



Urbanistica

Per una diversa crescita

Aporie dello sviluppo, uscita dalla crisi e progetto del territorio contemporaneo

Atti della XVI Conferenza Nazionale SIU

Società Italiana Urbanisti

Napoli, 9-10 maggio 2013

by **Planum. The Journal of Urbanism**
ISSN 1723 - 0993 | no. 27, vol. II [2013]
www.planum.net

© **Copyright 2013**

by **Planum. The Journal of Urbanism**
via Bonardi 9, 20133 Milano

Registered by the Court of Rome on 04/12/2001
under the number 514-2001

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



Urbanistica

Per una diversa crescita

Aporie dello sviluppo, uscita dalla crisi e progetto del territorio contemporaneo

Atti della XVI Conferenza Nazionale SIU

Società Italiana Urbanisti

Napoli, 9-10 maggio 2013

by **Planum. The Journal of Urbanism**

ISSN 1723 - 0993 | no. 27, vol. II [2013]

www.planum.net

Proceedings published in October 2013



Comitato scientifico della XVI Conferenza Nazionale SIU

Alessandro Balducci [Segretario SIU], Massimo Angrilli, Roberto Bobbio, Daniela De Leo, Luca Gaeta [Tesoriere], Elena Marchigiani, Daniela Poli, Michelangelo Russo [Responsabile della XVI Conferenza], Maurizio Tira.

Segreteria organizzativa della XVI Conferenza Nazionale SIU

Libera Amenta, Susanna Castiello, Emanuela De Marco, Cecilia Di Marco, Davide Di Martino, Ottavia Gambardella, Marichela Sepe, Anna Terracciano.

La pubblicazione degli atti della XVI Conferenza Nazionale SIU è il risultato di tutti i papers accettati alla conferenza. Solo gli autori regolarmente iscritti alla conferenza sono stati inseriti nella presente pubblicazione. Ogni paper può essere citato come parte degli "Atti della XVI Conferenza Nazionale SIU, Urbanistica per una diversa crescita. Aporie dello sviluppo, uscita dalla crisi e progetto del territorio contemporaneo", *Planum. The Journal of Urbanism*, no. 27, vol. II [2013].

La pubblicazione degli Atti della XVI Conferenza Nazionale SIU è stata curata dalla redazione di **Planum. The Journal of Urbanism**: Giulia Fini, Cecilia Saibene, Claudia Botti, Salvatore Caschetto, Marina Reissner con Arman Fadaei e Davide Pozzoni.

Segreteria tecnica SIU

Giulia Amadasi, DASTU - Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, Politecnico di Milano

Progetto grafico

Anna Terracciano

Il progetto grafico della pubblicazione e delle copertine dei dieci Atelier costruisce un racconto per il futuro. Dieci percorsi di ricerca come dieci fili, autonomi ma intrecciati, sviluppano la trama di un unico discorso. Al centro del dibattito, il tema dell'abitabilità del territorio, che non significa 'fare case' ma costruire le condizioni diffuse, fertili e di attesa per una *diversa crescita*.

Crediti



- 1 La cura del territorio come forma di sviluppo.
- 2 Riduci/Riusa/Ricicla. Nuovi paradigmi del progetto urbanistico?
- 3 Tutela, gestione e valorizzazione dei beni immobili pubblici.
- 4 Per un diverso progetto urbano: pratiche, progetti e strategie per la trasformazione e la manutenzione del capitale territoriale.
- 5 Per un diverso ruolo di urbaniste e urbanisti: l'innovazione delle pratiche tra nuove domande sociali ed esperienze internazionali.
- 6 Bioregione Urbana: autosostenibilità, comunità locale, economie solidali.
- 7 Le sfide e le nuove forme dell'urbano: praticare la dimensione della post-metropoli.
- 8 Urbanistica e mobilità: sostenibilità e integrazione.
- 9 Spazi pubblici/paesaggi comuni: un progetto per la rigenerazione urbana.
- 10 Città ecologica e nuove domande di resilienza.

Indice

Atelier / Sessioni parallele

Atti della XVI Conferenza Nazionale SIU
Società Italiana Urbanisti
Napoli, 9-10 maggio 2013

La cura del territorio come forma di sviluppo

Coordinatore

Roberto Bobbio con **Fabrizio Esposito**

Discussant

Grazia Brunetta



01

Strumenti e casi

Francesco Bruno, Vincenza Chiarazzo, Ettore Donatella
Amplificatore sociale d'impresa: la città industriale di Taranto

Loreto Colombo
Ricompattazione, marginatura, densificazione, ridisegno, consenso.
Dalla diffusione edilizia alla nuova città di pianura

Vincenzo De Stefano
De TourS: uno strumento di supporto alle decisioni per lo sviluppo
turistico di un territorio

Luana Di Lodovico
Una legge per i disastri naturali. Creare un nuovo modello di gestione
dell'emergenza, di prevenzione e di sviluppo

Maria Falcone
La tutela dell'architettura rurale come forma di sviluppo del territorio.
Rigenerare il paesaggio agrario flegreo attraverso la conservazione e
valorizzazione del sistema delle masserie

Paola Ianni
Per una ri-costruzione fisica ed economica del territorio aquilano dopo il
sisma del 6 Aprile 2009

Raffaele Pelorosso, Federica Gobattoni, Nicola Lopez,
Antonio Leone
Gestione adattativa dei territori abbandonati: verso un nuovo approccio
per la salvaguardia della funzionalità paesaggistica

Temi, metodi, principi

Daniele Balzano, Andrea Tulisi
La memoria come cura del territorio

Alessandro Boldo
Territori del dissesto

Riccardo Bonotti, Claudia Confortini
Riduzione del rischio sismico e lo sviluppo del territorio attraverso gli
strumenti ordinari di pianificazione urbana

Claudio Calvaresi
Lo spazio del possibile: progetti di sviluppo per le aree interne.
Lezioni apprese e indicazioni a partire da un caso

Giuseppe Caridi
La cura del suolo per una diversa idea di crescita

Pio Castiello
Sky(back)line

Lidia Decandia
Giocare sui due tavoli del tempo per liberare le energie imprigionate
nelle sopravvivenze del passato e risvegliare un sentimento di cura dei
paesaggi contemporanei

Luigi La Riccia, Claudia Cassatella, Stefania Maria Guarini
I paesaggi delle industrie: un approccio per problemi

Elvira Petroncelli
Politiche e criteri di intervento per il paesaggio storico urbano. Un
contributo dai documenti internazionali

Maria Sapone, Domenico Passarelli, Nicola Tucci, Antonino Labate,
Caterina Barrese, Salvatore Barbagallo
Le trasformazioni territoriali, strumenti di sicurezza

Angioletta Voghera, Dafne Regis
Progetti per sistemi territoriali in trasformazione

Riduci/Riusa/Ricicla. Nuovi paradigmi del progetto urbanistico?

Coordinatore

Massimo Angrilli con **Chiara Rizzi**

Discussant

Mosè Ricci



02

Annie Attademo

Riciclare i margini della città contemporanea Il caso studio di Hackney Wick e Fish Islands

Alessandra Badami

Le 3 R nel progetto urbanistico Metamorfosi del patrimonio culturale

Maurizio Biolcati Rinaldi, Giulia Banzato

Competitività di materiali "green" e tecnologia da fonti rinnovabili nella riqualificazione energetica di edifici scolastici

Greta Brugnoli

Urban Areas Recovery

Daniela Caporale

Un progetto con tre R da Piranesi al padiglione Tedesco alla 13° Biennale di Venezia

Chiara Cavalieri

Disegni di Riciclo

Ludovico Centis

Lo standard come costume. L'esperienza dei NIL nel PGT di Milano

Francesca Cognetti

Giardini-orti condivisi a Milano. Pratiche e politiche per una diversa crescita

Fabio Converti

Conoscere e patrimonializzare il territorio con le risorse nascoste: il caso della Provincia di Caserta

Emilia Corradi, Aldo Casciana

Il curioso caso della Costa Teatina

De Marinis

Esercizi di densità nei piani di Oriol Bohigas. Le densità come strumento di riqualificazione delle periferie residenziali

Milena De Matteis, Sebastiano Roveroni

Riuso e riciclo dei materiali urbani in declino. Opportunità instabili e strategiche di rigenerazione urbana e coesione sociale in tempi di crisi

Barbara Del Brocco

Densificazione-strategie per il rinnovo urbano

Chiara Farinea

Variazioni di inerzia

Sara Favargiotti

Airport Afterlife. La seconda vita degli aeroporti

Maddalena Ferretti, Sarah Hartmann, Ines Lüder

'Food and the City' recycling wastelands in Hannover The continental area as a new urban hotspot

Giulia Fini

Shoot higher in time of crisis: le risposte della Municipalità di Amsterdam alla crisi economica in ambiente urbano. Strategie di azione e interventi per le aree terziarie sottoutilizzate come spazio di sperimentazione del progetto urbanistico

Alessandro Franceschini

La Valle dei Laghi del Trentino: nuove ipotesi per uno sviluppo 'lento'

Roberto Gerundo, Isidoro Fasolino, Maria Veronica Izzo

Riciclare contenitori e ridefinire contenuti in aree produttive dell'abbandono

Irene Guida

La linea e il circolo: Taranto, Baltimore

Arturo Lanzani, Chiara Merlini, Federico Zanfi

Irriciclabile. Fenomenologia dello spazio abbandonato e prospettive per il progetto urbanistico oltre il paradigma del riuso

Massimo Lanzi

Indifferenza e consapevolezza. Territori del consumo e tattiche di riciclo

Sabrina Leone

Riduci/Riusa/Ricicla Strategie di trasformazione qualitativa tra circolarità delle scale di progetto, radicamento culturale e rifondazione dell'approccio alla disciplina

Barbara Lino

Riciclare periferie

Michele Manigrasso

Riciclare il patrimonio. Nuovi obiettivi ambientali nel riuso di dispositivi urbani e aree dismesse

Nicola Martinelli, Federica Greco, Francesco Marocco

Riduzione/Riuso/Riciclo nei paesaggi estrattivi pugliesi: un'opportunità di progetto

Cristiana Mattioli

L'incerto destino delle aree produttive nella città diffusa tra pratiche di riuso e convivenza con il declino

Giulia Melis, Marcella Poncini

Gestione circolare dell'uso del suolo: una risposta al consumo di territorio

Giulia Menziotti

Produzioni e dismissioni nell'epoca della crisi

Mariavaleria Mininni, Cristina Dicillo, Rosanna Rizzi

Residui e riusi di materiali agroubani a Matera

Dunia Mittner

Il riuso di parti di città in Svezia. Un esempio possibile per la Cina?

Gianluigi Mondaini, Claudio Tombolini

'Microcittà' e densificazione: strategie urbane per un nuovo disegno dello spazio pubblico

Teresa Pagnelli, Luigi Guastamacchia, Mariavaleria Mininni

Il riciclo del paesaggio estrattivo. Un'opportunità di sviluppo?

