere gli ambiziosi obiettivi di protezione del clima.

Le caratteristiche della morfologia urbana e la crescente tendenza verso l'urbanizzazione danno enorme potere alle città; in questo senso le Smart City sono quelle città che potranno utilizzare le tecnologie innovative e un approccio integrato per fornire alta efficienza energeti-

ca, sostenibilità ambientale e qualità della vita. Esse avranno quindi un ruolo di primo piano nel SET Plan e saranno i mattoni fondamentali del sistema energetico a basse emissioni di domani.

Gli sforzi di ricerca di EERA Joint Programme on Smart Cities sono concentrati sulle innovazioni che si rendono necessarie per raggiungere questo cambiamento di paradigma nella gestione energetica urbana e spianare la strada verso l'era delle Smart City.

Partendo da un primo documento di lavoro DoW (2013) i ricercatori, riuniti in 4 gruppi di lavoro (1. *Energy in cities*; 2. *Urban Energy Networks*; 3. *Energy-efficient Interactive Building*; 4. *Urban City Related Supply Technologies*) hanno sviluppato un'idea congiunta sull'integrazione delle fonti di energia rinnovabili nelle reti energetiche e sull'aumento dell'efficienza energetica in ambito urbano con la consapevolezza che per lavorare sul concetto di Smart City occorre sviluppare un approccio integrato ed innovativo per la

progettazione ed funzionamento intelligente dell'intero sistema urbano.

Conclusioni

La Ricerca, Sviluppo & Innovazione in ambito urbano è orientata allo sviluppo di soluzioni che richiedono sistemi di pensiero ed approcci integrati finalizzati alla gestione delle complessità.

L'approccio che si rende necessario è fortemente innovativo, così come innovativa deve essere la modalità di attivazione della catena del finanziamento

Ricerca, Sviluppo & Innovazione richiedono, per la loro promozione in ambito urbano, che le agenzie di finanziamento e/o Ministeri comincino a mettere a sistema le risorse economiche a loro disposizione al fine di creare programmi dedicati a implementare lo sviluppo di sinergie tra gli *stakeholder* di sistema, garantendo il finanziamento lungo l'intera catena: dalla ricerca di base ai dimostratori.

BIBLIOGRAFIA

1. European Commission, Directorate General for Regional Policy, Cities of tomorrow – Challenges, visions, ways forward (Publications Office of the European Union 2011, Luxembourg; ISBN: 978-92-79-21307-6), 112
2. Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento per le Politiche di Coesione, Habitat III, Italy's National Report (ottobre 2016)
3. Territorial Agenda 2020 – Towards an Inclusive, Smart and Sustainable Europe of Diverse Regions (2011)
4. Joint Programming Initiative Urban Europe, Strategic research and Innovation Agenda (2015)