

TERRITORY OF RESEARCH ON  
SETTLEMENTS AND ENVIRONMENT

INTERNATIONAL JOURNAL  
OF URBAN PLANNING

29

# Measuring the green efficiency in the settlements structure



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI NAPOLI FEDERICO II  
CENTRO INTERDIPARTIMENTALE L.U.P.T.

Federico II University Press



fedOA Press

Vol. 15 n. 2 (DEC. 2022)  
e-ISSN 2281-4574

TERRITORIO DELLA RICERCA SU INSEDIAMENTI E AMBIENTE



WoS (Web of Science) indexed journal <http://www.tria.unina.it>

### Editors-in-Chief

Mario Coletta, *Federico II University of Naples, Italy*

Antonio Acierno, *Federico II University of Naples, Italy*

### Scientific Committee

Rob Atkinson, *University of the West of England, UK*

Teresa Boccia, *Federico II University of Naples, Italy*

Giulia Bonafede, *University of Palermo, Italy*

Lori Brown, *Syracuse University, USA*

Maurizio Carta, *University of Palermo, Italy*

Claudia Cassatella, *Polytechnic of Turin, Italy*

Maria Cerreta, *Federico II University of Naples, Italy*

Massimo Clemente, *CNR, Italy*

Juan Ignacio del Cueto, *National University of Mexico, Mexico*

Pasquale De Toro, *Federico II University of Naples, Italy*

Matteo di Venosa, *University of Chieti Pescara, Italy*

Concetta Fallanca, *Mediterranean University of Reggio Calabria, Italy*

Ana Falù, *National University of Cordoba, Argentina*

Isidoro Fasolino, *University of Salerno, Italy*

José Fariña Tojo, *ETSAM Universidad Politecnica de Madrid, Spain*

Francesco Forte, *Federico II University of Naples, Italy*

Gianluca Frediani, *University of Ferrara, Italy*

Giuseppe Ls Casas, *University of Basilicata, Italy*

Francesco Lo Piccolo, *University of Palermo, Italy*

Liudmila Makarova, *Siberian Federal University, Russia*

Elena Marchigiani, *University of Trieste, Italy*

Oriol Nel-lo Colom, *Universitat Autònoma de Barcelona, Spain*

Gabriel Pascariu, *UAUIM Bucharest, Romania*

Domenico Passarelli, *Mediterranean University of Reggio Calabria, Italy*

Piero Pedrocco, *University of Udine, Italy*

Michèle Pezzagno, *University of Brescia, Italy*

Piergiuseppe Pontrandolfi, *University of Matera, Italy*

Mosé Ricci, *University of Trento, Italy*

Samuel Robert, *CNRS Aix-Marseille University, France*

Michelangelo Russo, *Federico II University of Naples, Italy*

Inés Sánchez de Madariaga, *ETSAM Universidad de Madrid, Spain*

Paula Santana, *University of Coimbra Portugal*

Saverio Santangelo, *La Sapienza University of Rome, Italy*

Ingrid Schegk, *HSWT University of Freising, Germany*

Guglielmo Trupiano, *Federico II University of Naples, Italy*

Franziska Ullmann, *University of Stuttgart, Germany*

Michele Zazzi, *University of Parma, Italy*



Università degli Studi Federico II di Napoli  
Centro Interdipartimentale di Ricerca L.U.P.T. (Laboratorio  
di Urbanistica e Pianificazione Territoriale) “R. d’Ambrosio”

### Managing Editor

Alessandra Pagliano, *Federico II University of Naples, Italy*

### Corresponding Editors

Josep A. Bàguena Latorre, *Universitat de Barcelona, Spain*

Gianpiero Coletta, *University of the Campania L. Vanvitelli, Italy*

Michele Ercolini, *University of Florence, Italy*

Maurizio Francesco Errigo, *University Kore of Enna, Italy*

Adriana Louriero, *Coimbra University, Portugal*

Claudia Trillo, *University of Salford, SOBE, Manchester, UK*

### Technical Staff

Tiziana Coletta, Ferdinando Maria Musto, Francesca Pirozzi,

Ivan Pistone, Luca Scaffidi

Responsible Editor in chief: Mario Coletta | electronic ISSN 2281-4574 | ©  
2008 | Registration: Cancelleria del Tribunale di Napoli, n° 46, 08/05/2008 |  
On line journal edited by Open Journal System and published by FedOA (Fe-  
derico II Open Access) of the Federico II University of Naples

## Table of contents/Sommario

### Editorial/Editoriale

Urban green design/ *Progettazione del verde urbano*  
Antonio ACIERNO

7

### Papers/Interventi

METROpolitan Water Communities. A circular economy model for integrated water resource management/ *METROpolitan Water Communities. Un modello di economia circolare per la gestione integrata delle risorse idriche*  
Alessandro SGOBBO

19

Measure the performance of urban green materials. Two models to support the implementation urban planning/ *Misurare le prestazioni degli urban green materials. Due modelli a supporto dell'attuazione del progetto urbanistico*  
Valentina ADINOLFI, Isidoro FASOLINO

37

Blue-green networks as enabling infrastructure. The case of Scalo Farini in Milan/ *Le reti verdi e blu, infrastruttura abilitante la rigenerazione della città contemporanea. Il caso dello Scalo Farini di Milano*  
Piergiorgio VITILLO, Valerio COZZI, Elena SOLERO