Fabrizio Paone

La città come implicito, e le difficili misure dell'economia

Paola Pellegrini

Ridefinizione del concetto di fabbisogno e strategia di area vasta. Premesse per il riuso del territorio collinare friulano

Bianca Petrella, Claudia de Biase

Quartieri sostenibili: il passato e il possibile futuro

Giamila Quattrone, Soumyen Bandyopadhyay

Changing communities and discarded landscapes. Strategies and methods toward new life cycles for Omani traditional oasis environments

Daniele Ronsivalle

Re-landscape: la rigenerazione dei paesaggi di margine

Veronica Salomone

Strategie di sopravvivenza: riciclare e abitare nella città dei Morti, Il Cairo

Vincenza Santangelo

Svuotamenti. Teatri dismessi in Italia

Angela Sarcinelli, Eugenio Michelino

R.R.R. Procida da Reinventare

Giulia Setti

Oltre la dismissione: pratiche di riciclo di architetture e tessuti industriali

Cesarina Siddi

3R e aree verdi in adozione. Potenzialità nella pianificazione urbanistica comunale

Jeannette Sordi

New urban ecologies: recycling the city, planning landscape infrastructures

Claudia Tombini

Tre R in una P

Maria Vitiello

I "vuoti" urbani: da zone grigie a luoghi d'incontro. Quando i retrofit è reintegrazione del valore sociale. L'esperienza romana

Luca Vandini

Small scale intervention. Il ruolo della piccola scala nella rigenerazione urbana

Tutela, gestione e valorizzazione dei beni immobili pubblici

Coordinatore

Luca Gaeta con **Paola Savoldi**

Discussant

Attilio Belli



03

Emanuela Abis, Valeria Saiu

Il paesaggio storico urbano tra conservazione e sviluppo sostenibile. Il ruolo del patrimonio pubblico per il progetto di riqualificazione del quartiere Castello

Fabio Andreassi

L'Aquila. Il ruolo del grande patrimonio pubblico e del piano nella città post terremoto

Roberto Busonera

Il territorio dell'archeologia. 'Musei senza muri' per la tutela e valorizzazione del 'paesaggio storico'

Francesca Cognetti, Fabio Manfredini

Alloggi e spazi vuoti dell'edilizia pubblica a Milano. Scenari per un uso strategico e sociale

Anna Maria Colavitti, Alessia Usai

La valorizzazione dei beni immobili pubblici del demanio culturale tra rischi e opportunità. La proposta di un modello di gestione

Francesco Gastaldi

Dismissione e valorizzazione degli immobili pubblici in rapporto con il governo del territorio: riflessioni critiche

Cinzia Langella

Pozzuoli: strategie per la rinascita del Rione Terra

Viola Mordenti

Il patrimonio di Roma, tra svendita e riappropriazione

Federico Nurra, Enrico Petrucci

Applicazioni geo-informatiche per la tutela, gestione e valorizzazione del Patrimonio Archeologico e della Storia nel Paesaggio

Barbara Pizzo

Property rights and property wrongs. Il patrimonio pubblico e collettivo tra privatizzazione e riappropriazione. Riflessioni intorno ad alcune ipotesi di trasformazione di aree pubbliche o collettive a Roma

Davide Ponzini

Valorizzazione di immobili pubblici di interesse culturale in Italia: temi critici

Alice Sotgia

Le case degli enti. Proprietari, affittuari e occupanti di un patrimonio in dismissione

Marco Vani

Le implicazioni del governo locale nei processi di valorizzazione del demanio pubblico. Il caso della città di Venezia e prospettive di ricerca

Per un diverso progetto urbano: pratiche, progetti e strategie per la trasformazione e la manutenzione del capitale territoriale

Coordinatore

Elena Marchigiani con **Sara Basso**

Discussant

Arturo Lanzani



04

Rigenerazione urbana: trasformazione come attivazione/ mobilitazione di capitale sociale e territoriale (pratiche, processi, linguaggi del progetto urbano)_Lavorare su risorse e mosse volontaristiche di condivisione

Cristina Bianchetti

La condivisione fa a meno della mixité?

Paolo Bozzuto

Depotenziare il mito dei mega-projects La necessità di una 'bonifica' preliminare

Valentina Cattivelli

Capire il territorio periurbano per saper leggerne i cambiamenti. Il contributo delle scienze regionali e dell'urbanistica all'analisi delle scelte per il suo governo

Laura Falcone, Bruna Vendemmia

NoStraNa, sono cose che succedono...

Giuseppe Las Casas, Antonio Nicoletti, Piergiuseppe Pontrandolfi

La valutazione delle politiche culturali e creative per la città contemporanea. Un caso di studio

Antonio Longo

Progetti minimi. L'orientamento degli investimenti territoriali nel territorio del medio fiume Olona

Mirko Pellegrini

Rigenerare gli spazi di frangia. Il progetto di un 'supporto pubblico' nello spazio periurbano

Angelo Sampieri

Fare case disfare città. Le nuove forme dell'abitare condiviso nel solco di una tradizione antiurbana

Dal progetto urbano misurato sulla crescita per espansione/ diffusione dell'urbano, alla riqualificazione incrementale e diffusa e alla manutenzione dell'esistente Lavorare su regole e strategie di densificazione e riconnessione

Marco Baccarelli

Manutenzione. Un progetto della città

Elisa Conticelli, Stefania Proli, Simona Tondelli

Densificazione e rigenerazione urbana: nuovi modi per governare la città contemporanea

Michele Pezzagno, Anna Richiedei

La riqualificazione dei tessuti consolidati: una proposta per i villaggi Marcolini a riconferma del loro ruolo identitario nella città

Marco Voltini

Produttivo micro-diffuso. Le potenzialità di una crisi?

Riletture critiche di 'vecchi' e 'nuovi' strumenti del progetto urbano_Ripensare il rapporto tra pubblico e privato e le questioni di legittimità del progetto urbano/urbanistico

Valentina Antonucci, Ezio Micelli

Il segno meno. La ristrutturazione di progetti di trasformazione urbana e accordi pubblico – privato al tempo della crisi

Andrea Arcidiacono, Laura Pogliani

E' ancora possibile un progetto pubblico per Milano? Governare le trasformazioni urbane in fase di crisi

Giuseppe Bertrando Bonfantini

Sulla legittimità del progetto urbano: un centro intermodale passeggeri per Jesi

Elena Borghetti

Un nuovo piano per le città e un vecchio piano per la casa. Risorse e incentivi per l'Housing Sociale

Alessandro Bove

Rigenerare per competere: il caso delle aree produttive consolidate

Sergio Brenna

Nuove regole negoziali non arbitrarie nelle grandi Aree di Trasformazione Urbana

Stefania Cascella, Anna Floriello, Giovanna Netti

Prime esperienze di perequazione nella pianificazione pugliese: due casi studio

Anna Maria Colavitti, Sergio Serra

La difficile attuazione del piano urbanistico tra regolazione multisettoriale e politiche tradizionali

Donato Di Ludovico, Stefano Mariotti

La riqualificazione della città post-industriale Strategie per un progetto urbanistico

Roberto Gerundo, Isidoro Fasolino, Gabriella Graziuso

Nuovi servizi insediativi in contesti policentrici di medie dimensioni

Federica Isola, Corrado Zoppi

L'attuazione della pianificazione strategica attraverso la Valutazione ambientale strategica di piani urbanistici comunali: discussione di casi di studio concernenti processi in atto nella Regione Sardegna

Annalisa Lodigiani

Perequazione urbanistica e crisi. Quali alternative per la tutela degli spazi aperti periurbani?

Gianluigi Mondaini, Roberto Panariello

Fabriano, le sfide di una città in transizione

Cheti Pira, Corrado Zoppi

Pianificazione strategica e fondi strutturali: i piani integrati di sviluppo urbano della Sardegna

Mariarosaria Villani

Un nuovo porto per Salerno. Dal porto storico a Marina d'Arechi. Dinamiche progettuali e prospettive di sviluppo

Per un diverso ruolo di urbaniste e urbanisti: l'innovazione delle pratiche tra nuove domande sociali ed esperienze internazionali

Coordinatore

Daniela De Leo con **Maria Chiara Tosi** e **Silvia Macchi**



05

Innovazioni nelle pratiche e negli strumenti

Stefano Aragona

Dopo le scelte del Governo dei "tecnici" quale città si può pianificare, progettare, realizzare?

Sara Bindo

Il tema rimesso del fabbisogno abitativo e del dimensionamento, tra invenduto e nuova domanda abitativa Rm/Bol

Rose Marie Callà, Alessandro Franceschini

Un ritaglio della città di Trento tra trasformazioni dello spazio abitabile ed evoluzioni e involuzioni della convivenza multietnica

Sonia Pintus, Pasquale Mistretta

Urbanistica conflittuale tra città e *slum*. Criticità di *governance*

Confrontarsi con l'Africa Sub-sahariana

Giuseppe Caldarola, Roberta Bartolone

Nuovi paesaggi urbani per la qualità dell'abitare. Infrastrutturare l'informale, pianificare lo sviluppo: il caso di Dar es Salaam

Eleonora Cuscina

Condividere. *Archicamp Lomé 2012*: come le N.T.I.C. modificano le pratiche

Romeo Farinella, Alice Clementi, Elena Dorato, Marco Marcelletti, Riccardo Torresi, Clelia Zappalà

Saint Louis du Sénégal. Strategie urbane e progetti per la costruzione di una metropoli regionale africana

Roberta Nicchia, Corrado Diamantini

La pianificazione in un contesto urbano emergente in Africa a Sud del Sahara: la rural town. Riflessioni sui piani di Caia e Sena, Mozambico

Confrontarsi con altri modi di pianificare

Paola Briata

Narrazioni e politiche nei contesti multietnici: il caso di Dalston (East London)

Elena Giannola

Partecipazione digitale: strumenti, scenari, potenzialità

Miriam Mastinu

Il capitale sociale come elemento di sviluppo locale

Laura Saija

La ricerca azione partecipata in urbanistica. Uno studio comparativo e una riflessione critica

Innovazioni e nuove domande

Chiara Belingardi

Comunanze urbane, autorganizzazione e urbanistica

Emma Puerari

Quale innovazione per i servizi urbani?

Fabrizio Pusceddu

Lo spazio di invito all'azione

Maddalena Rossi

Fessure. Saggio sulla fine di una civiltà

Un diverso ruolo di urbaniste e urbanisti?

Francesca Arras, Elisa Ghisu, Paola Idini, Valentina Talu

TaMaLaCà-Tutta Mia La Città. Suffragette dei diritti urbani negati

Ilaria Delponte

Come cambia il planning. Come cambia il planner

Elena Donaggio

Vita attiva, relazione fra sport e città

Lorenza Perini

Costruire/decostruire città. Dalle esperienze delle architetture del socialismo utopico ai *social settlement* delle sociologhe del riformismo filantropico di fine ottocento fino alla prospettiva di genere degli anni duemila: appunti sull'abitare collaborativo

Michele Sbrissa, Anna Agostini

Being agents as a way of life. Learning from the Universität der Nachbarschaften project within IBA-Hamburg 2013

Bioregione Urbana: autosostenibilità, comunità locale, economie solidali

Coordinatore

Daniela Poli con **Claudio Saragosa**

Discussant

Gianni Scudo



06

Valentina Alberti

L'energia come catalizzatore dei processi di sviluppo locale

Ottavia Aristone, Raffaella Radoccia

Tra sostenibilità urbana ed economie rurali nelle regioni medio-adriatiche

Francesca Bilotta

Processi di salvaguardia e valorizzazione dell'identità mediterranea

Giuseppe Bonavita

Designing hierarchies: the role of ecological networks beyond local framework conditions

Ruggero Bonisoli, Laura Colosio

Bioregione-Lombardia: una nuova geografia basata sulla domanda dei prodotti agricoli all'interno del sistema della ristorazione collettiva e sull'offerta dei prodotti locali

Elisa Butelli, Matteo Massarelli

La bioregione urbana: dall'ellisse urbana della Toscana al caso dell'Aquitania

Alessandro Cariello, Rossella Ferorelli

Strategie di densificazione dei paesaggi intermedi nella Puglia centrale

Alessandro Coppola

Post neo-liberal? Sustainable and resilient? Localist? Urban policy shifts in the city of Cleveland

