POLITECNICO DI TORINO
Repository ISTITUZIONALE

Reti verdi e blu. Una strategia per la resilienza urbana

Original
Reti verdi e blu. Una strategia per la resilienza urbana / Giudice, B., Novarina, G., Voghera, A.. - ELETTRONICO. - (2017), pp. 104-109. (II° Convegno Internazionale INU – URBIT. "Un futuro affidabile per la città. Apertura al cambiamento e rischio accettabile nel governo del territorio" Milano (IT) 21 novembre 2017).

Availability:
This version is available at: 11583/2703789 since: 2022-03-31T16:33:35Z

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)

27 November 2026

Un futuro affidabile per la città

Apertura al cambiamento e rischio accettabile nel governo del territorio

a cura di **Michele Talia**



Convegno Internazionale / International Conference
Un futuro affidabile per la città
Apertura al cambiamento e rischio accettabile nel governo del territorio

XIV EDIZIONE PROGETTO PAESE / Triennale di Milano, 21 novembre 2017

urbanpromo



Un futuro affidabile per la città

Apertura al cambiamento e rischio accettabile nel governo del territorio

a cura di **Michele Talia**

Planum Publisher
www.planum.net

Crediti / Credits

Un futuro affidabile per la città
Apertura al cambiamento e rischio accettabile nel governo del territorio
Atti della Conferenza Internazionale, 21 novembre 2017
Urbanpromo - XIV Edizione Progetto Paese, Triennale di Milano

Comitato Scientifico
Michele Talia, Angela Barbanente, Carlo Alberto Barbieri, Giuseppe De Luca, Patrizia Gabellini, Carlo Gasparrini, Paolo La Greca, Roberto Mascarucci, Francesco Domenico Moccia, Federico Oliva, Pierluigi Properzi, Francesco Rossi, Stefano Stanghellini, Silvia Viviani.

Coordinamento Tecnico Scientifico
Carolina Giaimo, Rosalba D'Onofrio, Giulia Fini, Laura Pogliani, Marichela Sepe.

Prima edizione pubblicata nel november 2017
Staff editoriale: Cecilia Saibene, Laura Infante
Pubblicazione disponibile su www.planum.net
ISBN 9788899237097
© Copyright 2017

Planum Publisher
www.planum.net
Roma-Milano

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic mechanical, photocopying, recording or other wise, without the prior written permission of the Publisher ©

INU Istituto Nazionale di Urbanistica

urbanistica Italiana srl

Indice / Contents

Muoversi con sapienza nei territori dell'incertezza

Michele Talia.....p. 9

1. Processi di urbanizzazione e partecipazione alla competizione urbana

The international scale of the urban regeneration

Leonardo Garsia.....p. 21

To grab. Evoluzione dei processi di urbanizzazione a scala internazionale e conflitti per la risorsa suolo

Giuseppe Caridi.....p. 26

Urbanizzazioni mediterranee a confronto. La grande trasformazione marocchina e la lezione del cantiere interrotto italiano

Massimo Carta, Maria Rita Gisotti.....p. 31

Integrazione dei migranti e protagonismo delle comunità locali per la definizione di scenari di sviluppo alternativi dei piccoli centri calabresi

Giuliana Quattrone.....p. 39

2. Conflitti territoriali e nuove alleanze tra valori locali e valori globali

La Teoria delle Catastrofi come piattaforma euristico-ermeneutica innovativa per l'organizzazione e la gestione del cambiamento e del rischio nei progetti territoriali e urbani complessi

Marco Fregatti.....p. 47

Lo spazio della Innovazione Sociale: dalle pratiche ai nuovi modelli di rigenerazione

Martina Massari.....p. 58

Tra globale e locale: nuove forme di turismo innovativo e sostenibile per il rilancio delle aree interne

Brunella Brundu, Salvatore Lampreu.....p. 63

Common landscapes and individual spaces. Processes of spontaneous sprawl and agro-urban territories in the Rome area

Daniela Cinti.....p. 68

L'occhio plurale

Marco Pasian, Giorgio Chiarello.....p. 79

Healing the city. Il riuso e la rigenerazione nel progetto strategico della Calle Sant Pere Mitja a Barcellona

Gianluca Burgio,
Maurizio Francesco Errigo.....p. 85

3. Analisi del rischio e messa in sicurezza del territorio

Metodologia integrata di analisi del rischio sismico: i sistemi urbani, la gestione dell'emergenza, il recupero degli edifici
Martina Zorzoli.....p. 93

Reti verdi e blu. Una strategia per la resilienza urbana
Benedetta Giudice, Gilles Novarina, Angioletta Voghera.....p. 104

Petrolio: risorsa affidabile o detrattore territoriale diffuso? Accezione e gestione del rischio nel governo del territorio della Basilicata
Saverio Santangelo, Clara Musacchio, Francesca Perrone.....p. 110