53

The development of the city through the green strategy. Cosenza, a case study/ *Lo sviluppo della città attraverso la strategia verde. Il caso studio di Cosenza*  
Domenico PASSARELLI

71

### Sections/Rubriche

Events, conferences, exhibitions/ *Eventi, conferenze, mostre*

89

Abstract

## The development of the city through the green strategy. Cosenza, a case study

*Domenico Passarelli*

### *Abstract*

A green strategy for the South can only start with the recognition of the important role played by greenery in urban settlements and other sectors of the economy and society in the South. The green deal for the south is the occasion for a major green renovation work for the area, favoring the mitigation of seismic, hydrogeological and other environmental risks that limit and very often strongly inhibit the development of good planning practices. Against this, we need quality job opportunities, generated by companies capable of competing, growing and innovating. All this is possible if virtuous processes of promotion and strengthening of networks between business and research are triggered, through the construction of a modern and competitive fabric of technology transfer in



compliance with sustainability. This contribution will focus on the urban area of Cosenza. The entire Cosenza urban area has developed along the natural (waterways) and artificial (infrastructures) corridors even if there are some urban planning criticalities: residential settlements without services, large degraded and / or abandoned infrastructures, abandoned areas that would require redevelopment interventions.

**KEYWORDS:**

*Networks, strategy, sustainability, development, indicators*

**Lo sviluppo della città attraverso la strategia verde.**

**Cosenza, un caso studio**

Una strategia verde per il Sud non può che partire dal riconoscimento dell'importante ruolo svolto dal verde negli insediamenti urbani e gli altri settori dell'economia e della società nel Mezzogiorno. Il green deal per il sud è l'occasione di una grande opera di ristrutturazione verde per il territorio, favorendo la mitigazione del rischio sismico, idrogeologico ed altri rischi ambientali che limitano e molto spesso inibiscono fortemente lo sviluppo di buone pratiche pianificatorie. A fronte di ciò servono occasioni di lavoro di qualità, generate da imprese in grado di competere, crescere e innovare. Tutto ciò è possibile se si innescano processi virtuosi di promozione e rafforzamento di reti tra impresa e ricerca, attraverso la costruzione di un moderno e competitivo tessuto di trasferimento tecnologico nel rispetto della sostenibilità. Il presente contributo si concentrerà sull'area urbana cosentina. Lungo i corridoi naturali (i corsi d'acqua) ed artificiali (le infrastrutture, appunto) si è sviluppata l'intera Area urbana cosentina anche se non mancano alcune criticità urbanistiche: insediamenti residenziali privi di servizi, grandi infrastrutture degradate e/o abbandonate, aree abbandonate che necessiterebbero di interventi di riqualificazione .

**PAROLE CHIAVE:**

*Reti, strategia, sostenibilità, sviluppo, indicatori*

## **Lo sviluppo della città attraverso la strategia verde. Cosenza, un caso studio**

*Domenico Passarelli*

### **1. Una rinnovata politica urbanistica basata sulle reti**

Il presente contributo si propone di approfondire il tema delle infrastrutture verdi e blu proponendole come infrastrutture che sostengono il progresso di un territorio verso il raggiungimento degli obiettivi dello sviluppo sostenibile e della resilienza urbana, attraverso politiche di governo che consentono di pianificare la conservazione della natura, urbanizzazioni più resilienti e di promuovere forme di produzione sostenibile.

Le considerazioni che seguono fanno riferimento ad un principio secondo il quale la città è innanzitutto un complesso di reti: “le città sono, per definizione, plurali, pubbliche e produttive, sono le piastre di Petri della sperimentazione e sono guidate nella loro evoluzione dalla società stessa, salvo casi eccezionali come Brasilia, nata a tavolino, sulla base di una visione imposta dall’alto (Ratti, 2017). Le infrastrutture verdi e blu non sono altro che la rete opportunamente pianificata a gestita di aree naturali e seminaturali presenti sul territorio e in grado di fornire molteplici benefici ambientali e sociali, anche alla scala comunale.

Per le aree urbane si sente forte la necessità di integrare nella pianificazione urbana e territoriale politiche di mantenimento e di ottimizzazione della continuità ecologica e di limitare il consumo di suolo non antropizzato anche attraverso la valorizzazione delle aree verdi e la rigenerazione degli ecosistemi urbani. L’area urbana cosentina, oggetto del presente studio, è caratterizzata proprio da una continuità ecologia rappresentata dal fiume Crati oltre che da una fitta rete infrastrutturale determinata dalle numerose reti che attraversano in parallelo il territorio accompagnate dalla rete ferroviaria regionale.

In tale contesto le infrastrutture verdi dovranno assumere un carattere di multifunzionalità, riconnettendo il concetto di greenways con quello di reti ecologiche allo scopo di apportare vantaggi alle comunità insediate ma allo stesso tempo valorizzando gli aspetti ecologici presenti in una prospettiva di sviluppo sostenibile. Le reti verdi assumono in tal senso un ruolo diverso rispetto al passato, in grado di incrementare il grado di diversità biologica e capacità autopropulsive e rigenerative.

Nell’ambito di una coscienza emergente e di fronte agli attuali squilibri ambientali della città contemporanea, sta prendendo corpo l’idea di una green city, ovvero di una rinaturalizzazione della città attraverso vere e proprie iniziative di integrazione strutturale del verde con l’ambiente costruito (creazione di orti urbani ed aree boschive, di habitat per la fauna selvatica, di stagni e zone umide e di corridoi vegetali naturali ed artificiali, là dove lo spazio orizzontale non consente l’inserimento di ulteriori ed opportuni spazi

verdi). Ormai si è ben lontani dal considerare il verde come semplice fatto meramente decorativo, tanto più che esso può contribuire notevolmente a garantire una elevata qualità abitativa all'interno di una visione ecologica della città.

