

Workshop 4

Italia sicura: i rischi territoriali e ambientali

—

Coordinatori: Roberto Gerundo, Michele Zazzi

Discussants: Giuseppe Fera, Adriana Galderisi

La pubblicazione degli Atti della XIX Conferenza nazionale SIU è il risultato di tutti i papers accettati alla conferenza. Solo gli autori regolarmente iscritti alla conferenza sono stati inseriti nella pubblicazione. Ogni paper può essere citato come parte degli "Atti della XIX Conferenza nazionale SIU, Cambiamenti. Responsabilità e strumenti per l'urbanistica al servizio del paese, Catania 16-18 giugno 2016, Planum Publisher, Roma-Milano 2017.

© Copyright 2017



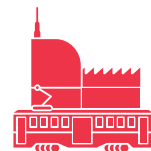
Roma-Milano

ISBN 9788899237080

Volume pubblicato digitalmente nel mese di marzo 2017

Pubblicazione disponibile su www.planum.net | Planum Publisher

È 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.



ITALIA SICURA: I RISCHI TERRITORIALI E AMBIENTALI

Coordinatori: Roberto Gerundo, Michele Zazzi

Discussants: Giuseppe Fera, Adriana Galderisi

Una riflessione sui cambiamenti in atto deve confrontarsi con le grandi trasformazioni ambientali e del clima in corso. Si tratta di trasformazioni irreversibili, dai forti impatti sulla qualità dell'aria, dell'acqua e del suolo; sulla permanenza di paesaggi e reti ecologiche e sul livello di biodiversità; sulla tenuta geologica e idrogeologica del territorio; sul livello delle acque e, conseguentemente, sulla geografia degli spazi urbani e sul comportamento umano. I rischi che derivano dagli eventi meteorologici estremi, la fragilità dei territori urbanizzati e le trasformazioni ambientali sono strettamente correlati e convergono con maggiore intensità nelle città. Infatti, la dimensione del rischio obbliga a una diversa considerazione dei fenomeni urbani, che per un periodo troppo lungo hanno voltato le spalle alla considerazione attenta e puntuale di essi e a una loro adeguata analisi orientata alla ricerca della conoscenza pertinente che possa orientare l'azione attraverso un ampio consenso. Una prospettiva, questa, propria della pianificazione attraverso la quale passano obbligatoriamente le azioni per la messa in sicurezza del territorio, prima ancora che le soluzioni tecniche messe in campo dall'ampia azione di governo e dai vasti investimenti programmati per i prossimi anni.

Obiettivo del workshop è quello di fare il punto su un corredo di esperienze e metodologie per l'analisi, la valutazione e le azioni di mitigazione dei rischi territoriali e ambientali che possa consentire la costruzione di un adeguato stato dell'arte nel nostro Paese nonché la selezione delle migliori pratiche oggi disponibili.

PAPER DISCUSSI

Il contributo della percezione del rischio alla sua valutazione: considerazioni ed effetti

Sara Altamore, Venera Pavone

Per una concezione immanente della catastrofe. Verso un'ermeneutica dell'emergenza

Mattia Bertin, Inés Aquilué Junyent, Javier Ruiz Sanchez

Il paesaggio costiero siciliano: rischi, trasformazione e sostenibilità

Teresa Cilona

Rischio e pianificazioni in Sicilia: la mitigazione del rischio idrogeologico

Rosario Cultrone, Rigels Pirgu

Rapporto tra rischio inondazione e pianificazione

Gabriella De Angelis, Valter Fabietti

La gestione del ruscellamento per la trasformazione sostenibile dell'uso del suolo

Tullia Valeria Di Giacomo

Città d'acqua: un abaco di spazi flessibili per soluzioni urbane più sicure

Roberta Falcone, Erminia d'Alessandro, Pierfrancesco Celani

Rischi ambientali tra complessità e incertezza: la sfida del Nexus

Adriana Galderisi

Valutazione multi scala dell'esposizione al rischio

Veronica Gazzola

La vulnerabilità sismica della nuova Conza della Campania

Salvatore Losco, Luigi Macchia

La partecipazione nella prevenzione e gestione del rischio per l'organizzazione e lo sviluppo delle comunità locali: la costruzione di un sistema di osservatori di partecipazione territoriale