Rischi e funzionalità urbana per la pianificazione dell'emergenza. Il caso studio di Sulmona (AQ)
Donato Di Ludovico, Luana Di Lodovico, Maria Basi.....p. 117

Adaptative tourism management in coastal systems: how to integrate risk management in adaptive planning processes
Giulia Motta Zanin.....p. 124

Public private partnership and urban normative instruments for the conservation of public built cultural heritage
Cristina Boniotti.....p. 127

4. Strategie di adattamento al cambiamento climatico

Cambiamento climatico e pianificazione urbanistica. Il ruolo delle aree urbane nella costruzione di strategie adattive e resilienti
Grazia Brunetta, Ombretta Caldarice.....p. 135

Comunità resilienti ai disastri ambientali: esperienze di governance a confronto
Chiara Camaioni, Rosalba D'Onofrio, Elio Trusiani.....p. 141

Trame verdi e blu: verso un futuro affidabile tra visione strategica e gestione dei rischi
Irene Poli, Chiara Ravagnan.....p. 149

Rethinking urban areas through low-carbon strategies and solutions: the need of sustainable housing for sustainable cities in developing countries
Viola Angela Polesello.....p. 155

Towards Urban planning based on Urban Metabolism: a new strategic approach for European cities
Maurizio Pioletti, Giacomo Cazzola, Giulia Lucertini, Francesco Musco.....p. 166

Verso l'Economia Circolare come strumento di pianificazione. Il caso olandese
Francesca Zanotto, Libera Amenta.....p. 174

Urban transition, a new Pilot Eco-district in Porto di Mare area (Milan) via IMM methodology
Massimo Tadi, Carlo Andrea Biraghi, H. Mohammmad Zadeh.....p. 181

5. Strumenti e pratiche di intervento a sostegno delle politiche ambientali

Fare la città attraverso il cittadino. Progettualità alternative e temporanee nella città di San Francisco
Sara Caramaschi.....p. 193

Gentrification e micro interventi nello spazio pubblico. Il quartiere Bergpolder a Rotterdam
Maurizio Francesco Errigo.....p. 202

Urban commoning and its implication for urban planning: two case-studies from the Emilia-Romagna region (Italy)
Elisa Conticelli, Stefania Proli.....p. 209

Infrastrutturazioni leggere. Progetto urbano nelle città in trasformazione
Calogero Marzullo.....p. 216

Deindustrialization of Ostrava: conversion of the mining and metallurgical town over the 25-years period
Barbara Vojovodikova, Martin Vojvodík.....p. 224

Dismissioni militari e cambiamento d'uso del territorio
Federico Camerin,
Luca Maria Francesco Fabris.....p. 232

Ricerca e sperimentazione didattica per la valorizzazione ed il recupero delle aree degradate e dismesse nel territorio del Comune di Como
Roberto de Paolis.....p. 240

Imbarcazioni a fine vita in zone costiere degradate. Ipotesi di riutilizzazione e riciclo di unità nautiche e suoli
Maria Maccarone.....p. 251

6. Spazi e reti della conoscenza nel governo del territorio

Una "nuova" visione di città: E.S.C.=A.+P.+E. … verso una città sostenibile europea. (European Sustainable City = Accessible+Public+Ecologic)
Gaetano Giovanni Daniele Manuele.....p. 259

L'iniziativa comunitaria UIA: rilettura critica di esperienze innovative di co-working, co-housing e agricoltura urbana
Alessandra Barresi .....p. 267

Metropolitan cartography as a tool for the metropolitan approach to complexity: the Ugandan key study
Antonella Contin, Alessandro Musetta,
Sandy Jiyoon Kim, Fabio Manfredini.....p. 271

7. Contributi alla elaborazione di una visione del futuro

Re-interpretare l'analisi di rischio: quali conoscenze e quali competenze per accrescere la resilienza urbana a fronte di eventi a crescente grado di complessità?
Adriana Galderisi.....p. 285

Quale città per un futuro più affidabile? Condivisione, innovazione, responsabilità per nuovi scenari di speranza
Gabriella Pultrone.....p. 292

Transition management come strumento preventivo di una visione condivisa di aree esposte a calamità naturali
Nora Annesi, Annalisa Rizzo, Matteo Scamporrino.....p. 298

Raccontare il futuro. L'uso dei concepts spaziali e delle metafore nella rappresentazione delle vision strategiche
Raffaella Fucile, Luca Di Figlia, Carlo Pisano, Fabio Lucchesi, Valeria Lingua, Giuseppe De Luca.....p. 308

Governare la città contemporanea. Riforme e strumenti per la rigenerazione urbana
Laura Ricci.....p. 315

Indice degli autori

3. Analisi del rischio e messa in sicurezza del territorio

Metodologia integrata di analisi del rischio sismico: i sistemi urbani, la gestione dell'emergenza, il recupero degli edifici
Martina Zorzoli

