



Atti della XV Conferenza Nazionale SIU
Società Italiana degli Urbanisti
L'Urbanistica che cambia. Rischi e valori
Pescara, 10-11 maggio 2012

Planum. The Journal of Urbanism, n.25, vol.2/2012
www.planum.net | ISSN 1723-0993
Proceedings published in October 2012

Pianificazione dell'emergenza. L'urbanistica nella prevenzione e mitigazione del rischio sismico.

Mariano Gesualdi

Email: mariano.gesualdi@gmail.com

Tel. 328.8728632

Abstract

Partito inizialmente con l'intento di proporre una mia personale idea di ricostruzione, da concretizzare in un progetto architettonico/urbanistico integrato con l'esigenze della comunità, mi rendevo conto che il problema principale di un approccio che potrei definire "a valle" del problema era legato principalmente all'assenza di prevenzione nei piani urbanistici ordinari, o comunque di un deficit di essa derivante da molteplici situazioni.

La domanda della mia tesi di laurea era: "è possibile inserire nella pianificazione urbanistica ordinaria a tutte i livelli di governo, strumenti che gestiscano tutta la fase dell'emergenza (pianificazione ex ante, gestione dell'emergenza, gestione ex post), sia in ambito urbano che territoriale e dialoghino bene tra di loro?"

Per rispondere a questo mio quesito ho ricercato le esperienze più interessanti, naturalmente a mio modo di vedere, in ambito nazionale, con la precisa intenzione di riattualizzare e integrare eventuali "vecchie buone proposte", nell'attuale quadro pianificatorio.

Urbanistica e prevenzione sismica

Sono trascorsi vent'anni da quando, la prevenzione del rischio sismico è stata introdotta nell'adeguamento e nella formazione degli strumenti urbanistici¹. Ciò come diretta conseguenza degli esiti devastanti del terremoto irpino del 1980 e più in generale, di un atteggiamento di crescente domanda di sicurezza nei confronti dei rischi naturali e antropici cui continuamente il Paese è sottoposto. Nel frattempo le pratiche urbanistiche si sono arricchite di esperienze con la messa a punto di nuove tecniche, nuove strategie, nuovi elementi riformatori (come i programmi complessi) e leggi regionali di ultima generazione, tutte con l'obiettivo di superare le difficoltà proprie dell'urbanistica tradizionale. Sembra quasi un assurdo che oggi, la gestione del dopo terremoto dell'Aquila ne è l'esempio lampante, la risposta disciplinare è debole a fronte delle molteplici occasioni di rigenerazione e riqualificazione dei tessuti urbani. La prevenzione è affidata prevalentemente alla normativa tecnica sulle nuove costruzioni e ai programmi straordinari di finanziamento per la ricostruzione post-evento piuttosto che a procedure che possano consentire la trasformazione dei contesti urbani in condizioni ordinarie.

Se poi pensiamo, che nel post terremoto dell'Aquila, la competenza urbanistica è stata tolta agli enti locali e centralizzata nelle "mani" del Dipartimento della Protezione Civile, siamo alla negazione non solo degli assunti disciplinare conquistati faticosamente nell'ultimo decennio ma ad un ritorno di "urbanistica impositiva", non dico di stampo ottocentesco, ma di sicuro che non tiene conto dei governi locali (non dimentichiamo che il governo del territorio è materia concorrente Stato-Regioni) e soprattutto dei cittadini.

Nel mese di marzo del '99, all'incirca allo scadere del quadro comunitario di sostegno 1994/1999, l'allora Ministero del Tesoro lanciava un appello alle amministrazioni dello Stato per la predisposizione degli strumenti e progetti innovativi a valere sui fondi strutturali per l'assistenza tecnica non utilizzati dalle Regioni. L'INU, insieme al SSN², si fa promotore di una ricerca che coinvolge molti ricercatori, coordinati da Walter Fabietti, e diverse sezioni regionali. La sperimentazione tende ad esplorare nuove possibilità d'approccio alla prevenzione e alla riduzione del rischio sismico, partendo dalle procedure di concertazione e dalle logiche integrate dei programmi complessi fino alle nuove ricerca sulla vulnerabilità di area vasta e soprattutto ricollocando al centro

¹ L. 10 dicembre 1981, n.741, (Snellimento di procedure di cui alla legge 2 febbraio 1974, n.64), Art. 20, comma 2, "Le Regioni emanano altresì norme per l'adeguamento degli strumenti urbanistici generali e particolareggiati vigenti, nonché sui criteri per la formazione degli strumenti urbanistici ai fini della prevenzione del rischio sismico".