Nicola Di Croce

Montagna e avanguardia

Michele Galella

Luoghi della krisis. Spazi aperti produttivi e rigenerazione urbana

Giampiero Lombardini

Al confine dell'urbano: il piano urbanistico ligure di fronte al tema delle aree agricole

Leonardo Lutzoni

'Territori silenziosi' come progetto che si costruisce lentamente. Indizi di ri-conversione per il territorio dell'Alta Gallura

Francesco Martinico, Luca Barbarossa, Daniele La Rosa,

Riccardo Privitera

L'integrazione tra nuove forme di agricoltura urbana e Greenways per la produzione di Ecosystem Services in contesti urbani

Cristiana Mattioli, Aldo Treville

Le cascine come presidi e nodi di reti relazionali: pratiche di cura del territorio periurbano milanese

Paola Panuccio

Il patrimonio territoriale nel piano urbanistico

Andrea Marçel Pidalà, Valeria Ravi Pinto

Scenari Strategici eco-territorialisti per il ri-equilibrio e la cura della bioregione dei Nebrodi

Filippo Schilleci, Annalisa Giampino, Vincenzo Todaro

Ripensare i territori metropolitani. Forme e processi di pressione insediativa sui sistemi di interesse naturale

Daniel Screpanti, Piernicola Carlesi

La ragnatela della continuità

Emanuele Sommariva, Christian Haid

'Food and the City' Rethinking Hannover food system. The potential of a regional Foodshed

Ilaria Vitellio

Ruralità critiche

Le sfide e le nuove forme dell'urbano: praticare la dimensione della post-metropoli

Coordinatore

Francesco Domenico Moccia

Discussant

Alessandro Balducci



7a

Sessione speciale sulla ricerca PRIN 2010: territori post-metropolitani come forme urbane emergenti: le sfide della sostenibilità, abitabilità e governabilità

Nadia Caruso, Giancarlo Cotella, Umberto Janin Rivolin
Post-metropoli e strumenti di piano

Carlo Cellamare
Produzione di politiche, pratiche urbane e nuove condizioni dell'abitare nei territori post-metropolitani romani

Valeria Fedeli
Processi di regionalizzazione dell'urbano e questioni urbane emergenti: il post metropolitano come chiave di lettura di una regione urbana rinnovata e incompleta

Laura Fregolent, Francesco Gastaldi, Francesca Gelli, Carla Tedesco
Sostenibilità e processi di metropolizzazione in Veneto

Giovanni Laino
Post-metropoli senza metropoli?

Laura Lieto
Disuguaglianze e differenze nello spazio della post-metropoli: temi per un'agenda di ricerca

Francesco Lo Piccolo, Filippo Schilleci, Marco Picone
Forme di territori post-metropolitani siciliani: un contesto "al margine"

Maria Federica Palestino
Interpretazioni della post-metropoli napoletana in chiave di resilienza

Camilla Perrone, Giancarlo Paba
Verso un (New) Ecological Regional City Planning: Osservazioni, appunti, riferimenti

Spazi pubblici

Gilda Berruti
Nodi come spazi pubblici post-metropolitani. Quale abitabilità?

Francesco Rossini
Hybrid Spaces of Hong Kong

Dispersione insediativa

Roberta Cocci Grifoni, Rosalba D'onofrio, Massimo Sargolini
Forma della città, sostenibilità urbana e qualità del paesaggio

Mauro Francini, Maria Francesca Viapiana
Le forme dell'urbano: il ruolo della pianificazione nei territori post-metropolitani

Maria Gagliardi
"La Città-Territorio: un'interpretazione urbana dei fenomeni di metropolizzazione contemporanei"

Alessandro Sgobbo
La dimensione policentrica della metropoli post-globalizzazione

Ignazio Vinci
RURBANScape.
Forme plurali del progetto per una nuova alleanza tra città e campagna

Reti di città

Annalisa Contato
Espressioni territoriali in evoluzione: cause, effetti, ipotesi di sviluppo

Ettore Donadoni
Pensare al futuro della città globale.
Due scenari evolutivi sullo sviluppo delle reti

Mario Francini, Myriam Ferrari
Il disegno degli spazi pubblici nei quartieri marginali

Alessandro Mingolo
Velocità I Densità. Un progetto per la società del rischio

Gabriele Pasqui
Oltre i confini. Ripensare i temi del governo metropolitano

Paola Pucci
Fuzzy boundaries per comunità mobili.
Disegnare territori contingenti nella Regione Urbana Milanese

Le sfide e le nuove forme dell'urbano: praticare la dimensione della post-metropoli

Coordinatore
Gabriele Pasqui

Discussant
Federico Oliva



7b

La prospettiva della sostenibilità

Luca Congelo, Silvia Macchi, Liana Ricci, Giuseppe Faldi
Urban sprawl e adattamento al cambiamento climatico:
il caso di Dar es Salaam

Romano Fistola, Rosa Anna La Rocca
Evoluzione vs crescita urbana: la "wet theory"

Mario Francini, Annunziata Palermo
Verso nuove (ri)configurazioni territoriali

Giuseppe Mazzeo
Città "fossile" vs città "rinnovabile":
applicabilità dei modelli ecologici ai sistemi urbani

Mariavaleria Mininni
Periurbanità. Per una politica di sviluppo rivolta ai luoghi

Nicolò Privileggio
Forme della densificazione: un progetto per il territorio europeo

Jason Rebillot
Planning for an Urbanism of Reduction

Cultura locale e globalizzazione

Marianna Calia
Rappresentazione e rigenerazione per la qualità urbana in Cina:
il caso di Guangzhou

Tullia Lombardo
Faraway, so close. Nuove geografie in Malesia: il caso di Cyberjaya

Mathilde Marengo
Mediterranean Futures

Urbanistica e mobilità: sostenibilità e integrazione

Coordinatore
Maurizio Tira

Discussant
Paolo La Greca e Giulio Maternini



08

Stefano Aragona
Dalla "crisi" all'occasione della città ecologica

Alberto Budoni
Approcci integrati per la pianificazione delle reti regionali di trasporto collettivo su ferro

Natalina Carrà
Forme di mobilità sostenibile nella città storica

Donatella Cialdea, Alessandra Maccarone
Il Piano Paesaggistico Regionale e la mobilità sostenibile

Laura Cipriani
Aeroporti e cambiamento climatico.
Floating versus Flooded airport urbanism

Giuseppe Critelli
Innovazioni nel trasporto pubblico e nuove "metamorfosi urbane"

Concetta Fallanca De Blasio
La messa in valore del patrimonio urbano attraverso modelli innovativi di mobilità. CityMob in Calabria

Mauro Francini, Antonio Scarpino
Integrazione, connettività e mobilità sostenibile tra parco e città: il piano del verde e della Biodiversità della città di Barcellona e il progetto delle 16 porte del parco di Collserola

Valentina Gallo
Mobilità e welfare urbano: interazioni e prospettive di riforma

Carmela Gargiulo, Valentina Pinto, Floriana Zucaro
Integrazione urbanistica e mobilità: nuovi approcci ed esperienze

Ozan Hovardaoglu, Seda Calisir Hovardaoglu
Sustainability, Land-Use and Towards Re-Imagining the Rural-Urban Fringes: Places for New Economic Identities of Towns – A Case Study in Ankara, Turkey

Massimo Lanzi
Indifferenza e consapevolezza. Territori del consumo e tattiche di riciclo

Danilo Marcuzzo
Il Servizio Ferroviario Metropolitano torinese: dispositivo progettuale per scenari e narrazioni e la trasformazione delle armature territoriali

Nicola Martinelli, Luigi Guastamacchia, Marianna Simone
Le Università come attori della promozione di nuovi modelli di mobilità sostenibile

Christian Novak
Il progetto di fruizione del territorio: nuove strategie fra contrazione della spesa pubblica e frammentazione delle competenze

Andrea Palmioli
Strategie urbane e sviluppo rurale: contingenze per una nuova urbanistica in Cina

Enrica Papa, Francesco Domenico Moccia, Gennaro Angiello, Pasquale Inglese
An accessibility planning tool for Network Transit Oriented Development: SNAP

Silvia Pericu
Mobilità e infrastrutture intelligenti per il cambiamento demografico

Martina Pertoldi
Spazi della logistica: la costruzione di una rete a bassa densità e ad alta intensità

Fulvia Pinto
Mobilità sostenibile e governo del territorio: le stazioni ferroviarie dismesse come occasione di riqualificazione urbana

Andrea Rolando, Giovanni Castaldo, Davide Mezzino, Cristiana Oggero, Bogdan Stojanovic
Una Smart Region tra Torino e Milano per EXPO 2015. ICTs e riequilibrio territoriale

Christian Scintu
La mobilità sostenibile come principio cardine del "water renaissance". Il caso del lungomare di Cagliari

Andrea Spinosa, Michele Vianello
Dispersione e contesto: una prospettiva per la metropolitana di Roma

Michela Tiboni, Silvia Rossetti
Integrazione tra pianificazione urbanistica e della mobilità: un caso studio

Bruna Vendemmia, Guido Minucci
Attraversare la regione urbana Milanese: percorsi individuali e luoghi di scambio

Michele Zazzi
Riflessioni sulla pianificazione della mobilità ciclistica nella città di medie dimensioni

Spazi pubblici/paesaggi comuni: un progetto per la rigenerazione urbana

Coordinatore

Michelangelo Russo con **Enrico Formato**

Discussant

Maurizio Carta e **Paola Viganò**



9a

Rigenerazione creativa della città contemporanea: identità, inclusione e costruzione di spazio pubblico

Sara Basso

Nuovi percorsi di qualità. Ripartire da paesaggi minimi per trasformare gli spazi dell'abitare quotidiano

Francesca Borrelli

Favela Calling. Il Morro da Providência

Antonella Bruzzese

Centralità a tempo. Industria creativa, trasformazioni urbane e spazio pubblico a Milano

Rodrigo Coelho

The public space in the reconstruction of urban peripheries: an example of the Polis program in Portugal

Federico D'Ascanio

La rigenerazione urbana come modello di sviluppo. Il laboratorio aquilano

Alessandra Marin, Milena De Matteis

Percorsi partecipati di rigenerazione urbana in tempi di crisi

La linea di costa e le città d'acqua: il paesaggio come spazio pubblico

Giuseppe Abbate

Gli spazi pubblici costieri nel progetto di territorio

Massimo Clemente, Eleonora Giovane di Girasole, Daniele Demarco

Rigenerazione delle città dal mare per una crescita sostenibile

Luca Di Figlia

Rigenerazione portuale delle città-porto delle isole: la rilevanza dello spazio pubblico

Valentina Orioli, Enrico Brighi

Spazio pubblico e rigenerazione urbana: la Darsena di Città di Ravenna come caso di studio

Forme del pubblico e approcci alla sua conoscenza e trasformazione

Sarah Chiodi

Spazio pubblico e sicurezza. Le relazioni tra la pianificazione urbanistica e la prevenzione del crimine

Valerio Di Pinto

Misurare l'attrattività. L'approccio configurazionale per l'interpretazione del ruolo e del valore degli spazi pubblici

Giovanna Fancello

L'Approccio alle Capacità e le Politiche di Sviluppo Urbano

Rossella Ferorelli, Alessandro Cariello

Spazi pubblici in rete: l'accesso come indicatore di rischi e opportunità del geosocial networking per la dimensione urbana

Enrica Gialanella

Le procedure ad evidenza pubblica come strumento per la rigenerazione urbana

Vincenzo Giofrè, Elisabetta Nucera

Il riciclo del paesaggio agrario: un parco multinazionale lungo le terrazze della costa viola

La costruzione sociale dello spazio pubblico come paesaggio condiviso

Alberto Bertagna

Moti di paesaggio

Paola Cannavò

L'inclusione come pratica di disegno e di produzione dello spazio pubblico?