Reti verdi e blu. Una strategia per la resilienza urbana
Benedetta Giudice, Gilles Novarina, Angioletta Voghera

Petrolio: risorsa affidabile o detrattore territoriale diffuso? Accezione e gestione del rischio nel governo del territorio della Basilicata
Saverio Santangelo, Clara Musacchio, Francesca Perrone

Rischi e funzionalità urbana per la pianificazione dell'emergenza. Il caso studio di Sulmona (AQ)
Donato Di Ludovico, Luana Di Lodovico, Maria Basi

Adaptative tourism management in coastal systems: how to integrate risk management in adaptive planning processes
Giulia Motta Zanin

Public private partnership and urban normative instruments for the conservation of public built cultural heritage
Cristina Boniotti

Reti verdi e blu.
Una strategia per la resilienza urbana

Benedetta Giudice
Politecnico di Torino
Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio
Email: *benedetta.giudice@polito.it*

Gilles Novarina
Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble
Laboratoire Cultures Constructives - Unité de recherche AE&CC
Email: *gilles.novarina@free.fr*

Angioletta Voghera
Politecnico di Torino
Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio
Email: *angioletta.voghera@polito.it*

Abstract
Il paper intende sviluppare una riflessione sul ruolo delle infrastrutture ecologiche, quelle verdi e quelle blu, in una prospettiva di coevoluzione del sistema urbano (Davoudi, 2012). Le infrastrutture ecologiche rappresentano uno degli strumenti strategici con cui la pianificazione d'area vasta affronta la sfida del cambiamento climatico, in funzione, per esempio, della valorizzazione dei servizi ecosistemici e del contenimento del consumo di suolo.
Questi temi verranno discussi con riferimento ad alcune esperienze internazionali di definizione di metodologie per la realizzazione delle infrastrutture ecologiche a diverse scale. Il caso francese fa riferimento al ruolo dello strumento di protezione e valorizzazione degli spazi naturali, la *Trame verte et bleue*, la quale rappresenta il primo tentativo di integrazione dei concetti di ecologia del paesaggio nella pianificazione territoriale, attraverso l'individuazione di un apposito piano regionale (SRCE). Di interesse il caso di Grenoble, che ha attuato lo SRCE a una scala locale, attraverso lo *Schéma de cohérence territoriale* e il *Plan local d'urbanisme intercommunale*. Inoltre si discutono alcune sperimentazioni della Regione Piemonte finalizzate alla valorizzazione della biodiversità nella pianificazione locale, a partire da tecniche di analisi della funzionalità ecologica, diverse e, a volte, contrastanti. Le metodologie rivolte a tecnici e amministratori forniscono un utile supporto per valorizzare i servizi ecosistemici nella pianificazione territoriale e locale e per integrare la mitigazione e la compensazione ambientale con gli obiettivi di salvaguardia della qualità del patrimonio naturale e del paesaggio.

Parole chiave: Resilience, ecological networks, governance

1 | Infrastrutture verdi e blu: un cambiamento di paradigma

I cambiamenti climatici a cui le città sono continuamente esposte rappresentano oggigiorno una delle grandi sfide, da affrontare con l'integrazione tra le diverse strategie e politiche urbane. L'adattamento ai cambiamenti climatici deve quindi passare attraverso approcci multifunzionali, flessibili e multiscalari che permettano di incrementare in un periodo di lungo termine la resilienza urbana.
Le reti ecologiche appaiono una delle strategie maggiormente appropriate per affrontare alle diverse scale la sfida del cambiamento climatico. Il concetto di reticolarità ecologica (IPEE, 1991) e quello più ampio di infrastrutture verdi e blu, utilizzati negli studi sull'ecologia del paesaggio (Clergeau, 2007), sono stati individuati inizialmente come strumenti fondamentali per contrastare i processi di frammentazione della biodiversità. Negli anni successivi hanno acquisito un'importanza sempre maggiore e, per far fronte alle nuove necessità della società, la loro pianificazione e progettazione si sono modificate ed evolute. È proprio nell'ambito della pianificazione locale e territoriale che le infrastrutture verdi e blu stanno maggiormente ridefinendo il loro ruolo per far fronte a nuovi paradigmi: città resiliente, consumo di suolo, cambiamento climatico, servizi ecosistemici, etc.
Le infrastrutture ecologiche sono infatti considerate come il riferimento principale per la salute e lo sviluppo ambientale, sociale ed economico (Benedict & McMahon, 2006), necessario per il miglioramento della biodiversità, o anche come risposta alla frammentazione del territorio e degli habitat e all'incremento del suolo consumato (ISPRA, 2017). In una prospettiva di coevoluzione del sistema urbano (Davoudi,