² Servizio sismico nazionale

della costruzione del piano, e quindi del territorio, i cittadini; una proposta che mirava ad un superamento, oltre che degli aspetti tecnici/progettuali/procedurali consolidati, del ruolo della popolazione, da "destinatario" a elemento "costruttore" di prevenzione, garante di maggiore consapevolezza diffusa e strumento fondamentale per garantire accoglimento e formazione dal "basso".

Nonostante le "enormi" dimensioni del problema rischio sismico nel nostro Paese, le reazioni sono sempre state in chiave di risposta all'emergenza, mai di tipo preventivo, e come appreso soprattutto in riferimento al dopo L'Aquila del 2009, l'approccio, il metodo e le politiche sembravano lontane da una corretta pratica di pianificazione.

Scorrendo l'evoluzione legislativa e normativa degli ultimi decenni, si osserva che le nuove leggi in materia, soprattutto quelle regionali, spingono fortemente almeno sul piano teorico verso una transizione dalla cultura dell'emergenza a quella della prevenzione/mitigazione, alla ricerca sempre di maggiore integrazione tra gli atti di pianificazione alle varie scale e le problematiche relative al rischio sismico.

Le esperienze di piano a scala comunale specificatamente orientate alla messa in campo di strategie di prevenzione/mitigazione degli impatti del sisma sono ancora limitate.

Alla luce di tali considerazioni sembra opportuno proseguire il cammino verso la costruzione di percorsi metodologici attenti a considerare, da un lato, le possibili "concatenazioni" tra diversi fattori di rischio con l'obiettivo di rilevarne possibili effetti sinergici e amplificativi, dall'altro, le possibili catene di danni e guasti che a partire da un evento possono verificarsi, considerando l'insieme dei danni che un contesto urbano può subire a seguito di un evento sismico (da quello fisico a quello funzionale, economico, sociale, ambientale, ecc.) in una prospettiva temporale estesa.³

E' mia intenzione approfondire la riflessione sui metodi, sulle tecniche e sulle procedure atte ad individuare e misurare la "fragilità" di un sistema urbano o territoriale a fronte di un evento sismico; fragilità derivante indubbiamente dalle caratteristiche tipologiche, strutturali e tecnologiche dei manufatti (definita come vulnerabilità fisica o edilizia) che lo costituiscono ma, anche, delle relazioni che si instaurano tra molteplici elementi costitutivi del sistema - spazi, attività, attori - definita come "vulnerabilità funzionale". A queste due va aggiunta un'ulteriore componente di vulnerabilità, quella "ambientale", molto spesso sottovalutata, ma che incide in modo considerevole sugli effetti derivanti da un sisma; basti pensare alle numerose frane che si sono verificate in Calabria in seguito anche a movimenti tellurici di lieve entità, il cui effetto disastroso è stato amplificato da un problema idrogeologico preesistente sottovalutato.

Adeguate indagini urbanistiche possono consentire la preventiva identificazione, anche attraverso metodi speditivi, di "aree critiche" in cui, a parità di condizioni di pericolosità, si riscontra una più elevata concentrazione di patrimonio esposto in termini di vite umane, di manufatti, di attività necessarie al funzionamento della città, di attività economiche o di risorse identitarie.

Le prime sperimentazioni urbanistiche in tema di prevenzione e mitigazione del rischio sismico sono della fine degli anni '80, condotte nell'ambito delle attività del Gruppo Nazionale Difesa dai Terremoti e riguardano l'esposizione delle vite umane e dei beni sul territorio nazionale e la vulnerabilità dei sistemi urbani ed extraurbani italiani.

Tali studi, incentrati sull'adozione di un approccio sistemico allo studio dei fenomeni urbani e territoriali, evidenziano inoltre, soprattutto attraverso il concetto di "vulnerabilità urbana", come il danno fisico dei manufatti sia solo una delle molteplici tipologie di danno che l'impatto di un terremoto determina su un sistema territoriale.

Non mancano tuttavia i tentativi d'integrazione tra i due orientamenti menzionati che, alla scala dei piccoli centri storici, hanno dato vita ad esperienze in cui alle metodologie d'indagine urbanistica volte a definire le caratteristiche di esposizione e vulnerabilità del tessuto urbano nel suo complesso si affianca l'indagine sul comportamento strutturale degli aggregati⁴.