Miriam Mastinu, Alessandro Plaisant, Daniela Sini

Infrastruttura verde urbana, standard del verde e approcci modellistici: verso un nuovo paradigma pianificatorio delle città

Raffaele Pelorosso, Federica Gobattoni, Antonio Leone

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) come dispositivo, nei piani, per creare visioni e scenari eco-urbanistici ed auto-sostenibili, tra valori e criticità, sistemi e individualità

Andrea Marçel Pidalà

Sistemi e metodi per la definizione, valutazione e mitigazione dei livelli di rischio territoriale e ambientale nelle aree archeologiche

Giuliana Quattrone

Dissesto idrogeologico e urban eco-planning. Una proposta per contrastare la fragilità del territorio urbano di Agrigento

Valeria Scavone

Infrastrutture diffuse nel territorio pugliese

Irene Toselli

L'esposizione nell'analisi del rischio in ambito pianificatorio

Elisabetta Maria Venco

La mitigazione del rischio idraulico tra resilienza e ridisegno urbano

Corinne Vitale, Roberto Musumeci





Atti della XIX Conferenza Nazionale SIU
**CAMBIAMENTI. Responsabilità e strumenti
per l'urbanistica al servizio del paese**
Catania, 16-18 giugno 2016

 Planum Publisher
ISBN 9788899237080

Il contributo della percezione del rischio alla sua valutazione: considerazioni ed effetti

Sara Altamore

Università degli studi di Catania
DICAR - Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura
Email: saraaltamore@gmail.com

Venera Pavone

Università degli studi di Catania
DICAR – Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura
Email: verapavone@live.it

Abstract

L'approccio *mainstream* valuta il rischio come prodotto di due fattori, con lo scopo di essere quanto più "oggettivo" e misurabile. Questo si scontra però con i limiti intrinseci alla conoscenza. La realtà infatti è soggetta a condizioni di aleatorietà per via delle interrelazioni che legano le sue parti. La pianificazione quindi necessita anche di altri contributi capaci di guardare alla complessità e di usare la complessità come opportunità e non come limite. Unendo i due campi di sapere, quello scientifico e quello diffuso, sarà possibile estrarre un'immagine più ampia e descrittiva della realtà. Approcci di ricerca di tipo qualitativo, propri della ricerca-azione, consentono di includere i vari punti di vista e i rispettivi quadri di conoscenza. In questo paper è restituita l'esperienza del gruppo di ricerca del LabPEAT di cui facciamo parte, che ad Acireale, in occasione della reazione del nuovo piano regolatore generale, ha avviato un processo partecipativo su varie tematiche tra cui quella ambientale. Grazie all'utilizzo della tecnica dei *focus groups*, diventa possibile accogliere le percezioni e le soggettività territoriali, spostando l'attenzione dalla 'valutazione del rischio' verso alla 'percezione del rischio'. I quadri di conoscenza che si stanno venendo a delineare sono frutto di un processo di elaborazione collettiva, con lo scopo di ottenere nuovi quadri cognitivi e condivisi scenari futuri.

Parole chiave: Environment, Participation, Knowledge.