2012), le infrastrutture verdi e blu possono rappresentare uno degli strumenti strategici con cui la pianificazione d'area vasta affronta la sfida del cambiamento climatico, contribuendo alla valorizzazione dei servizi ecosistemici, al contenimento del consumo di suolo, alla localizzazione di interventi di compensazione ambientale, allo sviluppo del turismo sostenibile e alla qualità del paesaggio. Sin dagli anni 2000, alcuni ricercatori hanno infatti inteso il concetto di infrastrutture verdi come un efficace modo per controllare i cambiamenti climatici attraverso la progettazione sostenibile degli edifici e delle infrastrutture di larga scala (Beatley, 2000).
Il concetto di reticolarità ecologica è stato oggetto di diverse strategie e progetti a livello europeo; la strategia dell'Unione Europea per la biodiversità verso il 2020 ha individuato tra i suoi obiettivi prioritari il ripristino e il mantenimento degli ecosistemi e dei relativi servizi; una delle strategie su cui puntare risulta quindi l'identificazione di infrastrutture verdi, anche nelle zone maggiormente urbanizzate.
In questa prospettiva, i due paesi oggetto di approfondimento, Francia e Italia, hanno adottato delle strategie in grado di integrare il sistema delle reti ecologiche all'interno dei processi di pianificazione, sia territoriale sia locale, attraverso approcci diversi. Il caso francese è rappresentato da alcuni piani attuati dalla Regione Auvergne-Rhône-Alpes, che, attraverso un approccio progettuale, sviluppano un sistema coerente di progetti per la costruzione delle reti verdi e blu a diverse scale, in attuazione della legislazione nazionale. L'approccio sperimentato dal caso italiano, la Regione Piemonte, è invece di tipo prettamente metodologico attraverso lo studio delle singole componenti naturalistiche.

2 | *Trames vertes et bleues* della Regione Auvergne-Rhône-Alpes

Il sistema di pianificazione francese, a seguito di diverse leggi promosse dal governo centrale, negli ultimi decenni è stato fortemente modificato, per meglio adeguarsi ai nuovi paradigmi della società. Una delle più importanti svolte è rappresentata dalla promulgazione, da parte del Ministero dell'Ecologia francese nel 2010, della legge *Engagement National pour l'Environnement* (meglio conosciuta come legge Grenelle II), la quale ha rafforzato le esigenze ambientali da integrare nei documenti di pianificazione. La legge ha istituito un nuovo strumento di salvaguardia della biodiversità, la *Trame Verte et Bleue* (TVB), primo tentativo di integrazione dei concetti dell'ecologia del paesaggio nella legislazione e negli strumenti di pianificazione territoriale (Novarina, 2015).
La legge Grenelle II individua degli indirizzi generali per la definizione della TVB a livello nazionale che devono essere attuati alle diverse scale di pianificazione. Per garantire un processo di pianificazione integrato e transcalare, la legge introduce un apposito piano regionale, lo *Schéma régional de cohérence écologique* (SRCE). Questo nuovo strumento è però "giuridicamente fragile" e non ha valore prescrittivo; infatti, gli *Schémas de Cohérence Territoriale* (SCoT), sviluppati a una scala intercomunale, devono solamente "prenderlo in considerazione" (*prise en compte*) e non necessariamente essere "compatibili" (*compatibilité*).
Lo SRCE della regione Rhône-Alpes[1], costruito a partire da alcune importanti esperienze pregresse in tema di pianificazione ambientale e paesaggistica, fornisce, attraverso lo strumento della TVB, una nuova visione per la conservazione della biodiversità e contribuisce alla creazione di nuovi paesaggi dal prevalente carattere naturalistico-ambientale. Sulla base delle indicazioni della Grenelle II, per individuare gli elementi che compongono la TVB, lo SRCE della regione Rhône-Alpes ha avviato un processo di concertazione con gruppi di esperti e ha attuato un metodo "eco-paesaggistico". Il metodo integra diverse zone di protezione, di gestione o di vincolo, che si appoggiano su territori "perimetrati" per il loro valore paesaggistico e di protezione della biodiversità; questo sistema territoriale e paesaggistico, insieme alle connessioni ecologiche, già condiviso dalla comunità scientifica e dagli attori locali, mette a sistema le differenti politiche europee e nazionali (figura 1).

[1] Con la promulgazione della legge *"portant délimitation des régions"* (*Loi n. 2015-0014*) nel 2015, la Regione Rhône-Alpes è stata aggregata a quella dell'Auvergne, formando così la nuova Regione Auvergne-Rhône-Alpes. Nonostante ciò, le due regioni hanno sviluppato due SRCE distinti e in questo paper verrà ripreso solo quello della regione Rhône-Alpes, nella quale è localizzato il territorio di Grenoble.