Nel corso degli anni '90, decennio in cui la nostra disciplina ha sperimentato molto da questo punto di vista, la ricerca si è incentrata prevalentemente sui contesti urbani, focalizzando l'attenzione su:

- L'affermazione teorica della dimensione "sistemica" e "complessa" dell'impatto del sisma sulla città;
- La ricerca di modalità operative per la conoscenza delle condizioni di rischio del sistema urbano;
- La definizione di azioni preventive per la mitigazione del rischio.

Rispetto a tali nodi problematici si svilupperanno due principali filoni di ricerca: il primo ha come riferimento l'esperienza condotta dalla Regione Emilia-Romagna e relativa al "Progetto Recupero" attivato con il Programma regionale di sviluppo 1986-1988 (Cremonini, 1994); il secondo, gli studi promossi dal Servizio Sismico Nazionale e dall'INU per alcuni centri storici della Regione Calabria (Caldaretti, 2001).

Ulteriore elemento d'interesse è l'applicazione di tali metodi in ambiti urbani di particolare estensione, sia per complessità dell'area di studio sia per l'unicità dei casi; infatti nel territorio italiano sono diverse le città collocate in area identificate ad alto rischio sismico, ma nessuno dei Comuni in questione né tantomeno l'area metropolitana ha predisposto piani di prevenzione del rischio, se non in via del tutto sperimentale.

³ Che tenga conto, oltre che del danno immediato, degli effetti differiti e di lungo periodo che un sisma può provocare.

⁴ Per approfondire: Giuffrè e Parotto, 2002; Lazzari e Vecchiotti, 1999; Papini e Parigino, 1999).

Quando il rischio sismico esprime il confronto fra i diversi livelli di rischio esistenti all'interno di una determinata area di studio è definito come "relativo", perché dipende da tre fattori (pericolosità, esposizione, vulnerabilità), questo tipo di informazione risulta molto utile nelle indagini e predisposizione di piani d'area vasta di riduzione del rischio sismico. Si parla di "rischio sismico assoluto", quando i dati esprimono quantità assolute, come edifici distrutti o danneggiati, elementi molto utili per la prevenzione del rischio perché indispensabili per individuare e dimensionare le aree dedicate all'emergenza e per l'identificazione degli scenari di rischio⁵.

Tra i parametri di valutazione del rischio, probabilmente è sulla vulnerabilità che bisogna maggiormente soffermarsi per apportarvi innovazioni sia sui metodi di analisi ma anche sui suggerimenti per la mitigazione.

Il concetto di vulnerabilità inteso in senso tradizionale "del singolo manufatto" si rivela insufficiente per descrivere le reali condizioni di vulnerabilità di un sistema urbano dove interagisce una variabile indefinita di fattori che contribuisce a determinare il danno complessivo in seguito ad un evento sismico.

Nell'ambito della ricerca "Esposizione, vulnerabilità e rischio sismico a Messina", Giuseppe Fera (1991) sintetizza i parametri di vulnerabilità di un sistema urbano⁶

- Vulnerabilità fisica dei sistemi spaziali e dei sistemi a rete; valutabile in gran parte attraverso la vulnerabilità fisica dei singoli elementi.
- Vulnerabilità funzionale, o capacità di un sistema di svolgere a pieno e correttamente la propria funzione anche in assenza di danni ad uno o più elementi.
- Vulnerabilità economico sociale, o capacità della popolazione residente di far fronte all'emergenza in termini sociali, psicologici e finanziari⁷.

Avviare valutazioni di vulnerabilità così in dettaglio all'interno di un sistema urbano, non sempre è realizzabile, non solo per evidenti difficoltà economiche ma anche per l'irreperibilità o per la mancanza dei dati necessari.

L'idea di indirizzare le indagini di vulnerabilità sugli elementi "strategici" di un sistema urbano individuandone un sistema "minimo" su cui concentrare gli interventi di messa in sicurezza, diventa un espediente per una risoluzione più agevole e spedita, utile allo stesso tempo per avviare la messa in sicurezza dei centri urbani e definire gli elementi per una pianificazione dell'emergenza.

Il limiti degli strumenti, sia strategici che operativi, è la scarsa integrazione fra le diverse discipline che unitamente concorrono allo studio e predisposizione di elementi di prevenzione, mitigazione e pianificazione del rischio sismico; a cui si aggiungono rilevanti difficoltà di attribuzione di competenze della gestione dell'emergenza e della successiva fase di ricostruzione.