Contesto di riferimento

Le teorie tradizionali sulla valutazione del rischio ambientale assumono la realtà come traducibile in un modello definito, mediante il quale è possibile prevedere gli scenari futuri e svilupparne quindi le relative progettualità. L'approccio *mainstream* basa la propria razionalità esclusivamente su fattori di carattere "oggettivo" e misurabili quali la pericolosità di un dato evento e la vulnerabilità del sistema territoriale coinvolto dallo stesso (Calow, 2009). Il gap tra tecnica e realtà sta però nell'impossibilità di computare in maniera esaustiva sia l'uno che l'altro fattore (Pidgeon, 1998). La pericolosità, anch'essa derivante da un calcolo di tipo probabilistico, è fortemente condizionata da molteplici fattori d'incertezza derivanti dalla complessità della realtà (Morin, 1993; Bocchi & Ceruti 2007), talaltro nella sua immagine futura. La pericolosità degli eventi non è semplice da valutare di per sé, soprattutto nel caso in cui si verificano ripercussioni non limitate nello spazio e nel tempo. Da non sottovalutare è anche l'aspetto antropocentrico di questo approccio, il quale effettua misurazioni sul territorio legato all'uomo, e le ricadute sulla sua attività, escludendo fondamentalmente tutto il resto. Dalla fine degli anni '80 del novecento, con la nascita della teoria dei sistemi complessi, sappiamo che la realtà non può più essere vista come una somma di componenti determinate, ma le parti che la compongono debbano essere considerate nella loro interrelazione, soggetta a condizioni di aleatorietà (Micarelli & Pizziolo, 2003). Ciò mette in crisi

l'approccio sistemico tradizionale, anche nell'ambito della pianificazione, in quanto la realtà non è più esprimibile con un modello perché ne è imprevedibile la sua evoluzione. L'incertezza, il disordine, le relazioni tra le parti, erano concetti rendono qualsiasi conoscenza indefinita. Portando alla necessità di un cambiamento di domande che possono essere poste alla realtà. La pianificazione, in questa nuova luce è costretta ad allargare i propri confini guardando alle altre discipline, a tutti gli attori operanti sul territorio e usare ad un linguaggio capace di mettere tutti nelle condizioni di comprendere. Sotto queste considerazioni il ruolo del tecnico non può essere più ordinatore del sistema ma lo accompagnerà nel suo processo autopoietico (Sundercock, 2004; Caruso, 2007).

I quadri di conoscenza sistemici di cui disponiamo mantengono la loro rilevanza, ma solo alla luce della consapevolezza dei propri limiti intrinseci. Il sistema complesso, seppur in maniera imprevedibile, è infatti inevitabilmente influenzato dalle sue componenti, quali l'uomo, la società e l'ambiente. Sarà possibile quindi estrarre un'immagine possibile solo a seguito dell'integrazione dei vari punti di vista e dei rispettivi quadri di conoscenza (Attili 2008; Gravagno & Messina, 2008; Sandercock & Attili, 2010). Quest'approccio permette d'informare le comunità e l'informazione non è da intendere solo come mero trasferimento di contenuti alla comunità; questa richiede un processo di elaborazione collettiva, un processo osmotico in cui le conoscenze delle parti confluiscono in un unicum. In questo modo un atteggiamento collettivo consapevole diviene critico (Larsen, 1999; Osborne et al., 2013) al punto tale da poter far nascere un nuovo modello di *governance* urbana, nella quale si è capaci collettivamente di concertare le scelte. Si acquisisce la capacità di scostarsi dalle logiche di razionalità economiche e di potere, che hanno fatto da padrone finora anche nel processo di formazione della propria opinione nell'uomo della strada, complice a tal proposito anche l'ambito normativo. La normativa italiana tra l'altro, finora si è preoccupata di trattare l'argomento rischio quasi esclusivamente per i rischi puntuali legati alla possibilità di singoli eventi o incidenti, escludendo di fatto quelli diffusi. Per esempio nel caso della gestione delle acque è previsto un controllo sui livelli di sostanze associate a malattie epidemiche o intossicazioni, invece non è considerata la continua esposizione ad agenti di disinfezione delle acque che possono comportare rischi nel lungo termine.

Alla luce di ciò, si può quindi dire che esiste una certa discrasia, o meglio incompletezza tra il rischio normato e il rischio territoriale, molto più complesso da trattare che la semplice considerazione di danni puntuali.