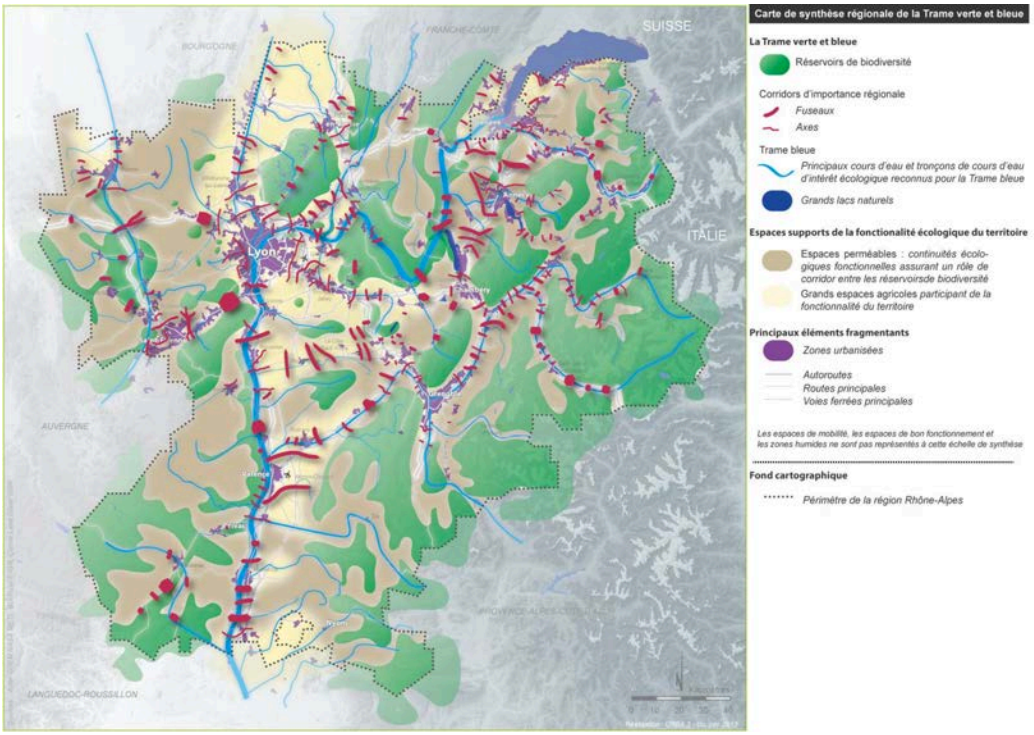

Figura 1 | Elementi della TVB dello *Schéma régional de coherence écologique du Rhône-Alpes*
Fonte: ATLAS régional. Cartographie des composantes de la Trame verte et bleue

La legge Grenelle II ha inoltre rafforzato il valore degli SCoT, istituiti nel 2000, e ne ha ampliato i contenuti. Uno dei primi SCoT che si è adeguato alle indicazioni della Grenelle II è quello del territorio di Grenoble che coinvolge 273 comuni. A partire dalla TVB sviluppata a livello regionale, lo SCoT si pone la sfida di preservare la biodiversità per l'equilibrio del territorio attuale e futuro (Novarina & Seignereut, 2015), attraverso il principio di "precauzione". Questo principio prevede la massimizzazione del mantenimento degli spazi naturali e della qualità dei corsi d'acqua così da favorire la preservazione della capacità d'accogliere le diverse specie e le loro funzioni ecologiche.
A livello locale, facendo riferimento ai *Plans locaux d'urbanisme intercommunaux* (PLUi), l'integrazione dei valori ecologici all'interno del tessuto urbanizzato si traduce principalmente in interventi progettuali per riportare la *nature en ville*. L'introduzione di un nuovo indice, il *Coefficient de Biotope par Surface* (CBS), ha infatti incitato i Comuni, o le intercomunalità, a inserire un valore minimo di aree permeabili; questo valore viene tradotto nella "vegetalizzazione" dei terreni, delle facciate e dei tetti.
Il PLUi di Grenoble-Alpes Métropole, attualmente in fase di sviluppo e concertazione pubblica con i cittadini, interessa un territorio costituito da 49 comuni. Data l'eterogeneità dei paesaggi della Metro, il nuovo piano intercomunale adotta un approccio prevalentemente qualitativo, supportato da specifici indirizzi di intervento, nei confronti di temi quali la valorizzazione e/o banalizzazione del paesaggio, il contrasto al consumo di suolo, il ripristino delle vie d'acqua, etc. Il PLUi, con l'obiettivo di mettere il paesaggio al centro del progetto, sta predisponendo linee guida specifiche sul paesaggio (*OAP Paysage*). Partendo dalla scala territoriale e a scendere fino alla singola parcella, questi indirizzi di gestione e programmazione (*Orientations d'Aménagement et de Programmation)* garantiscono la messa in coerenza di tutti i diversi strumenti che agiscono sul territorio e soprattutto forniscono un inquadramento per la costruzione di progetti urbani nel rispetto dell'ambiente morfologico, culturale ed ecologico. Contribuiscono inoltre a "*inverser le regard*" e a costruire un progetto di territorio, partendo dalla natura e dal paesaggio.