Un recente approccio urbanistico, invece, si pone in direzione contraria, individuando nella Struttura Urbana Minima (SUM) uno strumento metodologico in grado di dare una duplice risposta sia all'esigenza di recuperare un centro urbano, sia di renderlo preparato ad un evento sismico in termini di gestione dell'emergenza⁸.

La definizione della SUM nasce da una duplice considerazione:

- non esistono risorse sufficienti per mettere in sicurezza l'intero patrimonio edilizio sia pubblico che privato e pertanto, nell'approntare piani e programmi di mitigazione del rischio, è necessario fissare adeguati criteri di priorità per una più efficace allocazione delle risorse disponibili;
- le capacità d'azione e d'intervento dei pubblici poteri nel campo delle politiche urbane sono maggiori e più efficaci quando riguardano interventi sul patrimonio immobiliare e degli spazi pubblici; gli interventi, invece, sul patrimonio edilizio privato possono essere incentivati, guidati, orientati (solo raramente resi prescrittivi) ma comunque subordinati alla volontà e alla convenienza del privato ad intervenire (G. Fera, 2002).

Il metodo della SUM non consiste, quindi, in un ulteriore criterio di valutazione della vulnerabilità urbana ma si colloca a priori, individuando gli elementi su cui indirizzare le valutazioni ed eventualmente gli interventi per la messa in sicurezza.

Questa metodologia non ha riscontrato particolare successo, né dal punto di vista applicativo, sono pochi i casi di applicazione sul territorio, né da un punto di vista di discussione meramente disciplinare, basti pensare che si inizia a parlare di SUM negli anni '90 e non ha mai suscitato particolari interessi, almeno a livello nazionale, non c'è mai stato un avanzamento metodologico/applicativo.

Solo recentemente, una sperimentazione coordinata da Adriana Galderisi dell'Università "Federico II" di Napoli, ha proposto una metodologia (RUE) che attinge sicuramente alle SUM ma da cui differisce in alcuni aspetti, soprattutto in termini di ambiti di applicazione (Galderisi, 2010).

Il lavoro svolto su Napoli, rimasta solo una sperimentazione, offre a mio modo di vedere molti spunti interessanti perché riempie il vuoto lasciato dall'applicazione della SUM.

L'area metropolitana di Napoli, per dimensioni e complessità, non poteva essere affrontata con la metodologia della SUM utilizzata invece per i piccoli Comuni di Rosarno e Melicucco, da qui l'idea di suddividere il

⁵ Per maggiori dettagli in merito confrontare G. Fera (1991) e R. De Paoli (2010)

⁶ Molto simili a quelli individuati da T. Benerjee nel 1981

⁷ T. Benerjee individua dieci indicatori di vulnerabilità urbana

⁸ La metodologia della SUM (struttura urbana minima) è filiazione americana, californiana per la precisione; Giuseppe Fera, Walter Fabietti, Giuseppe Imbesi, probabilmente sono stati i primi ad inserire questo tipo di sperimentazione nel nostro Paese. Importanti contributi nel corso degli anni sono stati dati da Caldaretti e Sarlo (2001), Caldaretti (2002).

territorio del Comune di Napoli (dal centro fino ai quartieri collinari Arenella e Vomero) in aree omogenee dal punto di vista geomorfologico e "ritagliate" sulle sezioni censuarie per meglio poter gestire l'enorme mole di dati (in buona parte derivanti dagli archivi ISTAT e da rilievi sul campo).

Non potendo intervenire in modo sistematico e uniforme su tutto il centro storico (sarebbe auspicabile su tutto il territorio comunale) come la metodologia della SUM, il gruppo napoletano costruisce una serie di indici (esposizione funzionale, esposizione strategica, esposizione storico-architettonico, vulnerabilità) che da un lato mostrano la concentrazione di elementi a rischio presenti in ogni area e dall'altro quantificano la possibilità di effetti dannosi indotti dall'evento sismico e la concatenazione di più eventi⁹.

Questa metodologia permette di individuare delle aree in cui bisogna intervenire prioritariamente, perché a parità d'evento sismico, maggiori saranno gli effetti indotti sull'intero sistema territoriale e più difficile e più lungo risulterà il processo di "ritorno alla normalità" dell'intero sistema (diminuisce la resilienza territoriale).