Claudia Faraone, Valeria Leoni

Nuovi paesaggi e nuove prospettive per i territori abitati in tempo di crisi: la rigenerazione del PEEP "Circus" a Venezia attraverso gli spazi aperti

Carmela Mariano

Spazi pubblici 'migranti'. Processi di rivitalizzazione degli spazi pubblici della città contemporanea

Laura Mascino

Declinare in spazi le idee di welfare: nuovi materiali del progetto urbano, nuovi paesaggi

Ecologie e paesaggi ordinari: il progetto dello spazio pubblico come dispositivo di rigenerazione urbana

Fulvio Adobati, Vittorio Ferri

Svantaggiata e marginale? Più città per la montagna

Andrea Cingoli, Michele Manigrasso

Flessibilità e comfort nel progetto di riqualificazione dello spazio pubblico. La 'Terza Natura' a servizio dell'Adattamento

Daniela Corsini
Aree industriali dismesse e opportunità pubbliche

Anna Moro, Roberto Manuelli, Gianfranco Orsenigo
Nuovi spazi di prossimità

Interpretazioni, concetti e strategie per ripensare il progetto urbano

Libera Amenta, Enrico Formato
Diffusione, scarti e tracce di felicità nella Piana Campana

Alessandro Camiz
Lettura e progetto di spazi urbani collettivi: il transetto processuale

Mariavaleria Mininni, Francesco Marocco
Nuovi strumenti (fenomenologici) per la rigenerazione urbana: l'apporto del racconto e del romanzo nel progetto dello spazio periurbano

Marialuce Stanganelli
Tempo e costruzione dello spazio pubblico urbano

Ester Zazzerò
L'urbanistica della sostenibilità. Una nuova cultura del *Sustainability Sensitive Urban Design* per lo spazio pubblico

Strumenti, metodi e rappresentazioni di paesaggio: materiali per il progetto

Emanuela Abis, Chiara Garau, Stefano Pili
Una metodologia per la valorizzazione del paesaggio storico urbano secondo le linee guida UNESCO

Raffaella Campanella
Dall'architettura della città all'architettura del paesaggio urbano? Una ricerca per una nuova praxis per il progetto dello spazio pubblico

Giacomo Chiesa, Luigi La Riccia
Dalla rappresentazione alle rappresentazioni di paesaggi e territori

Felice De Silva
Lo spazio pubblico nei quartieri di ERP della città di Avellino

Gioia Di Marzio
Ecologie per la Rigenerazione Urbana. Il vento nel progetto di spazio pubblico

Bruna Di Palma
Lo spazio archeologico come spazio pubblico

Romeo Farinella, Saveria Olga Murielle Boulanger, Michele Roncoroni
Il 'metro bosco' per San Pietro in Casale: "un buon posto per vivere"

Valeria Lingua
Rigenerare paesaggi comuni complessi: i waterfront delle isole

Cristina Mattiucci, Rosa De Marco
Le nuove forme del territorio en débat. Il paesaggio come strumento analitico e progettuale della post-metropoli

Stefano Munarin, Maria Chiara Tosi
Gli spazi del welfare come semi di urbanità? Verso nuovi cicli di vita per il territorio veneto?

Spazi pubblici/paesaggi comuni: un progetto per la rigenerazione urbana

Coordinatore

Maria Valeria Mininni con **Teresa Pagnelli**

Discussant

Carlo Gasparini



9b

Strategie del paesaggio

Francesco Alberti, Fabio Bronzini

Una nuova generazione di paesaggi della diffusione

Mariella Anese

La de-costruzione dello spazio come modello di trasformazione del paesaggio periurbano

Monica Bianchettin Del Grano

Lo spazio fra le cose come paesaggio comune

Daniilo Capasso, Bruna Vendemmia, Anna Sirica, Laura Falcone, Giovanni Aurino

Ville + Sambre + Ville: a riverside park to reconnect the urban archipelago

Pasquale Dal Sasso, Mario Morrica

Gli spazi pubblici nei sistemi complessi di relazione tra tessuto urbano e ambiti di naturalità

Emanuela Nan

SMART Med.Urban-River. I contesti urbano-fluviali mediterranei quali scenari privilegiati per lo sviluppo di nuove interazioni e dimensioni città-natura. Genova laboratorio provetta

Giuseppe Onni

Nuovi spazi del turismo. Proposta di progetto dello spazio pubblico negli spazi turistici della Sardegna

Giuliana Quattrone

Territori violati e abbandonati: una sfida per il progetto di riqualificazione urbana

Stefania Staniscia

Scenari di nuovi paesaggi del Trentino.

Anna Terracciano

Sovrapposizioni e stratificazioni dei territori contemporanei. Tornare a de.scrivere, in.scrivere, ri.scrivere.

Rigenerazione urbana

Pasqualino Boschetto, Carlo Ghirardelli

La rigenerazione urbana e territoriale come strumento di sviluppo

Gabriella Esposito De Vita, Claudia Trilo, Stefania Oppido

Rigenerazione degli spazi pubblici e centri commerciali naturali: il caso di Piazza Mercato e Borgo Orefici a Napoli

Celestina Fazio, Maria Francesca Faro, Alessia Toscano

Qualità degli spazi pubblici e requisiti per una nuova dimensione urbana. Spunti di riflessione

Vincenzo Monfregola, Roberto Riccio, Francesco Saverio Trombetta

Il progetto di parco lineare di Saline Joniche: String Landscape

Gabriella Restaino

Restituire le trame di una storia dispersa: i paesaggi comuni del "Melting pot" del suburbio di Roma

Alberto Zanco

Rigenerazione urbana: oggetto architettonico o spazio aperto

Spazi aperti

Laura Battaglia

Il mercato del XXI secolo come motore di rivitalizzazione dei centri storici

Carmelina Bevilacqua, Jusy Calabrò, Carla Maione

Public spaces as quality indicators in urban regeneration initiatives

Antonella Carrano

Ripartire dai luoghi dell'abbandono: la rigenerazione urbana attraverso l'azione locale

Giulia Chiummiento, Federico Orsini

Spazio pubblico e rigenerazione urbana resiliente: il caso di Lyon. Confronto tra casi studio per la definizione di un approccio interdisciplinare

Carmela Coviello, Ina Macaione

Laboratori di rigenerazione urbana a Matera. Dalla *Forma Urbis* al costruire una comunità in movimento

Daria De Petris

Il ruolo dell'housing sociale nella rigenerazione urbana: il caso del quartiere Borgo Marino Sud a Pescara

Giulio Giovannoni

Spazi pubblici e dispersione insediativa

Camillo Orfeo

Riconvertire linee costiere

Martina Orsini

Spazio pubblico e forma della città

Marichela Sepe

La realizzazione degli spazi pubblici in un asse emblematico colpito da un evento sismico: un caso di rigenerazione incompiuta

Nausicaa Pezzoni

Il progetto di paesaggio come narrazione collettiva

Chiara Rizzi

Urban Reload_Rovereto

Valentina Simula

Spazi degradati, società diverse e nuovi occhi. Analisi e metodo per un nuovo approccio alla progettazione urbana

Antonio Taccone

Una strategia per la costa urbana calabrese

Francesco Varone

Il progetto urbano come strumento per la rigenerazione urbana

Andrea Varriale

L'uso degli spazi pubblici a Napoli fra senso civico e regole

Città ecologica e nuove domande di resilienza

Coordinatore

Maria Federica Palestino con **Maria Cerreta**

Discussant

Giancarlo Paba



10

Culture della città e del territorio

Simonetta Armondi

Wilderness e transizione postmetropolitana dei territori

Paolo Bozzuto, Lorenzo Fabian

Apologia del *Bicycle Urbanism*. Il futuro del mezzo a pedali, tra utopia e progetto urbano

Giulia Fini, Salvatore Caschetto

Implicazioni spaziali, visione metropolitana e gestione collettiva dell'infrastruttura energetica. Un'interpretazione dell'esperienza della Amsterdam Smart City

Laura Grassini

Gestione delle risorse idriche e sviluppo territoriale. Percorsi di innovazione tra modernità e tradizione

Valentina Gurgo

Approcci resilienti per territori sensibili

Lorenzo Massimiano, Patrizia Toscano

Smart People. Le azioni locali che nascono dentro le reti globali

Amedeo Trezza

Laboratori di resilienza verso la città del Quarto Paesaggio

Edoardo Zanchini, Michele Manigrasso

L'intelligenza che riattiva la città. Nuovi rischi climatici e morfologie urbane sostenibili

Resilienza, pianificazione, progetto

Antonio Acierno

Infrastruttura verde multifunzionale per Napoli orientale

Enrico Anguillari

Veneto 2100: *living with water*

Barresi Alessandra, Pultrone Gabriella

Urbanistica e sostenibilità. Sfide, esperienze e prospettive per la costruzione di una nuova qualità urbana

Oriana Codispoti

La sostenibilità e il ruolo del disegno urbano

Valentina Crupi

Il progetto delle acque urbane come nuova opportunità per la città esistente. Esperienze a confronto

Luciano De Bonis, Alessandra Nguyen Xuan

Adattamento al cambiamento climatico e flessibilità nella pianificazione ambientale (trans)locale

Adriana Galderisi

Un modello interpretativo della resilienza urbana

Pierluigi Loiacono

Integrazione tra pianificazione urbanistico-territoriale e di protezione civile

Francesco Domenico Moccia, Emanuela Coppola

La pianificazione ambientale di un comune a rischio idrogeologico: il caso di Pago del Vallo di Lauro

Carlo Pavan, Nicola Pavan

Metabolismo dell'acqua: uno strumento per la pianificazione e il disegno urbano sostenibile

Francesca Pirlone

Il Piano di Azione Ambientale per una città ecologica. Esperienze di ricerca in Provincia di Savona

Questioni di metodo e valutazione

Sebastiano Curreli

Il piano d'azione per l'energia sostenibile nel quadro degli strumenti di pianificazione urbana delle Smart Cities