3 | Esperienze piemontesi di infrastrutture ecologiche

Il sistema di pianificazione italiano, ancorato tutt'oggi alla legge 1150 del 1942, ha mostrato diverse difficoltà ad adeguarsi alle nuove sfide poste alla società e a cambiare paradigma per la progettazione della città e del territorio. Questo cambiamento implica la necessità di integrare, all'interno dei piani locali e territoriali, diverse questioni: da quella ecologica, a quella ambientale e paesaggistica. Esigenze queste che dal 2004 trovano riferimento in Italia nella ratifica della Convenzione Europea del Paesaggio, innervandosi così nel dibattito urbanistico. Successivamente, anche la realizzazione di infrastrutture ecologiche e paesaggistiche è stata individuata come uno degli obiettivi chiave della strategia della sostenibilità e della

conservazione della biodiversità (MATTM, 2010; 2017). A livello regionale, nel 2009 la Regione Piemonte ha promulgato la legge regionale 29 giugno 2009, n. 19 "Testo Unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità" in cui viene istituita la rete ecologica regionale. Una successiva Deliberazione della Giunta Regionale ha approvato la metodologia per l'individuazione degli elementi della rete ecologica regionale[2]. La metodologia proposta è definita dall'ARPA e sarà anche ripresa da alcune esperienze provinciali (come per esempio per la definizione della rete ecologica della provincia di Novara). A livello metropolitano sono stati sviluppati altri metodi, come quello approvato nel 2014 dalla Città Metropolitana di Torino, in collaborazione con ENEA, che ha predisposto le Linee Guida per il Sistema del Verde (LGSV) e in particolare le Linee Guida per la Rete Ecologica (LGRE).
Oltre alle diverse esperienze di scala sovralocale, riscontrabili anche in altre regioni italiane (Lombardia, Marche, Puglia, etc.), in Piemonte, negli ultimi quattro anni, sono state promosse sperimentazioni per l'individuazione e la realizzazione della rete ecologica anche a livello comunale. Queste esperienze mostrano risultati talvolta contrastanti tra le applicazioni dei metodi regionale e metropolitano.
Con l'obiettivo di costruire un sistema ecologico efficace e comune per tutto il territorio metropolitano, alcune esperienze pilota[3] hanno fornito ai comuni indicazioni per incrementare, qualificare e conservare i servizi ecosistemici, con particolare attenzione alla biodiversità. I tre casi pilota che, a partire dalle LGRE, hanno predisposto delle sperimentazioni applicative della Rete Ecologica Provinciale sono Bruino, Ivrea-Bollengo e Chieri.
Le tre esperienze sono state costruite a partire da un processo analitico di inquadramento del sistema ecologico sovralocale e, nei casi di Bruino e di Ivrea-Bollengo, anche da un processo di partecipazione e di consultazione pubblica, attraverso l'istituzione di tavoli di concertazione. L'esperienza del comune di Bruino nasce da un quadro strategico più ampio sviluppato nell'ambito della progettualità del Contratto di Fiume del Torrente Sangone, mentre quella di Ivrea-Bollengo ha preso avvio dagli studi dell'ambito 28 del Piano Paesaggistico Regionale, facendo anche riferimento alle strategie promosse dall'Osservatorio del Paesaggio per l'Anfiteatro Morenico di Ivrea.
Per entrambe le esperienze, a partire dalla traduzione della metodologia delle LGRE alla scala locale e con l'obiettivo di definire un progetto locale in base ai diversi contesti territoriali di riferimento, sono state definite indicazioni metodologiche e operative (criteri, indirizzi e regole), direttamente integrabili nei piani urbanistici, nelle NTA e nei regolamenti di polizia rurale. In particolare, gli indirizzi definiti a livello provinciale sono stati tradotti in regole adattate ai diversi Comuni, seguendo alcune strategie: la salvaguardia degli elementi naturalistici di pregio del territorio, la valorizzazione del sistema idrico principale e minore, l'incremento e l'organizzazione del sistema del verde urbano e rurale, la de-impermeabilizzazione del suolo urbano e la mitigazione dell'impatto di infrastrutture ed insediamenti industriali.
Le integrazioni alla normativa dei piani urbanistici prevedono alcuni meccanismi di attuazione specifici, quali le misure di perequazione territoriale e urbanistica, di mitigazione e compensazione degli impatti, di gestione del verde urbano, di conservazione e progetto di paesaggio. Tali meccanismi costituiscono gli strumenti fondamentali per il mantenimento e per il progetto di un adeguato livello di funzionalità della rete ecologica locale (Voghera et al., 2017).
Queste sperimentazioni hanno fornito un supporto alla creazione di condizioni normative utili all'implementazione della rete ecologica durante l'attuazione della pianificazione ordinaria. Nel caso dei comuni di Ivrea-Bollengo, il territorio è stato individuato secondo un processo di confronto partecipato con i diversi attori del territorio, istituzionali e non, portando alla definizione di una visione di rete ecologica locale condivisa tra gli attori e guidando in tal modo il progetto strutturale di rete ecologica locale (Voghera & La Riccia, 2015).
La sperimentazione del territorio di Chieri (figura 2), invece, ha tenuto conto del suo importante patrimonio paesaggistico e storico-culturale che è stato connesso e integrato al disegno della rete ecologica locale. Quest'ultima sperimentazione, grazie all'integrazione dei cunei verdi e i collegamenti multifunzionali, ha costituito una funzione portante dell'intero progetto di territorio e paesaggio, prospettando così la necessità di una revisione complessiva delle previsioni urbanistiche anche in

