

Restauro

Conoscenza

Progetto

Cantiere

Gestione

Restauro: Conoscenza, Progetto, Cantiere, Gestione

coordinamento di Stefano Francesco Musso e Marco Pretelli

SEZIONE 4.1

Realizzazione degli interventi

Gestione, valorizzazione, prevenzione

a cura di Donatella Fiorani, Emanuele Romeo

Restauro: Conoscenza, Progetto, Cantiere, Gestione

Coordinamento di Stefano Francesco Musso e Marco Pretelli

Curatele:

Sezione 1.1: Anna Boato, Susanna Caccia Gherardini

Sezione 1.2: Valentina Russo, Cristina Tedeschi

Sezione 1.3: Maurizio Caperna, Elisabetta Pallottino

Sezione 2: Stefano Della Torre, Annunziata Maria Oteri

Sezione 3.1: Eva Coïsson, Caterina Giannattasio, Maria Adriana Giusti

Sezione 3.2: Renata Picone, Giulio Mirabella Roberti

Sezione 4.1: Donatella Fiorani, Emanuele Romeo

Sezione 4.2: Alberto Grimoldi, Michele Zampilli

Sezione 5.1: Aldo Aveta, Emanuela Sorbo

Sezione 5.2: Maria Grazia Ercolino

Sezione 5.3: Maurizio De Vita, Andrea Pane

Comitato Scientifico:

Consiglio Direttivo 2017-2019 della Società Italiana per il Restauro dell'Architettura (SIRA)

Stefano Francesco Musso, Presidente

Maria Adriana Giusti, Vicepresidente

Donatella Fiorani, former President

Annunziata Maria Oteri, Segretario

Maria Grazia Ercolino

Renata Picone

Valeria Pracchi

Marco Pretelli

Emanuela Sorbo

Michele Zampilli

Redazione: Giulia Favaretto, Chiara Mariotti, Alessia Zampini

Elaborazione grafica dell'immagine in copertina: Silvia Cutarelli

© Società Italiana per il Restauro dell'Architettura (SIRA)

Il presente lavoro è liberamente accessibile, può essere consultato e riprodotto su supporto cartaceo o elettronico con la riserva che l'uso sia strettamente personale, sia scientifico che didattico, escludendo qualsiasi uso di tipo commerciale.

eISBN 978-88-5491-016-4

Roma 2020, Edizioni Quasar di S. Tognon srl

via Ajaccio 43, I-00198 Roma

tel. 0685358444, fax. 0685833591

www.edizioniquasar.it – e-mail: qn@edizioniquasar.it

Indice

Donatella Fiorani, Emanuele Romeo <i>Realizzazione degli interventi, valorizzazione, gestione, prevenzione: una panoramica introduttiva</i>	519
Mariacristina Giambruno, Sonia Pistidda <i>Verso una qualità degli interventi. Valorizzazione, prevenzione e gestione per il Patrimonio architettonico attraverso alcune esperienze nei Paesi emergenti</i>	527
Barbara Scala <i>Il cantiere di conservazione: quali contributi nella ricerca disciplinare?</i>	536
Emanuele Romeo <i>Abbandono e conservazione tradita. Gli interventi di restauro della cattedrale bizantina di Hierapolis di Frigia</i>	543
Marivita Suma <i>Valorizzare la tradizione con innovazione e creatività</i>	551
Marta Acierno <i>La rappresentazione integrata della conoscenza come strumento di tutela e restauro della scala urbana: riflessi e conseguenze di un cambiamento di approccio metodologico</i>	559
Donatella Fiorani <i>Conoscenza e intervento come processo dinamico. L'impiego della Carta del Rischio come strumento di gestione conservativa dei centri storici</i>	569

Donatella Fiorani

Conoscenza e intervento come processo dinamico. L'impiego della Carta del Rischio come strumento di gestione conservativa dei centri storici