La qualità del territorio passa necessariamente anche attraverso il verde urbano sia pubblico che privato. Il verde, in quanto elemento di attrattiva tra i più importanti, diventa anche fattore di competitività per l'economia della città, di qualità per la vita dei suoi cittadini, di identità paesaggistica della città, diventa un "bene comune futuribile" (Catalano, 2022). Gli spazi urbani sono costituiti dal verde pubblico e privato, nelle loro varie tipologie, dal piccolo giardino al grande parco. A questi spazi vanno aggiunti i viali alberati che conferiscono all'insieme la forma di sistema.

Alcune indicazioni tematiche sulla rinaturalizzazione offerta dall'Agenda Urbana (goals 6-11-13-15) ci invitano alla piantumazione di alberi sempre verdi e resistenti agli stress climatici, all'uso di piante-filtro come strategia di biorisanamento, alla realizzazione di orti urbani e di siepi capaci di ospitare specie animali utili per l'economia degli ecosistemi e di assorbire le polveri sottili (ppm 5-10) dannose per la salute, alla riqualificazione di tettoie e terrazze con sistemi a giardino pensile per contenere le dispersioni termiche. Questa rete può essere connessa anche da percorsi verdi, pedonali e ciclabili, continui e protetti dal traffico veicolare. L'idea di rete costituisce peraltro il modello di riferimento per le politiche locali del verde urbano.

In virtù di quanto detto emerge sempre più la necessità di abbandonare quell'approccio settoriale che ha caratterizzato l'urbanistica razionalista per convergere con convinzione verso l'urbanistica delle reti, integrata e sostenibile.

## 2. La funzione del verde nella città

La presenza del verde nelle città costituisce un elemento di grande importanza dal punto di vista culturale, sia perché può favorire la conoscenza della botanica e più in generale delle scienze naturali e dell'ambiente presso i cittadini, sia per l'importante funzione didattica (in particolare del verde scolastico) per le nuove generazioni.

Inoltre i parchi e i giardini storici, così come gli esemplari vegetali di maggiore età o dimensione, costituiscono dei veri e propri monumenti naturali, la cui conservazione e tutela dovrebbe rientrare tra gli obiettivi culturali del nostro paese. Progettare il verde nelle città significa infatti intervenire sulla questione del consumo di suolo, dando una risposta concreta all'espansione indiscriminata delle metropoli.

Incrementare il verde riprogettando le nostre città, soprattutto i quartieri centrali, ci consentirebbe di avere degli strumenti efficaci contro il preoccupante cambiamento climatico degli ultimi anni.

C'è da evidenziare, comunque, che a partire dagli anni 90 del secolo scorso "le tematiche ed i valori emergenti della questione ambientale hanno definito un ambito con specifica identità e riconoscibilità, tendente ad interagire con la totalità o almeno con una parte ampia degli approcci al piano ed al progetto territoriale" (Ziparo 1995).

Nella Convenzione Europea del Paesaggio figura la riqualificazione del paesaggio urbano e ancora di più delle aree dismesse e degradate. Alcuni provvedimenti, come l'Agenda 21 e Carta di Aalborg, ne evidenziano l'importanza, ai fini di un miglioramento della qualità dell'ambiente e della vita nelle città. Ma quale sono i vantaggi del verde?

Innanzitutto ha una funzione decorativa, utile per rendere belle le città, accoglienti, vivibili, poi ecologica in quanto è determinante per il miglioramento del microclima, per il risparmio energetico e per la sostenibilità delle città, ed altro ancora.

Nel corso degli anni ha assunto sempre più una funzione sociale non sottovalutando il fatto che aumenta anche la sicurezza dei cittadini e migliora il loro umore, al punto da combattere la depressione e la solitudine. Oggi viviamo i non luoghi che, per dirla con Marc Augé sono "quegli spazi dell'anonimato ogni giorno più numerosi e frequentati da individui simili ma soli", a fronte di quei luoghi che hanno una loro posizione geografica, spaziale, ma sono sempre, ovunque, una costruzione antropologica (Teti, 2004) o anche "è quel significato profondo del luogo che è iscritto nella sua essenza e che l'architettura deve tendere a realizzare senza stravolgere (Schultz, 1979).

Pensare ad un nuovo modo di connettere e rendere più accessibili gli spazi verdi delle nostre città è una sfida irrinunciabile!

La legge n. 10/2013 "Norme per lo sviluppo degli spazi urbani" non ha prodotto evidenti risultati. È arrivato il tempo per misurarsi con nuovi parametri rivolti alla qualità del luogo, al benessere della collettività, una nuova governance. Ai caratteri di insostenibilità della città contemporanea si contrappone il rapporto città-campagna.

L'aspetto propriamente utilitaristico del verde compare nel mondo romano dei primi secoli. Dal Quattrocento in poi viene riconsiderata la funzione microclimatica del verde come umidificatore e come protezione dal vento. Nel Settecento, in Francia il verde assume nuovi ruoli, non più soltanto simbolici o decorativi. Nasce così il concetto di giardino pubblico; le aree da occupare sono quelle di risulta dall'abbattimento delle mura cittadine e delle cortine murarie. Il termine giardino ci riporta alle intuizioni degli utopisti socialisti. L'idea inglese della garden city originò a causa dell'aumento della popolazione nei centri urbani, che avevano creato un forte degrado alle città.