[2] D.G.R. 31 luglio 2015, n. 52-1979, Legge regionale del 29 giugno 2009, n. 19 "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità". Approvazione della metodologia tecnico-scientifica di riferimento per l'individuazione degli elementi della rete ecologica regionale e la sua implementazione. Bollettino Ufficiale n. 36 del 10/09/2015

[3] Le esperienze riportate nel paper sono state avviate da un gruppo di ricerca del DIST – Politecnico di Torino in collaborazione con le amministrazioni interessate nell'ambito del Progetto della Provincia di Torino, "IDRA-IMMAGINARE, DECIDERE, RIQUALIFICARE, AGIRE - II edizione - Programma Provinciale I.N.F.E.A. 2009-2010", Contratto di Fiume del Torrente Sangone

considerazione della trasformazione delle aree dismesse o sottoutilizzate, di sviluppo edificatorio ed ecologico (revisione in corso attraverso il progetto Life+ SAM4CP[4]).

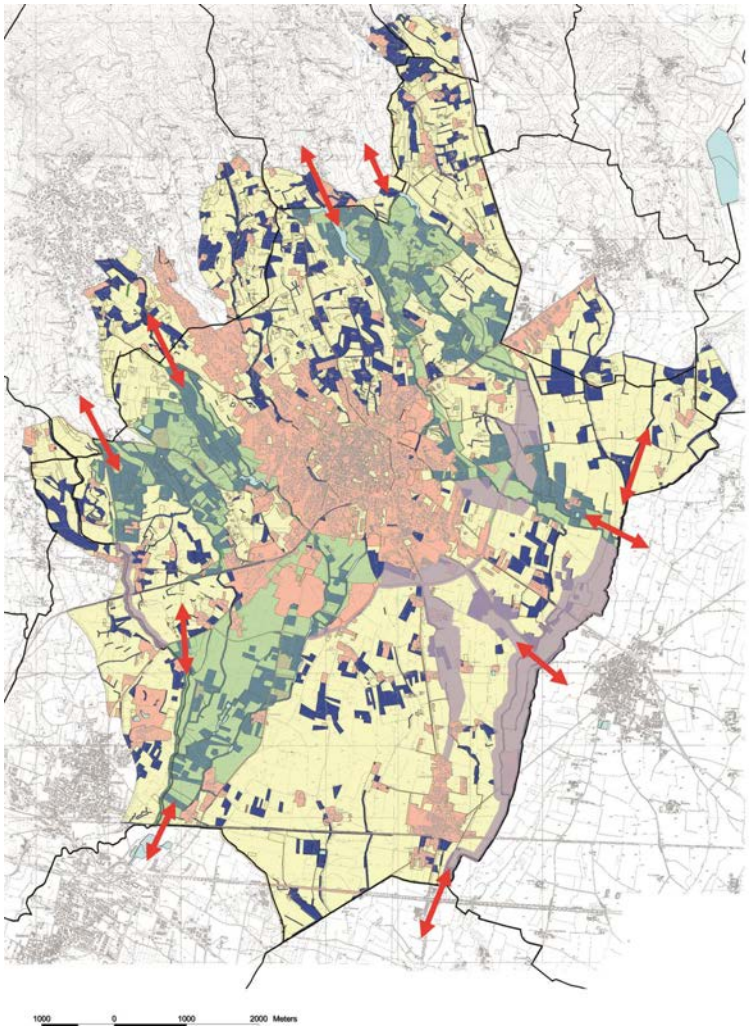

Figura 2 | Ambiti di connessione della rete ecologica di Chieri
Fonte: Voghera et al. (2017)

4 | Considerazioni conclusive

L'esperienza italiana e quella francese, a partire dal comune obiettivo della protezione e conservazione della biodiversità, affrontano il complesso tema della qualità paesaggistica e di vita, confrontandosi negli ultimi anni con una trama più articolata di politiche, piani e strategie a diverse scale. Queste reti, affinché possano avere efficacia operativa, necessitano infatti di essere integrate nei diversi strumenti di pianificazione.