Le due esperienze (SUM e RUE), esposte sinteticamente, possono essere integrate e dare importanti risposte di tipo preventivo al problema del rischio sismico, affrontando la tematica in modo integrato in tutte le fasi dell'evento.

Nota dolente delle due metodologie è l'integrazione nella pianificazione vigente, che si articola come sappiamo su tre livelli amministrativi locali – Regione, Provincia, Comune – sulle quali fanno da "quadro" le leggi nazionali (appunto definite leggi Quadro). La legge 225/92 stabilisce che le attività di prevenzione e di mitigazione sono attribuite agli enti locali, con particolare riferimento alla Protezione Civile nei compiti di gestione dell'emergenza (secondo la letteratura di riferimento la fase d'emergenza ha un arco temporale di non più di 72 ore post evento, tempo necessario alla predisposizione delle aree di accoglienza).

Allo stato attuale le varie sperimentazioni in questa direzione non hanno trovato pieno riscontro nel quadro di pianificazione, sia da un punto di vista legislativo, sono poche infatti le Regioni che hanno legiferato specificatamente sul tema, e nei pochi esempi "virtuosi" manca una reale applicazione sul territorio, frenata spesso dall'assenza di fondi.

L'esperienza di Rosarno e Melicucco ha evidenziato la possibilità di uno strumento strategico-operativo a scala comunale che permette di intervenire in un'ottica di "recupero" in senso ampio, la sperimentazione su Napoli ci fornisce elementi per allargare questo discorso ad ambiti più vasti e complessi, concentrando gli interventi di pianificazione-mitigazione su sistemi reticolari (strade, spazi aperti da mettere in sicurezza, lifelines, ecc.) e ambiti omogenei.

In questo lavoro si cerca di dare una possibile distribuzione dei compiti e delle competenze per un'ordinata predisposizione dei ruoli e dei programmi; innanzitutto tenendo in considerazione tutti gli attori in gioco: Regione, Province, Comuni.

Livello Regionale

La legge regionale urbanistica deve essere considerata come il volano di tutte le possibili politiche di pianificazione che si vogliono perpetrare, e la mitigazione e prevenzione del rischio sismico non fa eccezione.

Lo strumento integrato che meglio si pone alla risoluzione del problema è il piano paesaggistico a valenza territoriale, in quanto strettamente dedicato alla tutela del territorio.

Nella redazione del piano paesaggistico, e in particolare nella costruzione dei quadri conoscitivi e nell'individuazione degli ambiti, è necessario introdurre analisi d'esposizione e vulnerabilità in modo da individuare ambiti omogenei d'intervento (come fatto nell'area metropolitana di Napoli), che possano meglio indirizzare gli strumenti attuativi di livello inferiore (come la SUM) e stabilire priorità d'intervento.

Alla scala regionale può risultare soddisfacente una misura dell'esposizione che identifica i grandi "segni" dell'antropizzazione¹⁰:

- gli agglomerati urbani;
- gli insediamenti produttivi e gli impianti tecnologici di rilievo;
- le infrastrutture a rete e le vie di comunicazione di rilevanza strategica;
- il patrimonio ambientale ed i beni culturali di interesse rilevante;
- le sedi di servizi pubblici e privati, di impianti sportivi e ricreativi, le strutture ricettive e le infrastrutture primarie;

Queste informazioni, sono presenti nei quadri conoscitivi regionali, laddove assenti possono essere agevolmente integrate; il passo successivo deve essere quello di affiancare ad un'indagine d'esposizione, cioè della quantità e qualità, quella di concentrazione e livelli di strategicità, la vulnerabilità appunto.

La conoscenza generale del territorio risulta evidentemente fondamentale, solo una attenta fase di analisi in sede di redazione da parte dell'ufficio di piano può ben indirizzare queste metodologie; dal punto di vista tecnico,

⁹ Naturalmente la costruzione degli indici è molto più complessa ed articolata, per approfondire suggerisco la lettura di Adriana Galderisi, Città e terremoti, 2010. Che spiega ampiamente e in modo chiaro tutta l'esperienza condotta.

¹⁰ In parte proposta già dal DPCM del 29 settembre 1998

visto la consistente mole di informazioni, è consigliabile usare strumenti di analisi spaziali (GIS, Idrisi, Grass) che permettono di gestire al meglio l'elaborazione dei dati.