Robert Owen e Charles Fourier contrapposero alla città reale una città ideale. L'idea fu ripresa e sviluppata da Ebenezer Howard che ebbe, come principale obiettivo, quello di salvare la città dal congestionamento e la campagna dall'abbandono.

Il fondamento del progetto era che la comunità disponesse delle aree fabbricabili e che "tutti gli utili prodotti dall'aumento dei valori fondiari dovessero andare alla comunità per sventare speculazioni d'ogni specie" (Giedion, 1989).

Letchworth è stata la prima città giardino d'Europa fondata nel 1903 distante circa 50 km da Londra per garantire la creazione di una fascia verde con un duplice scopo: fornire tutto il necessario per una migliore qualità della vita dei cittadini e frenare di conseguenza l'espansione incontrollata della città stessa. Tale impostazione culturale diede impulso agli strumenti urbanistici di considerare in qualche modo l'aspetto del verde.

I piani regolatori tra la fine dell'800 e l'inizio del 900 prevedono, infatti, ampi spazi



da destinare al verde pubblico; in seguito, in Italia, esso rimarrà per lo più superfluo e limitato all'ornato cittadino. Nell'attività urbanistica italiana le funzioni assegnate al verde sono rimaste per lungo tempo quelle prescritte dagli standard urbanistici di cui al D.M 1444/1968 con l'obbligo di un astratto rapporto tra la quantità di aree da destinare a servizi e quelle da destinare a edificazioni per insediamenti, all'interno delle zone funzionali di piano (Giaimo, 2019). Nelle politiche urbanistiche, il verde pubblico è previsto spesso esclusivamente come creazione di parchi, con l'intervento degli amministratori pubblici nella gestione, vincolante un forte impegno finanziario, mentre minore importanza viene data al verde privato che è altrettanto rilevante.

Alcuni provvedimenti, come l'Agenda 21 e Carta di Aalborg, ne evidenziano l'importanza, ai fini di un miglioramento della qualità dell'ambiente e della vita nelle città, non potendo lasciare alla sensibilità e alla spontaneità dei singoli amministratori la soluzione del problema.

È auspicabile una diversa cultura urbanistica che tenga conto di tali spazi, con l'estensione anche del verde pensile, fin dalla fase progettuale, così da contribuire a migliorare le politiche sia del verde che del risparmio energetico. Si può e si deve sottolineare il ruolo del verde dal punto di vista bioclimatico: l'evapotraspirazione prodotta dalle piante può contribuire ad una sensibile mitigazione della temperatura estiva nelle aree urbane.

Così come gli orti urbani che fanno parte integrante della cultura architettonica europea anche le cosiddette città giardino sono state eliminate da alcuni architetti moderni per i quali è valsa la pena privilegiare una cultura industriale dell'edilizia: il mattone ed il cemento più che gli elementi di inserimento e di valorizzazione dell'ambiente (anche urbano), dando come risultato quello di cancellare un elemento culturale presente nelle città europee sin dal medioevo.

### **3. Lo sviluppo dell'area urbana cosentina tra reti verdi e blu**

Nel 1542 Leandro Alberti visita Cosenza e la definisce continovata città: città diffusa, continua, certamente non racchiusa da mura o da altre strutture visibili. Definizione quanto mai pertinente perché Cosenza, pur presentando un tessuto urbanistico ben strutturato (ma frutto di diverse stratificazioni storiche), si estende in un vasto territorio cui è legata da un particolare rapporto di complementarità. Infatti un semplice visitatore non riesce a percepire dove finisce la città di Cosenza e dove iniziano quelle limitrofe.

In particolare con la città di Rende lungo la direttrice sud-nord. Infatti a partire dal secondo dopoguerra la città di Cosenza ha avuto una espansione edilizia ed urbanistica rivolta verso le aree pianeggianti della Valle del Crati, allungandosi prepotentemente verso nord e allontanandosi, in questo modo, dall'insediamento originario costituito dal centro storico arroccato sui Colli Pancrazio, Torrevetere e Guarassano "immaginata con una concezione hausmaniana" (Giannattasio, 1986).

E Cosenza, col passare dei decenni, continuava ad espandersi verso Nord fino a sal-

darsi con Rende e a formare una unica conurbazione urbana valliva: il confine amministrativo tra i due Comuni, rappresentato dal Torrente Campagnano, è divenuto solo un semplice “segno” sulla carta topografica. Per non parlare della familiarità geografica e non solo con il territorio di Castrolibero.

L’espansione verso Nord è stata condizionata da elementi lineari naturali, il Fiume Crati con i suoi affluenti di destra e di sinistra (tra gli altri ricordiamo i Torrenti Campagnano, Surdo, Emoli, Settimo), ma anche dalle infrastrutture di trasporto (l’Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria, oggi A2, la Strada Statale 19 “delle Calabrie”, la linea ferroviaria per Paola e, in parte, quella per Sibari-Metaponto-Taranto). Lungo questi corridoi naturali (i corsi d’acqua) ed artificiali (le infrastrutture) si è sviluppata l’intera area urbana cosentina.