In coerenza con quest'obiettivo, le esperienze piemontesi sono interessanti perché forniscono indicazioni metodologiche specifiche e modalità operative per il progetto di rete ecologica locale. Sono principalmente volte ad accompagnare le linee programmatiche per la rete ecologica in un progetto locale, basato su indagini approfondite dei sistemi naturali e delle aree strategiche per la conservazione della biodiversità, oltre che accompagnato anche da specifiche azioni e regole per l'attuazione e la gestione della rete. Il caso italiano si confronta con il difficile passaggio dalla rete come scenario strategico a concreti progetti di valorizzazione del territorio; il Contratto di Fiume è oggi nei territori piemontesi uno strumento per guidare la realizzazione, anche per parti, di questi progetti di sviluppo del paesaggio, come in Bruino.

I casi presentati sono da intendersi come buone pratiche, da seguire anche in altri contesti, soprattutto perché si fondano sul coinvolgimento della popolazione locale nei processi decisionali nella prospettiva anche di accrescere la sensibilità sociale attorno al tema (come sta avvenendo nel caso francese del PLUi di Grenoble, o nei processi piemontesi legati ai Contratti di Fiume). Soprattutto alla scala locale, il progetto

[4] Progetto LIFE+ Soil Administration Model For Community Profit – responsabile scientifico Carlo Alberto Barbieri (DIST)

paesaggistico-ambientale della rete con attenzione anche alla sua realizzazione e gestione (Ingaramo & Voghera, 2016) deve rappresentare il punto di partenza per la sicurezza e la qualità climatica del territorio e, nei casi maggiormente critici, per avviare opere di mitigazione e compensazione (ad es. il Piano delle Compensazioni Ambientali del Torrente Stura di Lanzo).
Le reti ecologiche, infatti, rimandano a un sistema aperto di relazioni e, per far sì che siano adeguatamente utilizzate e integrate nel processo pianificatorio, non possono essere racchiuse entro i limiti amministrativi dei piani, soprattutto quelli comunali; in quest'ottica l'esperienza francese, da sempre fortemente legata al ruolo svolto dalle intercomunalità, mostra come questa volontà di aggregazione abbia favorito il successo dell'avvio della politica delle *Trames vertes et bleues*. Il nuovo piano intercomunale della Métropole di Grenoble è infatti un buon esempio di come vengano sviluppati a livello comunale e intercomunale, con la partecipazione attiva dei cittadini, gli indirizzi dei piani di scala sovracomunale (SRCE tramite lo SCoT).
Il progetto di rete ecologica, per conseguire adeguate prospettive di sostenibilità e di adattamento ai cambiamenti climatici, deve divenire parte integrante della visione territoriale, così come è avvenuto in Francia al momento della promulgazione della legge Grenelle II e in Italia con le molte esperienze di integrazione nella pianificazione regionale, territoriale e paesaggistica.

Riferimenti bibliografici

Beatley T. (2000), *Green Urbanism. Learning from European cities*, Island Press, Washington

Benedict M. A., McMahon E. T. (2006), *Green Infrastructure. Linking Landscapes and Communities*, Island Press, Washington

Clergeau P. (2007), *Une écologie du paysage urbain*, Éditions Apogée, Rennes

Clergeau P., Blanc N. (a cura di, 2013), *Trames vertes urbaines. De la recherche scientifique au projet urbain*, Éditions du Moniteur, Paris

Davoudi S. (2012), "Resilience: a bridging concept or a dead end?", in *Planning Theory & Practice*, no. 13, vol. 2, pp. 299-307

Ingaramo R., Voghera A. (2016), *Topics and methods for urban and landscape design. From the river to the project*, Springer, Cham

IPEE (1991), *Vers un réseau écologique européen*, EECONET, Arnhem

ISPRA (2017), *Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici*, Rapporto 266/2017, Roma

MATTM (2010), *Strategia nazionale per la biodiversità in Italia*, DPN, Roma

MATTM (2017), *Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile*, www.minambiente.it

Novarina G. (2015), "Quando il paesaggio si dissolve nell'ecologia", in *Sentieri Urbani*, n.17, pp. 22-27

Novarina G., Seignereut N. (a cura di, 2015), *De la technopole à la metropole? L'example de Grenoble*, Éditions Le Moniteur, Paris

Voghera A., La Riccia L. (2015), "Urbanistica e reti ecologiche per lo sviluppo urbano e territoriale", in *Urbanistica Informazioni*, n. 263si, pp. 131-135

Voghera A., Negrini G., La Riccia L., Guarini S. (2017), "Reti ecologiche nella pianificazione locale: esperienze nella Regione Piemonte", in *Reticula*, n. 14, pp. 1-9

Un futuro affidabile per la città

Apertura al cambiamento e rischio accettabile nel governo del territorio

Convegno Internazionale / International Conference
XIV EDIZIONE PROGETTO PAESE / Triennale di Milano, 21 novembre 2017

Planum Publisher
www.planum.net

9 788899 237097