Roberto De Lotto, Cecilia Morelli di Popolo, Sara Morettini, Elisabetta Venco

Le valutazioni di scenari flessibili per la riduzione del rischio naturale

Giuseppe Faldi

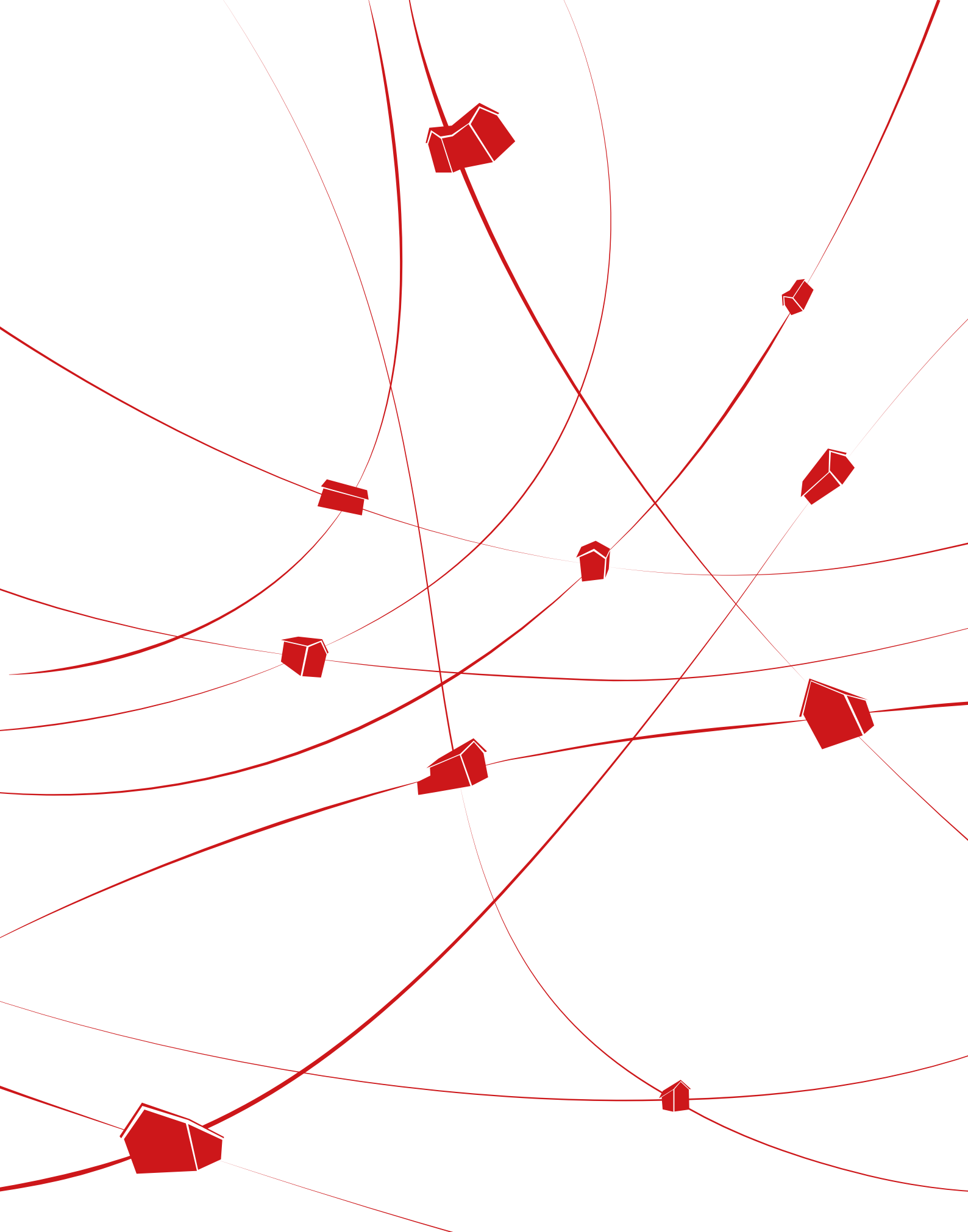
L'analisi di scenario per l'adattamento al cambiamento climatico: definire un progetto di sostenibilità per la città sub-Sahariana

Salvatore Losco, Luigi Macchia

Pianificazione urbanistica e dimensione ambientale: il contributo del Water Sensitive Urban Design (WSUD) al miglioramento della sostenibilità urbana

Francesco Rossi, Emilia Manfredi

La valutazione integrata nel progetto della città ecologica. Questioni di metodo e processi applicativi





Atelier¹⁰

**Città ecologica
e nuove domande di resilienza**

Coordinatore
Maria Federica Palestino con **Maria Cerreta**

Discussant
Giancarlo Paba

Introduzione

La rigenerazione ambientale e l'uso sapiente di risorse hanno innalzato la qualità della vita urbana, generando le nuove icone della *green economy*: dai quartieri *smart* agli spazi pubblici resilienti alle risorse naturali.

Alla scala territoriale l'offerta ecologica punta, con enfasi crescente, sulla mitigazione degli effetti del cambiamento climatico [secondo una dimensione prevalentemente ingegneristica della resilienza e delle tecniche al suo servizio]; sul sostegno e l'accompagnamento di comunità colpite da calamità naturali [entro una declinazione sensibile a nuove forme di capacitazione degli utenti]; sulla riabilitazione di siti ove agire in risarcimento ai danni provocati da passate destinazioni funzionali.

Va anche tenuto conto del fatto che la relazione fra diversificazione/diffusione dell'offerta ecologica e contrazione degli investimenti pubblici sta generando, da un lato, nuove e più sofisticate domande di "natura in città", dall'altro, l'accrescersi di forme di offerta auto-organizzata dal basso.

Siamo chiamati, in questo frangente, a sperimentare e promuovere modalità innovative di sviluppo equo e sostenibile che garantiscano la giusta distribuzione di costi e benefici ambientali.

Promettente, in tale senso, sembra la porosità del concetto di "resilienza evolutiva", da interpretare, così come recentemente tematizzato in ambiti di *planning theory*, come ponte fra natura e società. Il superamento di concezioni ostinatamente settoriali può, infatti, fare da leva all'innovazione delle politiche ambientali, integrandole con altre dimensioni urbane.

Domande di valorizzazione di beni comuni primari come l'acqua e l'energia, o azioni di adattamento e resistenza da sviluppare entro città rivisitate come aggregati di ecosistemi squilibrati e complessi vanno guardate, dunque, come i mattoni su cui costruire la città ecologica di tutti, evitando nuovi recinti e forme di esclusione.

Quali strumenti, argomenti e strategie mettere in campo per favorire la città ecologica per tutti? Quali linguaggi, narrazioni e prefigurazioni progettuali utilizzare per condividere visioni di futuro dialogando con le rinnovate pratiche di produzione sociale dello spazio pubblico? Quali interpretazioni e teorie valorizzare per rafforzare il ruolo di culture lungamente messe a rischio di estinzione dalla modernità?

L'invito a proporre riflessioni e argomentazioni utili a impalcare prime risposte di merito, ha fatto emergere, innanzitutto, l'esigenza trasversale di problematizzare il significato di *smartness* in chiave ecologica.

Dai pianificatori impegnati in progetti di sviluppo al di fuori dell'occidente propriamente detto [India, Messico, Africa sub-sahariana] è venuta, in particolare, la sollecitazione a ibridare le tecniche tradizionali e i relativi *savoir-faire* costruttivi e gestionali con i ritrovati tecnologici della moderna ingegneria idraulica, al fine di facilitare processi di costruzione sociale del territorio che superino il gap della modernizzazione forzata facendo appello alla razionalità contingente del piano.

Per ciò che riguarda il contesto urbano e metropolitano, è stato invece rilevato come la resilienza, interpretata come offerta di modalità di adattamento alla crisi di significati, valori e finanziamenti pubblici, abbia a che fare con l'assemblaggio creativo di forme di resistenza attiva di abitanti/utenti, richiedendo una sponda, altrettanto attiva, nell'intelligenza delle istituzioni.

Se l'elemento naturale al quale ha fatto riferimento buona parte dei paper focalizzati sulle diverse scale del progetto è l'acqua, sentito è risultato anche il tema del cambiamento climatico, che è stato rivisitato a partire dalle strategie, dagli strumenti tecnici e dagli atteggiamenti culturali propri all'architettura, all'ingegneria e alla valutazione.

Pur utilizzando argomentazioni e retoriche diversificate, alcuni paper hanno lamentato il trattamento ancora settoriale del rischio, esplicitando la difficoltà di integrare gli strumenti di protezione civile con quelli di pianificazione urbanistica o, ancora, la resistenza delle politiche legate al rischio ad essere assorbite nel corpo della pianificazione urbanistica e trattate attraverso dimensioni di ristrutturazione e riabilitazione territoriale. Una piccola parte delle comunicazioni ha esplorato, infine, scenari progettuali legati all'offerta di infrastrutturazione verde e blu, mettendo in luce le nuove possibilità di fruizione offerte alla post-metropoli contemporanea dalla bicicletta, e argomentando l'opportunità di alternative percorribilità ciclabili e pedonali.

Maria Federica Palestino



Città ecologica e nuove domande di resilienza

Coordinatore

Maria Federica Palestino con **Maria Cerreta**

Discussant

Giancarlo Paba



10

Culture della città e del territorio

Simonetta Armondi

Wilderness e transizione postmetropolitana dei territori

Paolo Bozzuto, Lorenzo Fabian

Apologia del *Bicycle Urbanism*. Il futuro del mezzo a pedali, tra utopia e progetto urbano

Giulia Fini, Salvatore Caschetto

Implicazioni spaziali, visione metropolitana e gestione collettiva dell'infrastruttura energetica. Un'interpretazione dell'esperienza della Amsterdam Smart City

Laura Grassini

Gestione delle risorse idriche e sviluppo territoriale. Percorsi di innovazione tra modernità e tradizione

Valentina Gurgo

Approcci resilienti per territori sensibili

Lorenzo Massimiano, Patrizia Toscano

Smart People. Le azioni locali che nascono dentro le reti globali

Amedeo Trezza

Laboratori di resilienza verso la città del Quarto Paesaggio

Edoardo Zanchini, Michele Manigrasso

L'intelligenza che riattiva la città. Nuovi rischi climatici e morfologie urbane sostenibili

Resilienza, pianificazione, progetto

Antonio Acierno

Infrastruttura verde multifunzionale per Napoli orientale

Enrico Anguillari

Veneto 2100: *living with water*

Barresi Alessandra, Pultrone Gabriella

Urbanistica e sostenibilità. Sfide, esperienze e prospettive per la costruzione di una nuova qualità urbana

Oriana Codispoti

La sostenibilità e il ruolo del disegno urbano

Valentina Crupi

Il progetto delle acque urbane come nuova opportunità per la città esistente. Esperienze a confronto

Luciano De Bonis, Alessandra Nguyen Xuan

Adattamento al cambiamento climatico e flessibilità nella pianificazione ambientale (trans)locale

Adriana Galderisi

Un modello interpretativo della resilienza urbana

Pierluigi Loiacono

Integrazione tra pianificazione urbanistico-territoriale e di protezione civile

Francesco Domenico Moccia, Emanuela Coppola

La pianificazione ambientale di un comune a rischio idrogeologico: il caso di Pago del Vallo di Lauro

Carlo Pavan, Nicola Pavan

Metabolismo dell'acqua: uno strumento per la pianificazione e il disegno urbano sostenibile

Francesca Pirlone

Il Piano di Azione Ambientale per una città ecologica. Esperienze di ricerca in Provincia di Savona

Questioni di metodo e valutazione

Sebastiano Curreli

Il piano d'azione per l'energia sostenibile nel quadro degli strumenti di pianificazione urbana delle Smart Cities

Roberto De Lotto, Cecilia Morelli di Popolo, Sara Morettini, Elisabetta Venco

Le valutazioni di scenari flessibili per la riduzione del rischio naturale

Giuseppe Faldi

L'analisi di scenario per l'adattamento al cambiamento climatico: definire un progetto di sostenibilità per la città sub-Sahariana

Salvatore Losco, Luigi Macchia

Pianificazione urbanistica e dimensione ambientale: il contributo del Water Sensitive Urban Design (WSUD) al miglioramento della sostenibilità urbana

Francesco Rossi, Emilia Manfredi

La valutazione integrata nel progetto della città ecologica. Questioni di metodo e processi applicativi



Atti della XVI Conferenza Nazionale SIU
Società Italiana degli Urbanisti
Urbanistica per una diversa crescita
Napoli, 9-10 maggio 2013

Planum. The Journal of Urbanism, n.27, vol.2/2013
www.planum.net | ISSN 1723-0993
Proceedings published in October 2013

Pianificazione Urbanistica e dimensione ambientale: il contributo del Water Sensitive Urban Design (WSUD) al miglioramento della sostenibilità urbana

Salvatore Losco

Seconda Università di Napoli
DICDEA - Dipartimento di Ingegneria Civile Design Edilizia e Ambiente
Email: salvatore.losco@unina2.it
Tel 347-2427963

Luigi Macchia

Email: luigi.macchia@ordingce.it
Tel 392-2661042

Abstract

L'area pseudo-metropolitana è un territorio intensamente antropizzato in cui si situano molteplici e diversificate attività umane che determinano una sostenuta domanda di acqua generando ingenti pressioni sullo stato quantitativo e qualitativo della risorsa idrica. La domanda riguarda essenzialmente gli usi civili, industriali e ricreativi della risorsa idrica e le pressioni sono riconoscibili nella forte concentrazione di carico inquinante negli scarichi tanto da sorgenti puntuali (lavorazioni industriali) che diffuse (traffico). Questi ultimi, in particolare, sono conseguenza della crescente impermeabilizzazione del suolo e del suo dilavamento causato dalle acque di prima pioggia, in queste condizioni il first-flush risulta carico di inquinanti. Il contributo tenterà di delineare i tratti fondamentali del metodo WSUD e le sue possibili applicazioni in ambiente antropizzato, sia negli interventi di recupero/riqualificazione dell'esistente sia nella pianificazione/progettazione delle aree di nuovo impianto. Il caso-studio, scelto in un quartiere recente della città di Aversa (Ce), rappresentativo di gran parte dell'espansione urbana della città italiana ed europea del secondo dopoguerra, sarà utilizzato per testare l'applicazione di un primo elemento di intervento, nello specifico la riduzione delle superfici impermeabilizzate, sia per individuare le percentuali minime che possano contribuire significativamente alla gestione più sostenibile delle acque piovane che per evidenziare le interrelazioni con l'infrastruttura idraulica, sia per identificare possibili miglioramenti della qualità ambientale del quartiere che, in particolare, possano contribuire anche alla riduzione del fenomeno dell'isola di calore.