Il tessuto urbano delle due città è cresciuto ben dotato di servizi culturali e di aggregazione, con una discreta dotazione di verde e con una significativa organizzazione commerciale e produttiva, anche se non mancano alcune criticità urbanistiche: insediamenti residenziali privi di servizi, grandi infrastrutture degradate e/o abbandonate, aree abbandonate che necessiterebbero di interventi di riqualificazione sociale (San Vito-Stadio/Serra Spiga, il centro storico di Cosenza e così via).

In questa sede risulta utile ricordare che il territorio dell’area urbana cosentino è stato condizionato da alcuni importanti progetti concepiti in una visione di area vasta che hanno caratterizzato il suo carattere peculiare di sviluppo evolutivo. Per brevità di descrizione si ricordano: la realizzazione della Strada Statale 107 Silana Crotonese, l’Autostazione di Cosenza, la costruzione del Ponte Mancini, la costruzione di una Strada Sopraelevata che, tagliando la città da Ovest ad Est, collega lo Svincolo autostradale di Cosenza Sud alla Strada Statale 107 nei pressi dell’attuale quartiere di Edilizia Economica e Popolare di Via Popilia; la costruzione della nuova Stazione ferroviaria di Cosenza ubicata in Contrada Vaglio Lise, del tutto al di fuori del perimetro urbano, la cui apertura si ebbe nel 1987.

L’insediamento dell’Università della Calabria a Rende è stato sicuramente l’infrastruttura che più di ogni altra ha contribuito a ridisegnare l’area urbana (e non solo), a rimiscolare le geometrie urbane e ad imprimere una fortissima accelerazione alla modernizzazione economica e sociale dell’intero territorio, della provincia di Cosenza e anche dell’intera Calabria. L’Unical rappresenta, ad oggi, la maggiore polarità dell’area urbana: attorno ad essa si è creato un indotto economico-produttivo, sociale, politico, culturale di grande importanza in grado di influenzare le politiche urbanistiche di tutta l’area cosentina.

Tra la fine degli anni ’90 e i primi anni del Duemila ecco sorgere le grandi arterie stradali: il cosiddetto Viale Parco Giacomo Mancini a Cosenza e costruito al posto dell’ex rilevato della linea delle Ferrovie dello Stato Cosenza-Castiglione Cosentino, ormai inutilizzata da molto tempo e che per molto tempo ha rappresentato una vera e propria barriera fisica tra la città nuova di Cosenza e i quartieri di Edilizia Economica e Popolare situati al di là del rilevato stesso. il Viale Francesco Principe, Sul territorio di Rende

Queste nuove infrastrutture innervano il territorio pianeggiante come elementi-guida

della nuova forma territoriale, e sono destinate a riorganizzare in maniera radicale l'impianto di tutto l'insieme insediativo ed infrastrutturale dell'intero comprensorio.

Altri grandi progetti hanno avuto un impatto su tutta la nostra Area entrano di diritto anche i grandi Centri Commerciali: il "Carrefour" nel Comune di Zumpano, il "Metropolis" nel comune di Rende, "I due Fiumi" realizzato nel comune di Cosenza, l'Emmezeta realizzato sul territorio comunale di Montalto Uffugo, uscita A3 Montalto-Rose.

Non mancano le politiche urbane "comuni" tra Cosenza e Rende: il Piano di Sviluppo Urbano (P.S.U.) e il piano strategico (P.S.). Il primo è orientato ad avere impatti positivi su un raggio territoriale ampio anche se i singoli interventi sono necessariamente focalizzati esclusivamente entro il perimetro amministrativo delle due città.

Ci sono poi interventi previsti per la rete di terzo livello (viabilità secondaria) che il PTCP propone: ad es. La strada provinciale Destra Crati Cosenza Tarsia Corigliano e la Strada dei casali. Il PTCP prevede l'adeguamento della cosiddetta strada dei casali, da Quattromiglia di Rende a Castiglione Cosentino, san Pietro in Guarano e Pianette di Rovito, per connettersi alla Strada statale 107 "silana-Crotonese".

Anche le proposte del PTCP per la rete ferroviaria si inseriscono in una visione di area vasta assegnando ad essa un ruolo centrale per il trasporto delle persone lungo la valle Crati, valorizzando la funzione di adduzione sul capoluogo provinciale. In quest'ottica la ferrovia si configura come il sistema di trasporto portante, mentre le autolinee assumono il ruolo di adduzione verso le principali stazioni ferroviarie.

Il nuovo assetto del trasporto pubblico locale privilegia pertanto il concetto di rete multimodale dei servizi; esso risulta diametralmente opposto all'assetto attuale, che si basa su servizi di autolinea diretti tra i nodi da collegare. E non mancano le buone intenzioni ravvisabili anche nei redigenti Piani Strutturali Comunali!

Pensare e ripensare Cosenza significa ripensare l'urbanistica e l'idea di piano.

Oggi a fronte di dinamiche economiche demografiche, insediative, ambientali assai differenti rispetto a quelle del passato risulta necessario ridimensionare l'idea che il carattere principale del piano è quello di prevedere consistenti ampliamenti dei tessuti urbanizzati e sostituirla con interventi di sviluppo qualitativo in una dimensione integrata e sostenibile del territorio nelle sue diverse articolazioni e relazioni con i territori circostanti.