Domande di ricerca e metodologia

In questo *paper* è restituita l'esperienza che il gruppo di ricerca del LabPEAT¹, di cui facciamo parte, sta conducendo ad Acireale, dove, in occasione della reazione del nuovo piano regolatore generale, si è avviato un processo partecipativo su varie tematiche tra cui quella ambientale, approccio totalmente nuovo alla realtà acese. La ricerca-azione fornisce strumenti utili ad integrare il sapere tecnico con conoscenze provenienti da altre discipline, saperi locali e storie di vita (Saija, 2007), spostando l'attenzione dalla 'valutazione del rischio' verso la 'percezione del rischio'. Il percorso ha avuto inizio con la presentazione alla cittadinanza dei quadri di conoscenza ottenuti tramite una ricognizione preliminare effettuata dal gruppo di ricerca. Il tavolo ha deciso di affrontare quattro temi ambientali (ciclo dell'acqua, verde urbano, fonti di *noise* e rifiuti) utilizzando la tecnica del *focus group*, al fine di rendere quanto più fluido ed efficace il confronto tra i partecipanti (Ritchie et al., 2013). Il gruppo di lavoro, ampio ed eterogeneo per età e professione, si focalizza su un tema per volta e resta aperto alla città per permettere a chiunque voglia di prenderne parte in qualsiasi momento, al fine di coinvolgere una fascia più ampia possibile di popolazione. Gli incontri, a cadenza settimanale e di durata circa due ore, hanno lo scopo di ampliare i quadri di conoscenza dello stato di fatto e arrivare ad una piena presa di consapevolezza per elaborare gli scenari futuri della città. Nel proseguo del *paper* è descritto il percorso sino ad oggi svolto sul tema del ciclo dell'acqua.

Quadri di conoscenza

L'avvio ai tavoli è cominciato con la ricognizione dello stato di fatto e delle analisi ancora in fase embrionale. La città di Acireale è fortemente legata all'acqua, la sua origine vulcanica implica una maggiore presenza di acque sotterranee, non mancano tuttavia alcune aree del territorio in cui l'acqua riaffiora, dove

¹ Il LabPEAT (Laboratorio per la Progettazione Ecologica e Ambientale del Territorio) focalizza la propria ricerca nelle vecchie e nuove periferie urbane e sui paesaggi degradati. Ha come obiettivo la ridefinizione di alcuni paradigmi della disciplina urbanistica a partire dai nuovi saperi ecologici, tramite un approccio di ricerca-azione.

nei secoli è stata favorita la presenza di copiose attività artigianali, ormai scomparse, legate al suo uso. Per citarne alcune, ad Acireale erano presenti: conerie, maceratoi, mulini, trappeti, paratori e gualchiere, segherie. Oltre alla presenza dell'acqua, il territorio acese è in larga parte arroccato sulla Timpa², costone lavico sul quale i corsi d'acqua lambiscono per l'ultima volta la terra prima di riversarsi in mare. Anche la produzione edilizia era molto legata alla presenza dell'acqua. Sia nelle abitazioni di carattere popolare, che in quelle nobiliari, era tipologica la presenza di cisterne per la raccolta delle acque piovane, utilizzate sia per usi domestici che per l'irrigazione del verde. Nei casi di particolare pregio, assistiamo a realizzazioni di sistemi di abduzione dell'acqua piovana articolati ed efficienti, che dai tetti dei palazzi, conducevano l'acqua a sistemi di raccolta interrati, spesso utili per l'intero quartiere. Il territorio sopra descritto, per quanto modificato dall'azione dell'uomo, era fino alla fine del XVII secolo una realtà in equilibrio. Le cose cominciano a cambiare a partire dal '700, quando, insieme all'urbanizzazione e l'economia in crescita, nasce la necessità di un nuovo assetto viario. Si passa da un sistema di percorsi prevalentemente di tipo sterrato, utilizzato con animali da soma, ad un sistema di strade più agevole ed articolato, mediante la pavimentazione lastricata in pietra lavica. L'operazione non fu per nulla semplice a causa dell'orografia del terreno, che fino ad allora aveva comportato un sistema viario strutturato in scale. A seguito quindi di attività di spianamento e riempimento dove era necessario, le nuove strade avevano una forma 'a schiena d'asino' (Gravagno & Scaccianoce, 2004) che permetteva di far scorrere lungo i lati l'acqua piovana. I cambiamenti riguarderanno inoltre i sistemi di raccolta delle acque. A seguito della costruzione dell'acquedotto nella prima metà del '900 e della fornitura puntuale di acqua, i vecchi sistemi di raccolta delle acque piovane non vennero più utilizzati e l'acqua invece di essere raccolta nelle cisterne viene riversata in strada dai pluviali. Il nuovo assetto viario e la crescente quantità di acqua non più raccolta nelle cisterne, ha modificato il deflusso superficiale delle acque, che a differenza di prima non vengono più assorbite dal terreno, ma scorrono quasi totalmente in superficie. Questo meccanismo purtroppo negli anni è andato sempre intensificandosi, a causa della crescente superficie urbana impermeabilizzata. Anche il sistema di relazioni tra città-acqua-Timpa viene stravolto doppiamente dalla costruzione della linea ferrata a metà '800 e della Strada Statale 114 negli anni '50, frapposte esattamente tra il centro abitato e il costone lavico e costituiscono una cesura per lo scorrimento delle acque. I flussi superficiali di fatto, nel loro defluire incontrano un blocco che provoca un'interruzione e una deviazione dello stato originario, non senza conseguenze sul sistema idrogeologico. Purtroppo le cronache degli ultimi decenni ci raccontano come l'insieme di tutte queste modifiche sul territorio abbiano causato danni enormi, tra cui la perdita di diverse vite umane, quattro solo negli ultimi 20 anni. La cattiva regimentazione delle acque è causata anche dalla presenza di una rete fognaria e di scolo non articolata e in alcuni punti sottodimensionata, oltre che vetusta.