Parole chiave: centri storici, GIS, Carta del Rischio, conservazione, gestione

Premessa

In ambito urbanistico, la pianificazione tradizionale, di natura prevalentemente prescrittiva e sincronica, è stata negli ultimi anni messa in discussione per gli insoddisfacenti risultati raggiunti, perlopiù compromessi dalla difficoltà di prevedere in prospettiva con adeguata certezza le reali necessità sociali, funzionali, economiche, culturali ed edilizie della città. Sono state così proposte alcune strategie integrative o alternative per la gestione urbana tramite l'elaborazione e l'impiego di strumenti di processo flessibili, nei quali la concertazione e la partecipazione giocano un ruolo di prioritaria importanza, specie per lo sviluppo di proposte utili a conservare e conferire nuovo impulso ad attività sostenibili e adeguate al carattere specifico degli abitati. Queste proposte non appaiono comunque sufficienti a garantire la conservazione e il restauro dei centri storici, in quanto privilegiano nettamente le componenti immateriali della città e assegnano un ruolo nettamente secondario a quelle figurative e storico-costruttive dell'architettura storica diffusa. Con queste nuove premesse le decisioni operative, non potendosi fondare su un adeguato bagaglio conoscitivo dell'edilizia storica, sembrano infatti insufficienti per affrontare sia le normali condizioni gestionali della città sia, e soprattutto, le situazioni di crisi o di emergenza.

La messa a punto, da parte di un gruppo di ricerca della Sapienza Università di Roma, di un sistema informativo dedicato alla gestione dei centri storici all'interno della piattaforma Carta del Rischio del Ministero per i Beni e le Attività Culturali permette di seguire una strategia diversa per gestire gli abitati storici¹. Esso consente la raccolta dei dati relativi all'edilizia urbana del passato, la valutazione delle sue condizioni di conservazione, la determinazione del rischio (in relazione alle pericolosità del territorio) e, non ultimo, la prefigurazione degli interventi da condursi nel tempo. Viene così proposto un mutamento sostanziale della logica deterministica della pianificazione, in una strategia di processo coerente e adeguatamente programmata.

Articolazione del sistema Carta del Rischio per i centri storici e sue possibili applicazioni

L'architettura del sistema elaborato, già analiticamente descritto in altra sede², prevede un'organizzazione 'scalare' dei dati raccolti, procedendo a descrivere, valutare e gestire le informazioni su più livelli, relativi rispettivamente al centro storico come organismo in sé, alle componenti volumetriche fisicamente autonome (Unità e Spazi Urbani) e a quelle architettoniche aggregate o individuali (Unità e Fronti Edilizi).

Si vogliono qui evidenziare le possibili applicazioni di tale sistema, rivolte ad ambiti operativi e di ricerca diversi, tutti coerentemente concatenati, che 'scendono' dalla scala urbana del centro storico

¹ Il gruppo di lavoro, coordinato dalla scrivente, è composto da Marta Acierno, Silvia Cutarelli, Adalgisa Donatelli, Donatella Fiorani, Annarita Martello, Silvia Mercuri. Il lavoro è stato svolto grazie alla collaborazione con gli Istituti del MiBAC, in particolare con i responsabili della Carta del Rischio dell'Istituto superiore per la Conservazione ed il Restauro, Carlo Cacace e Maria Elena Corrado, e con i supervisori del sistema di schedatura dell'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione Maria Letizia Mancinelli e Antonella Negri. Per un inquadramento generale del sistema Carta del Rischio si rimanda a CARTA DEL RISCHIO 1996.

² Le premesse culturali, gli obiettivi e la descrizione analitica del sistema sono illustrati in FIORANI 2019.