L'osservazione dei luoghi e dei processi di trasformazione della città, del rallentamento dell'espansione urbana e della presenza di aree dismesse suggerisce di pensare ad una nuova articolazione degli spazi e delle funzioni urbane e territoriali, riconoscendo che la città non segue più una semplice e rigida gerarchia dei valori decrescenti dal centro verso l'esterno, ma si intreccia con i valori storici per proiettarsi verso uno sviluppo sostenibile ed ambientalmente compatibile. Tale approccio implica il contenimento dell'espansione futura del territorio considerato, ipotizzando modelli di sviluppo basati sul riuso, la riqualificazione e il completamento delle aree già parzialmente edificate, non escludendo una espansione controllata in riferimento ai caratteri essenziali che ciascuna città esprime.

*Fig. 1 – Il fiume Crati che attraversa la città di Cosenza. Foto dell'autore.*



#### 4. Il fiume Crati e le sue implicazioni sul territorio

Il fiume Crati, vero corridoio ecologico-naturalistico che dalla Sila sfocia nella Piana di Sibari, assume un importante ruolo nel futuro assetto dell'area urbana cosentina.

L'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, sottoscritta dalla Repubblica Italiana, ci pone innanzi sfide importanti da realizzare nel più breve tempo possibile.

Immaginare una città green che rispetti le risorse verdi e blu renderà Cosenza una città più vivibile ed europea. La posta in gioco non è soltanto la mera manutenzione del verde pubblico in termini di decoro urbano e principi estetici ma si tratta di attivare a pieno la funzione ecologica dell'ambiente naturale e urbano.

Da questo punto di vista si ritiene che particolare attenzione debba darsi al bacino del Crati quale principale ambito di salvaguardia e contenitore di tutti quei valori ambientali che rendono sostenibile l'area urbana.

In linea con le indicazioni derivanti dalla pianificazione sovraordinata (QTRP, PTCP, PAI) e i Piani di Gestione dei SIC, l'obiettivo delle presenti riflessioni è quello di assicurare la tutela, la salvaguardia e la conservazione degli habitat fluviali e delle specie vegetali e animali presenti e garantire –dunque– lungo il corso del Fiume, il mantenimento e/o il ripristino degli equilibri ecologici che caratterizzano gli habitat e che sottendono alla loro conservazione. Il raggiungimento di tale obiettivo di conservazione rende necessario in particolare conciliare le attività umane che influiscono sullo status di specie e habitat presenti nel territorio fluviale con la loro conservazione.

Proprio in un'ottica di riassetto delle attività umane presenti nel territorio fluviale per garantire la tutela delle biodiversità, la proposta propone interventi volti a promuovere attività economiche eco-compatibili, correlate con la gestione sostenibile dell'ambiente naturale e delle sue risorse, a beneficio dello sviluppo economico del territorio fluviale.

Uno degli obiettivi principali è quello di sostenere una fruizione dei territori fluviali modellata sulle esigenze conservazionistiche del territorio stesso da considerare come priorità. L'identificazione degli interventi necessari all'attuazione della proposta perseguirà la mitigazione dei fattori che ostano al mantenimento della biodiversità nelle sue condizioni ottimali, nonché provocano minacce potenziali per le specie e per gli habitat.

Nell'ambito delle indicazioni europee, in particolare della Direttiva 2000/60, delle direttive Uccelli ed Habitat, in relazione alle norme vigenti in materia di difesa dalle e delle acque, a fronte di esperienze maturate in progetti che prevedono la salvaguardia e la gestione negoziata del paesaggio e dell'ambiente fluviale, la proposta individua nel sistema fluviale la componente più adatta a definire e sviluppare sul proprio territorio la conoscenza e le dinamiche del "mondo del fiume", non solo dal punto di vista ambientale ma anche socioeconomico, favorendo la governance dei processi di sviluppo locale, coinvolgendo gli enti preposti a tale attività di riqualificazione fluviale ma soprattutto gli attori ed i soggetti che vengono direttamente coinvolti in tale processo a partire dai comuni interessati per finire con i soggetti privati.

Il Consiglio regionale della Calabria, nella seduta del 10 novembre 2015, ha approvato una nuova integrazione alla legge urbanistica, la n. 19/02, introducendo il Contratto di

fiume quale strumento di modello di gestione integrata e partecipata delle risorse idriche, definito su base volontaria e finalizzato alla riqualificazione non solo del sistema fluviale ma anche del relativo bacino idrografico.

In particolare occorre riconoscere i fiumi come entità con cui dobbiamo convivere e percepirli come riferimenti territoriali, ambientali, paesaggistici e culturali unificanti le comunità urbane che nel suo bacino trovano ospitalità.

## **5. Un approccio metodologico innovativo per misurare l'efficienza del verde**

Dall'esame degli strumenti urbanistici di Cosenza e da una lettura generalizzata di quelli dei Comuni limitrofi si osserva come alcune destinazioni d'uso del suolo contrastano con gli ambiti naturali del corso fluviale che prediligono destinazioni diverse e più consone con l'ambiente circostante come: aree di interesse pubblico, parchi, aree per il tempo libero e sport.

Queste ultime permetterebbero di ottenere oltre ad uno status di armonia ambientale, anche una migliore qualità di vita delle aree stesse dell'intera città. Al tempo dell'approvazione della variante dello strumento urbanistico del capoluogo provinciale "per la città di Cosenza diventa(va) indispensabile una corretta attuazione della variante al piano regolatore generale" (Passarelli, 1999).