Attraverso la ricerca archivistica, si sta cercando di ricostruirne le vicende (riguardanti le opere pubbliche dal 1850 in poi) per poterne fare un quadro organico dello stato di fatto, ad oggi mai restituito in forma compiuta ed esaustiva. Insieme ai partecipanti del tavolo si sta svolgendo anche il censimento dei tombini, che in base alla loro tipologia permettono di datare in maniera fedele, nella maggior parte dei casi, la costruzione dei diversi tratti di rete di deflusso. I risultati della ricostruzione storica vengono incrociati con altre informazioni. Con l'aiuto di un rilievo di punti altimetrici molto preciso ed esaustivo si sta studiando l'attuale deflusso superficiale delle acque, per poter definire i bacini idrici urbani e individuare delle possibili aree di crisi idraulica. In particolar modo tre trovano riscontro nel piano di Protezione civile in cui sono appunto evidenziate come siti d'emergenza in caso di abbondanti piogge; un'altra area ha trovato conferma in una signora partecipante al tavolo, la quale ci ha raccontato di essere stata vittima di un'evacuazione d'emergenza a seguito delle copiose piogge che hanno investito il territorio acese nel novembre 2015; un'altra area che abbiamo ipotizzato di crisi è stata poi confermata da alcuni documenti storici, risalenti agli anni '30-'40, in cui vi è il capitolato d'appalto della costruzione di un pozzo d'assorbimento. Altre aree sono ancora in fase di analisi. Altri studi effettuati sullo stato di fatto, sono stati quelli necessari a calcolare i fattori di invarianza idraulica. Ad oggi, l'intero territorio del centro storico è stato rilevato. È stato calcolato il volume d'acqua che ricade sul singolo lotto. Considerate le precipitazioni medie annue, la superficie permeabile e impermeabile del lotto, si è valutato quanto ogni lotto incide sui m³ di acqua che si riversano sulle strade, contestualmente l'analisi tipologica delle unità edilizie dei lotti ci

² La riserva naturale orientata La Timpa si estende parallelamente alla costa delimitando Acireale. Per via della sua naturale conformazione, che la rende spesso impraticabile, la riserva impedisce un diretto rapporto della città con il mare. È fruibile grazie ai vari percorsi che l'attraversano, tra cui quello delle 'chiazze', di più facile accesso e vicino al centro abitato.

ha permesso di ipotizzare la diffusione delle cisterne anticamente utilizzate. Ipotesi che sono in corso di validazione, grazie anche alla conoscenza diffusa degli attori coinvolti nei lavori del tavolo.