Parole chiave

Dimensione ambientale della Pianificazione Urbanistica - Gestione sostenibile delle acque meteoriche - Sostenibilità urbana

1 | Pianificazione urbanistica e gestione sostenibile delle acque meteoriche

L'espansione delle aree antropizzate ed il corrispondente incremento delle aree impermeabili, in caso di piogge intense, genera problemi tecnici notevoli per lo smaltimento e squilibri ambientali i cui effetti macroscopici sono riconoscibili nel fenomeno dell'isola di calore. Lo smaltimento delle acque di pioggia dalle aree antropizzate è stato tradizionalmente considerato unicamente nel suo aspetto idraulico e, come tale, ha riguardato le competenze di ricercatori, progettisti e gestori delle fognature. Le mutate condizioni territoriali, con il peso sempre crescente delle aree impermeabilizzate, ha indotto ad un ripensamento nella risoluzione di tale problematica individuando nell'integrazione tra la pianificazione urbanistica e la progettazione delle costruzioni idrauliche una possibile soluzione della questione. Cosicché la pianificazione urbanistica, per contribuire alla risoluzione del problema, deve inserire tra i criteri di scelta delle trasformazioni del territorio una riduzione delle aree impermeabilizzate, per converso la progettazione e gestione dei sistemi fognari e degli impianti di depurazione delle acque reflue urbane deve modificare alcune impostazioni tecniche tradizionali al fine di

integrare l'infrastruttura idraulica e il territorio servito per migliorarne la sostenibilità ambientale. A tale fine nelle scelte di pianificazione urbanistica andrebbero privilegiate, ove possibile, le soluzioni atte a ridurre a monte le portate meteoriche in fogna, programmando una raccolta separata delle acque meteoriche non suscettibili di apprezzabile inquinamento e prevedendo il loro smaltimento in loco tramite sistemi di infiltrazione nel suolo. Tuttavia, nelle aree antropizzate, il ciclo delle acque è disturbato dalla presenza dell'uomo che non permette lo svolgersi del suo corso naturale (Fig. 1), risulta evidente la necessità di individuare soluzioni più efficaci nella gestione delle acque urbane.

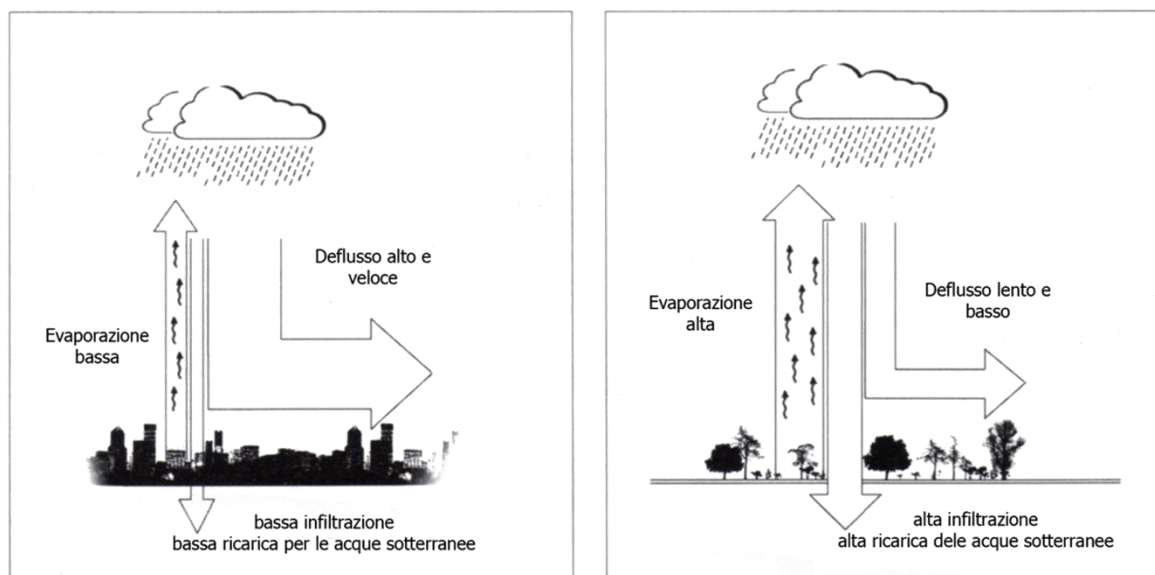


Figura 1 - Caratteristiche del deflusso, infiltrazione, evaporazione nelle aree urbane (a sinistra) e nelle aree naturali (a destra).

2 | Il Water Sensitive Urban Design (WSUD)

Si tratta di un metodo interdisciplinare tra coloro che si interessano di gestione delle acque e coloro che si occupano di pianificazione/progettazione urbanistica, esso considera tutti gli elementi del ciclo integrato delle acque, sviluppa strategie integrate per la sostenibilità ecologica, economica, sociale e culturale con l'obiettivo di combinare le esigenze di una gestione più sostenibile delle acque piovane con quelle della pianificazione urbana al fine di riavvicinare il ciclo delle acque, in ambiente antropizzato, a quello naturale.

L'obiettivo principale della gestione sostenibile e decentrata delle acque piovane è la riduzione del deflusso superficiale e delle portate in fogna da sottoporre a trattamento a favore dell'infiltrazione e dell'evaporazione attraverso l'utilizzo di diverse tecnologie per la raccolta e lo smaltimento. L'approccio del metodo WSUD è principalmente rivolto al restauro del ciclo naturale dell'acqua, conservando o addirittura incrementando il comfort e la qualità della vita nei territori antropizzati (Fig. 2).

Gli obiettivi del metodo WSUD sono:

- La *protezione* dei sistemi idrici naturali all'interno delle aree antropizzate;
- La *protezione* della qualità dell'acqua attraverso l'utilizzo di tecniche di filtrazione e ritenzione;
- La *riduzione* del deflusso delle acque piovane attraverso la minimizzazione delle zone impermeabili, l'implementazione di detenzioni locali e tecniche di conservazione;
- La *riduzione* delle portate coltate dalle infrastrutture di drenaggio e dei relativi costi di realizzazione/gestione e il conseguente miglioramento della sostenibilità dei servizi ricreativi e del comfort/qualità delle aree antropizzate;
- L'*integrazione* della gestione delle acque piovane nella configurazione paesaggio urbano.

Per la gestione sostenibile dell'acqua integrata alla pianificazione/progettazione urbanistica, è importante che le scelte di piano e di progetto acquistino una *maggiore sensibilità all'acqua* coinvolgendo soprattutto le comunità locali. Sono svariate le soluzioni tecniche per l'implementazione della gestione sostenibile delle acque piovane, la scelta appropriata di una o più di esse è discriminante per il raggiungimento dell'obiettivo anche se non esiste alcuna soluzione ideale perseguibile dovunque mentre quella ottimale è spesso conseguente all'integrazione di diverse tecniche, opportunamente relazionate e organizzate in un logica di sistema, con le caratteristiche dello specifico territorio di riferimento.

Tali tecniche possono essere catalogate in base alla loro funzione primaria: l'uso dell'acqua, il trattamento, la detenzione, l'infiltrazione, il trasporto.

2.1 | Uso dell'acqua

Gli impianti che trattengono l'acqua, per poi riutilizzarla all'occorrenza, quando è tecnicamente possibile ottenere questa doppia funzione si realizza un sistema di gestione decentralizzato. Gli impianti più grandi per la conservazione dell'acqua piovana sono le cisterne (interrate o fuori terra) che immagazzinano acqua ne consentono il riutilizzo per svariati usi in cui non è richiesta la potabilità.



Das Urbane Gewässer am Potsdamer Platz



Damit das Wasser sauber bleibt, braucht es Ihre Unterstützung:

Bitte vermeiden Sie das Betreten der Pflanzflächen und Reinigungsbiotope!

Bitte füttern Sie Enten und Fische nicht! Es schadet den Tieren und dem Wasser.

Vielen Dank!

Bauherr: Senet Berlin
DaimlerChrysler Immobilienmanagement GmbH

Konzept und Planung: ARGE "Urbanes Gewässer":
Atelier Dreiseitl, Überlingen
Renzo Piano Building Workshop, Paris
Christoph Kohbecker GmbH, Goggenau

Dieses mit Regenwasser gespeiste Gewässer erfüllt wichtige Funktionen:

- Hochwasserschutz:** Es hält Regenwasser zurück zur Nutzung und langsamen Ableitung
- Stadtklima:** Es wirkt ausgleichend auf Temperatur, Luftfeuchte und Staubeentwicklung
- Freiraumqualität:** Wasser, ein faszinierendes Lebenselement in der Stadt



Die Reinigungsbiotope sind ein wichtiger Teil eines ökologischen Reinigungskonzeptes.

Figura 2 - Berlino Potsdamer Platz. WSUD: vasche e canali a pelo libero per il WSUD integrati nel disegno urbano del quartiere (in alto). Schema di funzionamento degli impianti per il trattamento delle acque urbane che garantiscono il riutilizzo delle acque piovane (1), regolarizzano temperature, umidità e polveri (2), migliorano la qualità urbana (3) (in basso).

2.2 | Trattamento

Il trattamento può essere necessario prima di riutilizzare l'acqua piovana nei servizi idrici domestici o prima ancora dell'infiltrazione nel terreno nel caso in cui le acque non soddisfino gli standard di qualità previsti dalle normative vigenti. Particolari filtri come l'arboricoltura, i biotopi, la ghiaia e sabbia, costituiscono delle valide tecniche per il trattamento delle acque piovane.

- Per *arboricoltura* si intendono delle particolari aree paesaggistiche drenanti, esse si realizzano su terreni artificiali favorendo la vegetazione e l'infiltrazione, eliminando così l'inquinamento e il deflusso verso valle.
- Il *biotopo* è un'area di limitate dimensioni dove vivono organismi vegetali ed animali che nel loro insieme formano una biocenosi. Biotopo e biocenosi formano un'unità funzionale chiamata ecosistema.
- I *filtri di sabbia* e ghiaia rappresentano tecniche per realizzare camere di filtraggio, fuori terra o entroterra, per il trattamento del deflusso delle acque in superficie. Questi particolari filtri possono essere integrati nel paesaggio attraverso un disegno urbano innovativo dei bordi stradali, degli spazi verdi, dei canali o addirittura di interi edifici.