Il livello regionale, per mezzo di analisi d'esposizione e vulnerabilità, individua aree a rischio in cui i piani comunali dovranno costruire la SUM.

Naturalmente è auspicabile che tutte le Regioni si dotino di piano territoriale-paesaggistico, o almeno integrino al meglio le due pianificazioni se distinte. In assenza di questo le indicazioni possono essere integrate nei Piani Territoriali Regionali o Provinciali (con declinazioni e istanze diverse dettate dalle leggi urbanistiche regionali), prestando particolare attenzione alle incongruenze rispetto agli altri piani, in particolar modo ai piani della Protezione Civile, non di stampo prettamente urbanistico ma indispensabili ai fini di della gestione della prima emergenza.

Un esempio di integrazione da questo punto di vista è la legge urbanistica della Calabria (LUR 19/02) che obbliga i Comuni a individuare le aree di emergenza della protezione civile (sia comunali che provinciali) in sede di costruzione del piano comunale.

Il livello comunale

Il depositario degli strumenti strategici-operativi e in particolare della costruzione della SUM non può che essere il piano comunale, sia nella sua parte strutturale-statutaria che in quella operativa.

Fornire delle linee guida per l'individuazione della Struttura Urbana Minima può essere un valido contributo per i Comuni, per rendere il più agevole possibile la messa in pratica della metodologia.

La costruzione della SUM come strumento integrato persegue congiuntamente sia la messa in sicurezza e il recupero della rete urbana/territoriale individuate come fondativa del sistema, ma anche obiettivi di sviluppo e riqualificazione.

Le possibilità che offre questo strumento sono importanti, perché coinvolge tutti gli attori locali, dall'amministrazione comunale, alla protezione civile fino ai cittadini.

Innanzitutto l'amministrazioni comunale, in sede di costruzione della SUM si avvale delle competenze della protezione civile, assorbendo così il piano d'emergenza (a questo punto inutile) ottenendo un duplice beneficio:

- Una semplificazione del piano, che elimina alla radice eventuali problemi di incongruenza con i piani di protezione civile; sono molti i casi in cui si sono verificate diverse destinazioni d'uso per le aree utilizzate dalla protezione civile per i soccorsi, molte volte incompatibili tra loro.
- Una semplificazione gestionale e di attribuzione delle competenze, che con la dovuta disciplina regionale e delibere comunali, attribuisca alla protezione civile solo ed esclusivamente la gestione della fase dell'emergenza, privandola delle competenze in materia di pianificazione (a partire dalla ricostruzione) che allo stato attuale possiede ed esercita come "protesi" del governo nazionale. La SUM identifica già le operazioni da perpetrare nella fase di ricostruzione, divise in ambiti e orizzonti temporali, non stabiliti dall'alto ma costruiti dall'amministrazione e dai cittadini.

L'ultimo e forse più importante attore coinvolto nella metodologia della SUM è la cittadinanza.

Da questo punto di vista il riferimento non può che essere il piano sperimentale di recupero antisismico di Rosarno e Melicucco che prevedeva già allora laboratori di progettazione partecipata.

La partecipazione è ormai entrata di diritto nelle pratiche di pianificazione urbanistica, sono diversi gli esempi di Leggi Regionali che disciplinano la partecipazione come parte integrante della formazione del piano comunale.

Un processo partecipativo è un'operazione complessa che non può essere confusa né con una serie d'assemblee nei quartieri per presentare proposte, o per sentire le attese degli abitanti, né con una serie d'incontri con gli attori principali.

Un processo partecipativo finalizzato (o almeno in parte) alla costruzione della SUM con politiche e ad azioni perseguirà i seguenti compiti¹¹

- coinvolgere la comunità locale nella costruzione di una visione condivisa della città che affronti i temi essenziali del processo di trasformazione e riqualificazione; realmente capace di cogliere le diverse dimensioni della situazione locale;
- utilizzare la conoscenza specifica del territorio da parte degli abitanti, che costituisce una fonte essenziale per la formulazione di un progetto realmente capace di cogliere le diverse dimensioni della situazione locale;
- contribuire a fare della costruzione del Piano un evento nel quale la comunità, ai suoi diversi livelli, sia effettivamente mobilitata con continuità.

¹¹ Non si vuole entrare nel dettaglio della costruzione del processo partecipativo, cosa assai lunga e complessa, che merita uno studio "ad hoc" a seconda del luogo e della comunità con cui si lavora, come nel caso di Rosarno e Melicucco. La scuola fiorentina di partecipazione è sicuramente un'avanguardia nazionale in questo settore v. G.Paba, C. Perrone, A. Pecoriello.