Il ciclo dell'acqua non è stato analizzato solamente dal punto di vista dei meccanismi di diffusione idrici, ma anche sotto quello del profilo dei consumi che la popolazione acese ha. Purtroppo anche in questo caso i dati sono disarmanti. Grazie alla collaborazione con la So.G.I.P (azienda comunale per la distribuzione di gas e acqua), si è potuto stimare un consumo medio giornaliero pro-capite di poco meno di 300 l/g. Un dato scoraggiante, se confrontato con le medie di altri stati, come per esempio la Danimarca, dove si arriva a 120 l/g pro-capite. Il vaso di Pandora delle acque acesi però non si è ancora svuotato. Si è riscontrato un forte gap tra i valori di m³ di consumo e quelli effettivamente prelevati, che risultano essere quasi duplicati. Per spiegare ciò troviamo ben due motivazioni, di per sé assurde, ma reali: intanto il prelievo dell'acqua è tarato sui consumi di picco giornaliero e non subisce variazioni rispetto alle fasce orarie; secondo, le tecnologie impiantistiche datate causano ingenti perdite nella fase di apporto idrico.

Il tavolo

La città di Acireale si è da pochi mesi dotata di un Urban Center, che ha lo scopo di animare la città e fare da catalizzatore nelle attività di partecipazione che la città insieme al LabPEAT stanno portando avanti. Il tavolo dell'ambiente è uno di queste. Quanto finora espresso è tutto ciò con il quale abbiamo dato l'avvio ai lavori del tavolo. Avendo l'Urban Center anche una dimensione virtuale, la condivisione delle informazioni avviene anche tramite la pubblicazione dei documenti sul sito, con la scrittura e condivisione di verbali, che permettono non solo di rivedere le cose dette, ma a chiunque voglia unirsi di avere un quadro completo di quanto detto fino a quel momento.

I partecipanti al tavolo, inizialmente si sono dimostrati un po' scettici nel trattare un argomento così delicato e complesso come quello del ciclo dell'acqua e dei rischi presenti sul territorio legato ad esso; c'era chi pensava di 'non essere all'altezza' del tema trattato e chi pensava che una gestione partecipata della costruzione dei quadri di conoscenza e la riflessione sulla gestione futura del rischio fosse inefficace, ritenendo che sarebbe stato compito esclusivo della 'tecnica'. Dopo i primi incontri però c'è stata una progressiva presa di coscienza da entrambi le parti, chi non si riteneva utile ha cominciato a capire l'importanza del proprio bagaglio di conoscenza diverso dal sapere tecnico ma non per questo meno importante, e chi non credeva all'approccio partecipativo si è reso conto, confrontandosi, di come a certi aspetti la tecnica non presta attenzione. Abbiamo cominciato a delineare così i paesaggi del rischio (Gravagno & Messina, 2008), a sovrapporre sulla stessa tela l'immagine di rischio di ciascuno. Possiamo affermare che nel gruppo si fa sempre più forte la partecipazione e la motivazione, oltre alla costante presenza, e chiunque abbia a disposizione documenti, relazioni, o semplicemente notizie non esita a condividerle con gli altri. Non manca neanche uno spirito propositivo. Alla luce dello stato dei luoghi cominciano a prendere forma le prime proposte. Si sente il bisogno di premere sulla politica affinché si occupi di indirizzare strategie e risorse al ripristino e al completamento delle infrastrutture idriche ma si ragiona anche su come il privato possa dare un contributo essenziale alla risoluzione del problema. Finora dai lavori del tavolo è emerso che la popolazione acese è in parte a conoscenza del rischio ambientale a cui è esposto il territorio, a causa anche dei visibili effetti provocati dalle frequenti bombe d'acqua degli ultimi anni che trasformano le strade in veri e propri torrenti. Manca però il quadro organico del perché il territorio si è ridotto così, ognuno si è costruito la propria idea, ma è consapevole però di essere solo il pezzo di un puzzle più grande, del quale si può apprezzare l'immagine solo dopo aver messo insieme tutti i pezzi.