L'obiettivo del modello sperimentale che si propone è di misurare, attraverso indicatori fisici, geometrici e vegetazionali, le prestazioni del verde urbano (permeabilità, prati a siepe, arbusti, alberi a basso- medio - alto fusto) rispetto a una serie di funzioni (ombreggiamento, permeabilità, produzione di ossigeno O<sub>2</sub>, assorbimento di anidride carbonica CO<sub>2</sub> e di inquinanti, isolamento acustico, creazione di habitat urbani e micro-corridoi ecologici urbani per promuovere la biodiversità, effetto frangivento, divisione degli spazi, isolamento visivo, ecc.

Oltre alle note funzioni estetiche e ricreative le aree verdi contribuiscono a mitigare l'inquinamento delle varie matrici ambientali (aria, acqua, suolo), migliorano il microclima delle città e mantengono la biodiversità. Tuttavia, ad oggi, tali funzioni e benefici risultano scarsamente integrate nelle politiche di gestione degli spazi aperti e, più in generale, nella pianificazione urbanistica locale. Per rendere operativa la sostenibilità urbana ed integrarla nelle politiche territoriali sarà definito un sistema di indicatori che permetta di valutare il livello di sostenibilità di una città o di un'area metropolitana, e quali sono le politiche (e la loro efficacia) e le azioni attuate per migliorare tale livello.

L'identificazione e l'utilizzo degli indicatori di sostenibilità a supporto delle politiche di sviluppo sostenibile sono obiettivi ormai ampiamente riconosciuti dai principali organismi internazionali ed europei. Tali indicatori consentono non solo di redigere un quadro diagnostico delle condizioni presenti in un dato contesto in esame, ma anche di monitorare e verificare l'eventuale raggiungimento degli obiettivi prefissati, costituendo così un valido strumento conoscitivo e strategico per amministratori, pianificatori e

cittadini in genere. Sono molti gli indicatori elaborati a vario livello da organismi nazionali e internazionali per perseguire gli obiettivi della sostenibilità urbana. Il verde urbano - urban green spaces - è uno di questi. È un indicatore anche l'accessibilità delle aree verdi pubbliche e dei servizi locali, misurato dalla percentuale di popolazione che vive entro 300 metri da aree verdi di una dimensione di almeno 5000 m<sup>2</sup> (parchi, giardini, spazi aperti, attrezzature, verde privato fruibile...) e da alcuni servizi di base (sanitari, trasporto, istruzione, alimentari, fruttivendoli, etc.).

Le aree verdi sono definite come: parchi pubblici, giardini o spazi aperti ad uso esclusivo di pedoni e ciclisti tranne isole verdi o spartitraffico; attrezzature per lo sport all'aria aperta, accessibili gratuitamente al pubblico; aree private (aree agricole, parchi privati) accessibili gratuitamente al pubblico.

Gli indicatori che si riferiscono al verde urbano sono: Verde urbano fruibile: m<sup>2</sup>/abitante di verde fruibile, esclusi parchi e aree protette; Aree verdi: Superficie delle diverse aree verdi sul totale della superficie comunale (m<sup>2</sup>/ha). Ciascun requisito dipende da un insieme di indicatori di base; i requisiti vengono misurati tramite un indice calcolato come funzione ponderata degli indicatori di base rispetto alla funzionalità (funzioni rare; gioco bimbi e ragazzi; spazio anziani; recinto cani; percorsi senza barriere), qualità estetica (valore storico e artistico varietà floristica; presenza dell'acqua; contesto e sfondo), sicurezza (accessi pedonali e ciclabili sicuri; recinzione), Servizi e arredo (servizi igienici; acqua potabile; posteggio bicicletta; panchine e cestini), fattori di pressione (strade di traffico; ferrovie; elettrodotti; industrie e depositi) e manutenzione (manto erboso; percorsi; pulizia). La qualità di tali aree, inoltre, è misurata essenzialmente in funzione della loro fruibilità.

Si ritiene tuttavia che la qualità delle aree verdi dipende anche fortemente dalla dimensione ecologica ed ambientale: stato fitosanitario delle piante, biodiversità, cura e interventi forestali potrebbero essere alcuni tra gli indicatori di base per misurare e valutare la qualità ambientale del verde, da cui dipende quella sociale.

Direttamente o indirettamente, l'essere umano dipende dai servizi ecosistemici che, secondo la letteratura corrente sono i molteplici benefici forniti dagli ecosistemi al genere umano e possono essere raggruppabili in alcune categorie principali (Gravagnuolo, 2014): SE di regolazione di gas atmosferici, clima, acque, erosione, prevenzione del dissesto idrogeologico, regolazione dell'impollinazione, habitat per la biodiversità; SE di approvvigionamento di cibo, materie prime, acqua dolce, variabilità biologica; SE culturali, quali valori estetici, ricreativi, educativi, spirituali, artistici, identitari.

L'importanza dei servizi ecosistemici è quindi molto alta in quanto essi influenzano e sostengono la vita ed il benessere umano in termini di salute, accesso alle risorse primarie, sostentamento ed altro ancora. Non solo di quelli fisiologici di base, quali respirare, bere e mangiare, ma anche di quelli, altrettanto vitali per la qualità della vita, quali lo svago, il movimento fisico all'aria aperta, l'equilibrio psico-fisico.

Questi e molti altri sono i servizi che la natura ci offre attraverso processi bio-fisici che da millenni regolano gli equilibri della vita sulla terra, e di cui però spesso poco ci accorgiamo.



*Fig. 2 – Il fiume Crati che incontra il fiume Busento (Cosenza). Foto dell'autore.*



Il modello teorico dei “servizi ambientali” è uno strumento di analisi molto utile perché - individuando nel dettaglio le varie funzioni della natura e dei molteplici servizi che essa fornisce - ci aiuta a “tradurne” in termini concreti i benefici per la società.