2.3 | Detenzione e infiltrazione

L'acqua piovana può essere trattenuta in modo da ridurre i flussi delle acque superficiali, onde evitare possibili allagamenti, per ridurre il carico idraulico sulle fogne ripristinando il ciclo idrologico naturale. Gli impianti di detenzione temporanea immagazzinano acqua per poi immerterla e infiltrarla gradualmente altrove, al tal fine possono essere utilizzati i tetti verdi come trattenitori di acqua, le pavimentazioni e sistemazioni esterne permeabili, le trincee e i percorsi di infiltrazioni, le fosse livellarie o swales, i sistemi geocellulari, gli stagni di detenzione (secchi e bagnati).

- Le tecniche per costruire *tetti verdi* come trattenitori d'acqua utilizzano una struttura multistrato, progettata secondo la dimensione e la funzionalità del tetto, oltre ad ottenere un miglioramento visivo del paesaggio costruito tanto dall'interno quanto all'esterno dell'edificio essi contribuiscono al miglioramento dell'evaporazione e della traspirazione arginando l'effetto dell'isola di calore.
- Le *pavimentazioni permeabili* sono realizzate mediante una miscela di inerti, bitume e polimeri caratterizzata dall'alta porosità esse permettono all'acqua di transitare in un apposito sub-strato costituito da un letto di ghiaia o da un altro mezzo poroso, dove può infiltrarsi nel terreno, evaporare, o essere drenata dal sistema. Questi tipi di pavimentazione possono essere utilizzati sia per i marciapiedi sia per le strade con transito veicolare.
- Le *trincee e i percorsi di infiltrazione* sono concentrati laddove è presente maggior vegetazione. Le zone di infiltrazione possono essere inserite in diversi punti del territorio antropizzato, quali giardini pubblici e privati, fioriere stradali, parchi, viali e marciapiedi.
- Gli *stagni di detenzione* a secco o bagnato hanno la funzione di accogliere le acque superficiali, le quali durante il loro deflusso portano con sé i vari detriti. Per questo l'acqua viene trattenuta nello stagno per permettere il deposito delle particelle e poi indirizzarla nei sistemi di trasporto.

2.4 – Trasporto

L'acqua piovana può essere trasportata mediante diversi impianti, quali: i canali e gli scarichi aperti delle acque piovane, l'evapotraspirazione passiva e attiva.

- I *canali a pelo libero* sono alternativi alle fogne sotterranee. Essi convogliano l'acqua piovana da superfici impermeabili, quali tetti e strade, alle fognature interrato o ai sistemi di gestione decentralizzati.
- L'evapotraspirazione è una componente integrante e fondamentale del ciclo dell'acqua. Le piante consumano acqua, la traspirano e la evaporano attraverso i corpi idrici esposti al caldo e al sole. Questo processo ha un effetto sulla temperatura, sull'umidità e quindi sulle precipitazioni.
- L'*evapotraspirazione passiva* è riferita alla possibilità di utilizzare le qualità intrinseche, quali la traspirazione e l'evaporazione per migliorare il clima di un'area, anche con la realizzazione di spazi verdi, ciò risulta particolarmente importante nelle città dove nei mesi estivi si registra un'alta incidenza del fenomeno dell'isola di calore;
- l'*evapotraspirazione attiva* utilizza impianti capaci di modificare direttamente la qualità dell'aria attraverso la realizzazione di pareti d'acqua, fontane, piscine e sistemi integrati nel paesaggio antropizzato.

2.5 - Principi del WSUD

I principi fondamentali del metodo WSUD, per il miglioramento della sostenibilità ambientale delle acque piovane integrati alla pianificazione e progettazione urbanistica possono essere così sintetizzati:

1. *Sensibilità all'acqua.* Il metodo WSUD può essere di successo solo se raggiunge l'obiettivo del ripristino del ciclo naturale delle acque nei territori antropizzati implementando l'evaporazione, il tasso di infiltrazione, il basso deflusso superficiale.
2. *Estetica.* Il metodo WSUD può migliorare la consapevolezza pubblica della risorsa idrica se la gestione delle acque meteoriche viene applicata nella progettazione e costruzione degli spazi aperti della città sia pubblici che privati. Le scelte tecnologiche relative al miglioramento ambientale della gestione delle acque piovane dovrebbero essere integrate agli edifici, alle strutture urbane, ai paesaggi.
3. *Funzionalità.* Le soluzioni del metodo WSUD devono essere progettate in accordo con la condizione ambientale locale. È sempre necessario e conveniente considerare la topografia, la permeabilità del terreno, il livello di falda e la qualità delle acque.
4. *Usabilità.* Anche se il metodo WSUD nasce per la gestione sostenibile delle acque piovane esso propone una varietà di tecniche di intervento che, opportunamente progettate, possono essere integrate facilmente in qualsiasi ambiente antropizzato o semi-naturale.
5. *Pubblica percezione ed accettazione.* Obiettivo di una buona pianificazione è la realizzazione di insediamenti umani che rispondano alle aspettative degli utenti pertanto la partecipazione risulta indispensabile per il raggiungimento di buoni risultati e per ottenere un ampio consenso sulle soluzioni proposte dal metodo WSUD sia il costo di realizzazione che di gestione degli impianti di decentralizzazione dell'acqua piovana devono essere comparabili con quelli delle soluzioni tradizionali.

3 | Il caso-studio: l'espansione della città di Aversa a sud-ovest

L'area studio si trova nel comune di Aversa (Ce) sul confine sud-ovest con il Comune di Lusciano (Ce), essa è stata caratterizzata negli ultimi 20 anni da un forte incremento insediativo, con l'aumento delle superfici impermeabili, facilitando così, una possibile condizione di stress idrico da parte del collettore fognario. Le misurazioni delle superfici urbanizzate sono state effettuate sulla base dei supporti cartografici del 1991 (scala 1:25.000), 1998 (scala 1:5.000), 2004 (scala 1:5.000) e dell'ortofoto 2011 (scala 1:5.000) (Fig. 3). L'area è stata utilizzata per testare l'applicazione di una prima soluzione tecnica di intervento, proposta dal WSUD, ovvero la riduzione delle superfici impermeabilizzate attraverso l'utilizzo di pavimentazioni e sistemazioni esterne permeabili. L'intento è quello di individuare le percentuali minime che possano contribuire significativamente alla gestione ambientalmente più sostenibile delle acque piovane, di evidenziare le interrelazioni con l'infrastruttura idraulica ricevente e di identificare possibili miglioramenti della qualità ambientale del quartiere che, in particolare, possano contribuire alla riduzione del fenomeno dell'isola di calore.

La portata di acqua piovana è stata calcolata tramite la seguente formula razionale:

$$Q = C \cdot I \cdot A$$

C media pesata dei coefficienti relativi alle diverse tipologie di superficie;

A area di interesse;

I intensità media di pioggia calcolata mediante la seguente formula:

$$I = a \cdot t^{n-1}$$

a e n parametri derivanti dalla legge di pioggia pari rispettivamente a 41,8 e 0,5 per un periodo di ritorno T = 10 anni (per le fognature)

$$t = t_p + t_r$$

$t_p = \frac{L}{v}$ tempo di percorrenza

$t_r = 20 - \frac{A_{imp}}{A_{tot}^{20-10}}$ tempo di ruscellamento

Noti questi parametri è possibile calcolare la portata Q in mc/sec e dalla formula di Gauckler-Strickler si ricava l'incognita D:

$$Q = k_s \cdot R^2 \cdot i^1 \cdot s$$

k_s	costante pari a 70 per tubazioni in cls
R	raggio idraulico = s/c
i	pendenza della condotta
s	area perimetro bagnato

Dai calcoli si ricava un diametro di $D=1.200$ mm ed un'altezza del perimetro bagnato della condotta pari a $h=0,638$ m.

Considerando improbabile la possibilità di intervenire sull'attuale sistema fognario aumentandone il diametro e/o modificando le caratteristiche idrauliche della tubazione stessa, si decide di mantenere costante dal 1998 il diametro ed il tirante idrico ($h=0,9$ m, che corrisponde al massimo grado di riempimento compatibile con un franco libero di 30 cm), andando, quindi, a valutare il valore del parametro a della legge di pioggia corrispondente al deflusso della portata massima. Tale valore è evidentemente legato al periodo di ritorno T .

Con tali valori di diametro e tirante idrico si ottiene:

- per l'anno 1991 una portata $Q_{max}=1,97$ mc/s, una legge di pioggia a pari a 41,8 mm, un coefficiente di afflusso pari 0,22 con periodo di ritorno T pari a 10 anni;
- per l'anno 1998 una portata $Q_{max}=3,20$ mc/s, una legge di pioggia a pari a 29 mm, un coefficiente di afflusso pari 0,48 con periodo di ritorno T pari a 3,1 anni;
- per l'anno 2004 una portata $Q_{max}=3,23$ mc/s, una legge di pioggia a pari a 24 mm, un coefficiente di afflusso pari 0,57 con periodo di ritorno T pari a 2 anni;
- per l'anno 2011 una portata $Q_{max}=3,23$ mc/s, una legge di pioggia a pari a 22 mm, un coefficiente di afflusso pari 0,60 con periodo di ritorno T pari a 1,7 anni.

Pertanto, al modificarsi delle caratteristiche delle pavimentazioni all'interno dell'area colante, uno stesso valore di portata massima corrisponderà ad eventi di diversa probabilità di superamento e, quindi, di diverso periodo di ritorno.

Per risolvere questo problema si è pensato di intervenire sulle aree impermeabili realizzando, laddove possibile, superfici permeabili, variando così i rispettivi valori del coefficiente di afflusso e di conseguenza ottenendo anche nuovi valori di a , che equivarranno a nuovi valori del tempo di ritorno T . L'obiettivo è quello di ottenere, senza intervenire sul collettore, valori prossimi a quello di progetto, o quantomeno in linea con le indicazioni di normativa (si ricorda che per le reti di drenaggio urbano il tempo di ritorno non deve essere inferiore a cinque anni, per la normativa italiana).

Pertanto, attraverso diverse ipotesi di intervento sulla percentuale degli ettari disponibili e sulle modalità della deimpermeabilizzazione delle superfici, si riportano di seguito diverse ipotesi riassuntive, precedute da una breve descrizione dei possibili interventi ipotizzati.

Pertanto, attraverso diverse ipotesi di intervento sui circa 13,3 ettari disponibili e su come deimpermeabilizzare le superfici, si riportano di seguito le descrizioni degli interventi ipotizzati.

- *Ipotesi 1*

Si decide di intervenire sul 100% delle aree da deimpermeabilizzare. A tale ipotesi corrisponderà un coefficiente a della legge di pioggia pari a 36 mm con un periodo di ritorno T pari a 5,7 anni.

- *Ipotesi 2*

Si decide di intervenire sul 75% dei 13,3 ettari delle aree da deimpermeabilizzare, A tale ipotesi corrisponderà un coefficiente a della legge di pioggia pari a 32 mm con un periodo di ritorno T pari a 4,2 anni.

- *Ipotesi 3*

Si interviene sul 50% dei 13,3 ettari delle aree da deimpermeabilizzare, A tale ipotesi corrisponderà un coefficiente a della legge di pioggia pari a 29 mm con periodo di ritorno T pari a 3,2 anni.

- *Ipotesi 4*

Si interviene sul 25% dei 13,3 ettari delle aree da deimpermeabilizzare. A tale ipotesi corrisponderà un coefficiente a della legge di pioggia pari a 27 mm con un periodo di ritorno T pari a 2,6 anni.