I laboratori di partecipazione contribuiranno ad accrescere la consapevolezza del problema rischio sismico nella comunità locale, questo sarà un imponente incentivo alla applicazione di politiche ed azioni in condizioni di "normalità" all'interno della pianificazione urbanistica e territoriale ordinaria.

Il livello provinciale e le aree metropolitane

Alla provincia vengono attribuite funzioni di approfondimento delle aree a rischio, individuate tramite l'esposizione e la vulnerabilità a livello regionale, con particolare riferimento alla rete infrastrutturale che risulta di particolare importanza in fase d'emergenza e sono di primo piano nella costruzione della SUM.

Le province, occupano un'area geopolitica di dimensioni tali da contenere i territori interessati dal sisma (o al massimo più province), risultando essenziale nel coordinamento della protezione civile e dei Comuni oltre che nel dialogare con i prefetti (che hanno il compito di mobilitare tutti i corpi e mezzi di competenza nazionale).

Un discorso a parte meritano sicuramente le aree metropolitane visto la grande complessità che presentano, soprattutto in termini di rischi, in quanto strettamente legati all'elevata concentrazione di cittadini presenti.

La sperimentazione di Napoli, che ha come obiettivo ultimo quello di costruire una Rete Urbana dell'Emergenza e metodologie di valutazione d'esposizione e della vulnerabilità funzionale, era inizialmente orientata a tutta l'area metropolitana napoletana.

Effettivamente le aree metropolitane meriterebbero un lavoro specifico, dettato sia da motivi di difficoltà d'indagine che d'importanza per tutta la Regione; inoltre non è da sottovalutare il fatto che diverse sono le aree metropolitane che ricadono in territori classificati ad elevato rischio sismico, come quelle di Napoli, Reggio Calabria, Messina e Catania.

Bibliografia

Libri

- Anzalone M. (2008), *L'urbanistica dell'emergenza*, Alinea editrice, Firenze.
- Campo G. (2000), *Città e territori a rischio sismico. Analisi e piani di prevenzione civile*, Gangemi editore, Roma.
- Cremonini I. (1994), "Il progetto recupero: finalità e strumenti", in Vecchi L. (a cura di), *Rischio sismico e pianificazione nei centri storici*, Alinea Editrice, Firenze.
- Demartino A. (2000), *Valutazione e riduzione del rischio sismico*, Falzea Editore, Reggio Calabria.
- De Paoli R. (2010), *Rischio sismico e centri urbani. Verso nuove di pianificazione del territorio e di recupero dei centri urbani*, Franco Angeli, Milano.
- Fabietti W. (ed., 2001), *Linee guida per la riduzione urbanistica del rischio sismico. Il recupero dei centri storici di Rosarno e Melicucco* (a cura di), Edizioni INU, Roma.
- Fabietti W. (ed, 1999), *Vulnerabilità sismica e trasformazione dello spazio urbano*, Alinea, Firenze.
- Fera G. (a cura di, 1991), *La Città Antisismica. Storia strumenti e prospettive per la riduzione del rischio sismico*, Gangemi Editore, Roma.
- Fera G. (2002), "La salvaguardia dei centri storici nelle aree ad elevato rischio sismico" in *XXII Conferenza italiana di scienze regionali*, Reggio Calabria.
- Frisch G. J. (2009), *L'Aquila non si uccide così una città?*, Clean, Napoli.
- Galderisi A. (2004), *Città e terremoti. Metodi e tecniche per la mitigazione del rischio sismico*, Gangemi Editore, Roma.
- Nimis G. P. (2009), *Terre mobili. Dal Belice al Friuli dal'Umbria all'Abruzzo*, Donzelli editore, Roma.
- Pastorelli E. (1986), *La protezione civile oggi*, Rusconi Libri, Milano.
- Segnalini O. (2001), "La costruzione del progetto pilota" in *Linee Guida per la riduzione urbanistica del rischio sismico. Il recupero dei centri storici di Rosarno e Melicucco*, INU edizioni srl, Roma.

Articoli

- Fera G. (1994), "La città sicura", in *Urbanistica informazioni*, n. 144.
- Segnalini O. (2001), "Rischio e pianificazione urbanistica" (dossier), in *Urbanistica* n. 117.