## **6. L'utilità degli indicatori di sostenibilità urbana ed ambientale per il raggiungimento di risultati sostenibili**

Gli indicatori soprarichiamati risulteranno utili per valutare la sostenibilità e la qualità urbana al fine di migliorare il contesto e l'impatto ambientale locale che è fondamentale per sostenere il benessere della comunità.

Le natural based solutions possono portare benefici in riferimento alla protezione delle specie e degli habitat, così come all'adattamento ai cambiamenti climatici e alla riduzione del rischio di disastri attraverso l'implementazione di orti e giardini urbani, parchi verdi, siti per impollinatori, corridoi verdi, ripristino delle zone umide, sistemi di drenaggio urbano sostenibile o pareti e tetti verdi.

Come richiamato nel corso di questo scritto le infrastrutture verdi, concepite secondo la valorizzazione della natura e dei processi naturali devono essere integrate nella pianificazione territoriale ispirandosi al principio DNSH, (Do No Significant Harm: Non arrecare un danno significativo), nel senso che ogni attività sul territorio borgo non dovrà arrecare danno alla salute degli abitanti, alla protezione e al ripristino della biodiversità e degli ecosistemi, alla prevenzione e alla riduzione dell'inquinamento, all'economia circolare.

Alcune prime considerazioni conclusive riflettono la necessità di valutare le conseguenze degli interventi sul territorio attraverso l'applicazione delle tecniche di valutazione multicriterio ed in particolare della Valutazione Ambientale Strategica nel processo di piano, tramite la Valutazione Integrata di Impatto Ambientale e Sanitario (VIAS), una combinazione di procedure, metodi e strumenti (VIA - Valutazione di Impatto Ambientale, VAS - Valutazione Ambientale Strategica, VIS - Valutazione di Impatto sulla Salute), con i quali si possono stimare gli effetti potenziali sulla salute e la distribuzione di tali effetti all'interno della popolazione nell'ambito delle procedure correnti di valutazioni in campo ambientale. In aggiunta a quanto espresso si sottolinea l'importanza di garantire la disponibilità di risorse finalizzate a rendere effettivo il processo della transizione ecologica in rapporto al piano di rilancio e resilienza del Paese (PNRR) e fermare l'erosione del capitale Naturale.

Le azioni concepite nel corso del presente scritto fanno esplicito richiamo alla rinaturalizzazione delle aree urbane per mitigare le emissioni dei gas clima alteranti e gli effetti sanitari delle polveri sottili, a favorire gli investimenti che riducano le emissioni di CO<sub>2</sub> con un piano della multimodalità delle nuove reti al fine di sostenere un piano di rilancio dei sistemi di trasporto locali rispetto all'alta velocità, delle piste ciclabili, delle aree pedonali e attivare l'efficienza energetica sia degli impianti produttivi che delle

unità abitative con vincoli che prevedano almeno tre passaggi di categoria rispetto alle due attuali.

Allo stesso tempo risulterebbe opportuno adottare misure di riduzione e prevenzione dei rifiuti non prevedendo solo di intervenire sul riciclo che, evidentemente, per molte tipologie merceologiche non può essere ripetuto.

#### REFERENCES

- Ratti C. (2017), *La città di domani. Come le reti stanno cambiando il futuro urbano*, Passaggi Einaudi, Torino
- Passarelli D. (2019), "A new centrality for the middle city", *Tria*, 06/2019, Edizioni scientifiche italiane, Napoli, pp 77-78
- Catalano G. (2022), "Il verde urbano, bene comune futuribile", in *AAVV Cosenza*, a cura di Catalano Gilda e Sguglio Alfredo, Rubbettino, Soveria Mannelli Catanzaro
- Giedion S. (1989), *Spazio Tempo Architettura*, Hoepli, Milano.
- Giaimo C., (2019) *Parole Chiave*, INU Ed.
- Ziparo A. (1995), "Pianificazione ambientale: le posizioni di tre urbanisti", *Urbanistica*, 104, pp.50.
- Teti V. (2004), *Il senso dei luoghi*, Donzelli ed, Roma.
- Norberg-Schulz C. (1979), *Genius Loci*, Electa, Firenze
- Giannattasio G., (1986), *Cosenza al di là dei fiumi*, ed 10/17, Salerno.
- Passarelli D., (1999), *Urbanistica a Cosenza*, Gangemi, Roma.
- Fasolino I., Coppola F., Grimaldi M., (2020), "Il verde nell'organizzazione urbanistica efficiente degli insediamenti. Una proposta metodologica", in *AA.VV. L'Urbanistica italiana di fronte all'Agenda 2030, Portare territori e comunità sulla strada della sostenibilità e della resilienza*», Planum Publisher, pp. 1870-1874
- Fonti, L. (2006), *Parchi, reti ecologiche e riqualificazione urbana*. Alinea Editrice, Firenze

**Domenico Passarelli**

*Dipartimento PAU Università Mediterranea di Reggio Calabria,  
domenico.passarelli@unirc.it*

Associate Professor of Urban Planning at the Mediterranean University of Reggio Calabria. Master of Science from Northeastern University in Boston (USA). Former President of the Degree Course in Urban Planning. He is the author of numerous publications and is present at national and international conferences with scientific contributions. President of the National Institute of Urban Planning, Calabria section and member of the national executive council.