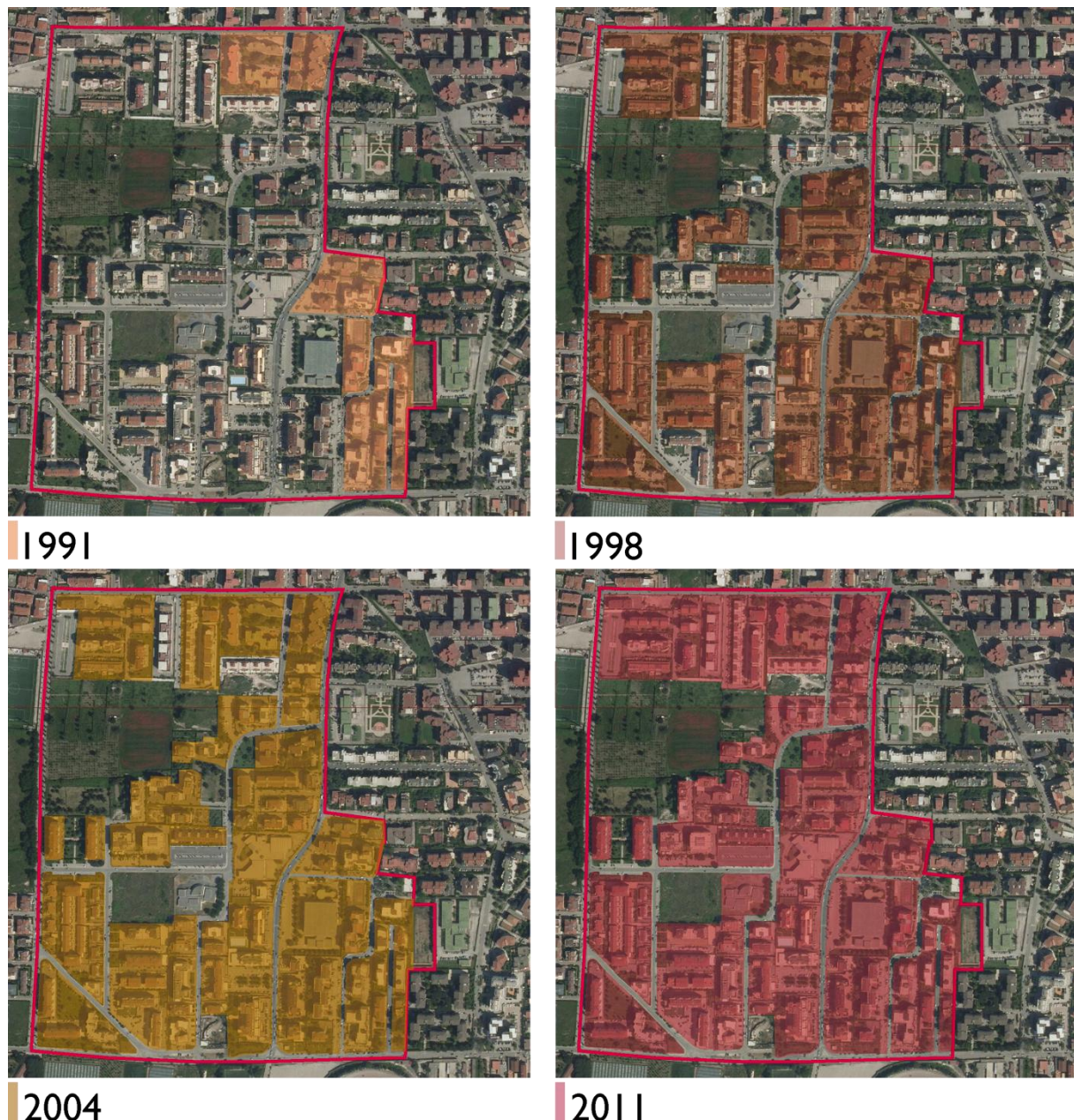


Figura 3 - Aversa (Ce), quartiere di espansione a sud-ovest verso Lusciano. Cronologia dello sviluppo urbano e superfici impermeabilizzate al 1991, 1998, 2004 e 2011. Base cartografica ortofoto Agea 2011.

4 | Conclusioni

L'antropizzazione incontrollata del territorio risulta distruttiva per l'ambiente naturale. La pianificazione fisica tradizionale frammenta e compromette, talvolta in modo irreversibile, gli ecosistemi. Obiettivo dell'eco-planning è quello di sviluppare una bio-integrazione tra l'ambiente antropizzato e quello naturale tutelando, mantenendo, restaurando e riparando, laddove necessario, l'integrità degli ecosistemi, la loro connettività ed il loro funzionamento. L'eco-planning si propone di realizzare, attraverso la pianificazione e la progettazione, un unico sistema vivente dinamico tra l'ambiente antropizzato e quello naturale che risulta sia interattivo che funzionale e richiede la bio-integrazione di quattro infrastrutture:

- l'Infrastruttura verde: l'eco-infrastruttura della natura;
- l'Infrastruttura blu: l'eco-infrastruttura dell'acqua, cioè il drenaggio naturale ed i sistemi di conservazione idrica e la gestione idrologica in generale;
- l'Infrastruttura grigia: l'infrastruttura ingegneristica, cioè le strade, le fognature, le tubazioni di scarico etc come sistemi di supporto per lo sviluppo urbano sostenibile;

- **l'Infrastruttura rossa:** l'infrastruttura umana, cioè l'ambiente costruito, incluso le attività umane ed i sistemi sociali economici e legislativi.

La loro integrazione fornisce la base per l'eco-planning e per la progettazione di eco-città.

La gestione delle risorse idriche sarà una delle preoccupazioni principali del 21° secolo. I progetti dovranno introdurre strategie efficaci in grado di conservare ed utilizzare al meglio questa preziosa risorsa. La progettazione e la riqualificazione di quartieri ecosostenibili dovrà integrare una gestione efficiente della domanda idrica. In particolare l'infrastruttura blu rappresenta un elemento chiave dell'eco-planning, essa non va confusa con il sistema idrico reticolare tradizionale. Il metodo WSUD fornisce valide tecniche per la pianificazione e la progettazione di uno schema di drenaggio sostenibile per la gestione delle acque superficiali, assicurando che queste rimangano all'interno dell'area, vengano gestite e conservate all'interno dell'ambiente costruito. Da questo punto di vista, le precipitazioni atmosferiche devono essere considerate come una risorsa preziosa e limitata. Obiettivo delle tecniche del WSUD è quello di captare l'acqua piovana e conservarla all'interno del sito facilitando il drenaggio naturale dell'intera area, consentendo il verificarsi di processi naturali di filtrazione e purificazione delle acque e, laddove sia appropriato, fornire un rilascio graduale e controllato nei corsi d'acqua recettori.

Il paper applica una di queste tecniche, la riduzione delle superfici impermeabilizzate, ad un quartiere tipo della città di Aversa per verificare quali percentuali di deimpermeabilizzazione risultino significative nel miglioramento della sostenibilità della gestione delle acque meteoriche. I risultati conseguiti, seppur di prima approssimazione, dimostrano che, pur intervenendo su un solo elemento dell'infrastruttura blu di un sistema complesso, è possibile conseguire apprezzabili risultati. Ciò apre ad interessanti riflessioni sull'interconnessione tra le varie infrastrutture attraverso le quali può essere schematizzata la complessità di un territorio e sull'interrelazione tra i vari elementi di cui è costituita la singola infrastruttura. Ulteriori approfondimenti andranno rivolti a questo tema ma si può senz'altro affermare che il miglioramento della sostenibilità ambientale in ambiente antropizzato magnifica i suoi effetti in una logica di sistema, basti pensare alle interconnessioni tra infrastruttura blu e verde nel disegno degli spazi urbani o al legame di causa-effetto tra infrastruttura grigia e rossa (consumo di suolo) e quella blu in quanto la riduzione delle prime due ha benefici effetti sulla terza e apporta grandi miglioramenti nella prima, tanto da non dover ricorrere ad una riprogettazione e, successiva realizzazione, di una nuova infrastruttura idraulica.

Risulta evidente che è il piano urbanistico lo strumento tecnico più adatto ad accogliere ed organizzare tali azioni di trasformazione del territorio tanto nella forma strutturale che operativa e il WSUD potrebbe prestarsi a trasformare in scelte tecniche alcuni indirizzi presenti nella Valutazione Ambientale Strategica (VAS) dei piani e nella Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) dei progetti.

Bibliografia

- Arcidiacono A., Di Simone D., Oliva F., PAREGLIO S., Pileri P., Salata S., (2012). Rapporto 2012 sui consumi di suolo, Centro di ricerca sui consumi di suolo e Legambiente, INU Edizioni, Roma.
- Berrini M., Colonetti A., (2010). *Green life costruire città sostenibili*, Editrice Compositori, Bologna.
- Centro ricerca sui consumi di suolo, (2010). Rapporto 2010, Inu Edizioni, Roma.
- Colombo L. (a cura di) (2012). Città Energia, Atti del convegno nazionale, Le Penseur Edizioni, Brienza (Pz), e-book.
- Colombo L., Losco S., Pacella C. (a cura di) (2008). La valutazione ambientale nei piani e nei progetti, Le Penseur Edizioni, Brienza (Pz).
- Desbordes M., (1978). Urban Runoff and Design Storm Modelling, Proceeding of the International Conference in Urban Storm Drainage, Southampton
- D'Onofrio R. (a cura di) (2011). Urbanistica dossier, consumo di suolo e governo del territorio, INU Edizioni, Roma.
- Hoyer J., Dickhaut W., Kronawitter L., Weber B., (2011). Water Sensitive Urban Design, Jovis, Berlin.
- Langella C., (2012). Politiche per il governo delle acque meteoriche urbane nell'Unione Europea, Planum The Journal of Urbanism, vol. 2, n. 25 - Ottobre 2012.
- Larry W. Mays L. W., Stormwater Collection Systems Design Handbook, McGraw-Hill, USA, 2001.
- Losco, S., (2005). Per la definizione del ruolo della conurbazione aversana nell'ambito dell'area metropolitana centrale campana, in Urbanistica Dossier, vol. 75/201 maggio-giugno 2005, p. 387-394, Inu Edizioni, Roma.
- Losco S., (2010). Urban planning and environmental dimension: the sustainable quarter, in: Design, Technology, Refurbishment and Management of Buildings . p. 1-9, Santander: Universidad de Cantabria - E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Santander - Departamento de Ingeniería Estructural y Mecánica - Grupo I+D de Tecnología de la Edificación (GTED-UC), I.A.H.S. Congress, Santander (E).
- Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, (2009). Écocity 2009, Écoquartier 2009, Ante prima / Aam Éditions.
- Osservatorio nazionale sui consumi di suolo, (2009). Primo Rapporto 2009, Maggioli Editore, Sant'Arcangelo di Romagna (RN).

Yeang K., (2009). Ecomasterplanning, John Willey & Sons Ltd, Chichester, West Sussex, United Kingdom.

Sitografia

Autorità di Bacino di Sidney, (2013). Water Sensitive Urban Design in Sydney - Case studies, testo disponibile sul sito:

<http://www.wsud.org>

Comune di Bayside (AU), (2013). Water Sensitive Urban Design - Compliance guidelines for new development, testo disponibile sul sito:

<http://www.bayside.vic.gov.au>

Joint Steering Committee for Water Sensitive Cities (JSCWSC), (2013). Evaluating Options for Water Sensitive Urban Design – A National Guide, testo disponibile sul sito:

<http://www.environment.gov.au>