Considerazioni conclusive

Il salto di qualità del processo è quello di passare da membri delle comunità locali passivi a membri delle comunità locali attivi, capaci di contribuire a valutare l'entità del rischio nei territori che vivono quotidianamente, a cui essi stessi sono esposti. Inoltre, pratiche di ascolto e di costruzione condivisa della conoscenza responsabilizzano l'individuo e lo legano al contesto. Ciascuno ci fornisce la propria immagine del rischio associata a determinate emozioni. La percezione è inevitabilmente influenzata dalle caratteristiche stesse del rischio e per questo, capire come le persone percepiscono un rischio ci consente di averne un'immagine più ampia, comprendendo anche come questo può essere affrontato dalla comunità. Il rapporto emotivo con la fonte di pericolo e la percezione sono fattori che la pratica tradizionale esclude. Questo fa sì che l'immagine del rischio risulti riduttiva perché generata da una formula applicata a prescindere del contesto. La costruzione dei quadri di conoscenza è possibile solo se si

tiene conto di tutti i soggetti coinvolti, sia per completare la conoscenza tecnica con quella del sapere diffuso, sia per includere nel quadro tutti i paesaggi del rischio. In questo modo sarà possibile ottenere nuovi scenari di interpretazione e altri punti di vista.

Riferimenti bibliografici

- Attili G. (2007), *Rappresentare la città dei migranti: storie di vita e pianificazione urbana*, Jaca book, Milano.
- Bella S. (1999), *Acque, ruote e mulini nella terra di Aci*, Nuova Poligrafica, Catania.
- Bertaux D. (1999), *Racconti di vita*, Franco Angeli, Milano.
- Bocchi G., Ceruti M. (a cura di, 2007), *La sfida della complessità*, Pearson Italia Spa, Milano.
- Calow P. P. (a cura di, 2009), *Handbook of environmental risk assessment and management*, John Wiley & Sons, New York.
- Caruso, S. (2007), “Conoscenze e legittimazioni nei processi decisionali di trasformazione di città e territori”, in *Infolio*, n. 20, pp. 17-20.
- Gravagno C. M., Scaccianoce A. (2004), *Imago urbis. Acireale tra architettura e scenografia*, Galatea Editrice, Acireale.
- Gravagno F., Messina S. (2008), *I Paesaggi del rischio. Priolo e il prezzo del progresso*, Ed.it, Catania.
- Larsen K. (1999), “Learning cities: the new recipe in regional development. Organisation for Economic Cooperation and Development”, in *The OECD Observer*, n 217/218, pp. 73-76.
- Micarelli R., Pizziolo G. (2003), *L'arte delle relazioni*, Alinea editrice, Firenze.
- Morin E. (1993), *Introduzione al pensiero complesso. Gli strumenti per affrontare la sfida della complessità*, Sperling & Kupfer, Milano.
- Osborne M., Kearns P., Yang J. (2013), “Learning cities: Developing inclusive, prosperous and sustainable urban communities”, in *International Review of Education*, n. 59, pp. 409-423.
- Pidgeon N. (1998), “Risk assessment, risk values and the social science programme: why we do need risk perception research”, in *Reliability Engineering & System Safety*, n. 59, pp. 5-15.
- Ritchie J., Lewis J., Nicholls C. M., Ormston R. (a cura di, 2013), *Qualitative research practice: A guide for social science students and researchers*, Sage, London.
- Saija L. (2007), “Prospettive di ricerca-azione nella disciplina urbanistica”, in *Infolio*, n. 49, pp. 49-52.
- Sandercock L. (2004), *Verso cosmopolis. Città multiculturali e pianificazione urbana*. Edizioni Dedalo, Bari.
- Sandercock L., Attili G. (2010), “Digital ethnography as planning praxis: An experiment with film as social research, community engagement and policy dialogue”, in *Planning Theory & Practice*, n. 11, pp. 23-45.



Planum Publisher

Roma-Milano

www.planum.net

ISBN 9788899237080

Volume pubblicato digitalmente nel mese di marzo 2017