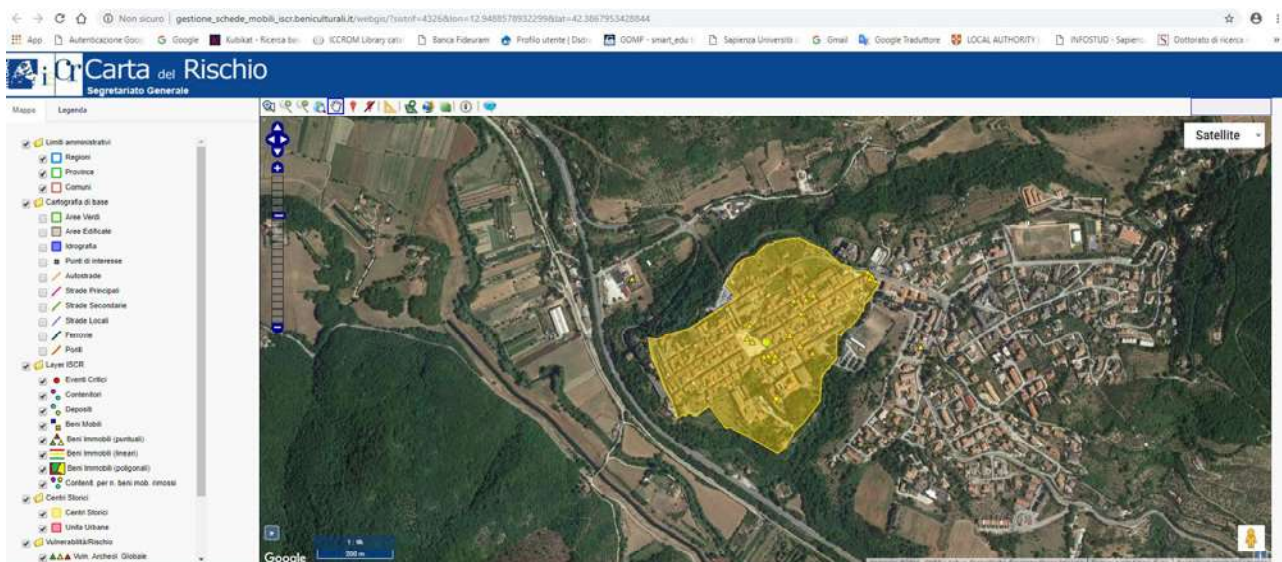


Fig. 1. Sistema Carta del Rischio: perimetrazione georeferenziata del centro storico di Cittaducale (Rieti) con indicazione dei beni immobili di pertinenza.

a quella architettonica delle singole fabbriche. Oltre al ventaglio delle varie possibilità applicative, si segnala il valore aggiunto offerto proprio dalla rete di relazioni che il sistema stabilisce e assicura; questa rete consente di evitare la frequente dispersione (o la ridondanza) delle informazioni e, soprattutto, rispecchia il carattere connettivo e reciprocamente condizionato che contraddistingue l'entità urbana al loro interno.

La schedatura considera come una realtà autonoma il centro storico nel suo insieme; esso viene identificato tramite categorie, nessi e lemmi omogenei nonché delimitato da un perimetro opportunamente georeferenziato nel territorio (Figg. 1-2)³. Fra le possibilità che tale schedatura sistematica offre, da condursi sui circa 22.000 centri storici stimati in Italia, si segnalano:

1. *Censimento coerente dei centri storici e possibilità di effettuare una loro comparazione.* Il modello schedografico proposto descrive il centro storico come entità in sé, definendone fra l'altro la morfologia complessiva, la relazione con le infrastrutture viarie, le modalità di accrescimento e le periodizzazioni cronologiche più significative. Ciò permette di effettuare, in prospettiva, estrazioni omogenee dei dati e d'istituire, di conseguenza, nuovi nessi e relazioni, foriere di interpretazioni di natura storico-urbanistica, costruttiva, tipologica ecc.
2. *Correlazione fra centri storici georeferiti nel territorio e caratteristiche costituenti il territorio stesso.* La possibilità d'interconnettere le informazioni relative al centro storico e alla cartografia territoriale consente di studiare e comprendere meglio le scelte relative alla costituzione e alla trasformazione degli insediamenti urbani, valutando, anche su base statistica, i rapporti istituiti fra impianto edificato e geomorfologia del contesto, fra criteri insediativi e fragilità del territorio. Si possono così evidenziare le precauzioni utilizzate per costruire in determinati ambiti o le carenze endogene degli abitati stessi, riconoscendo la presenza eventuale di modalità operative dominanti in determinate epoche o siti e le strategie utilizzate nel tempo in riferimento alle specifiche caratteristiche locali.
3. *Classificazione dei centri storici in base agli specifici indici di vulnerabilità e di trasformazione.* L'elaborazione di indici in grado di esprimere la vulnerabilità complessiva del centro storico e l'entità delle trasformazioni intercorse può avvenire soltanto in seguito alla compilazione della schedatura di secondo livello dedicata alle Unità Urbane. Conclusa questa schedatura, il sistema è comunque in grado di esprimere un valore relativo alla vulnerabilità dell'intero centro perlopiù definito dalla media delle vulnerabilità individuate in ogni sua componente; allo stesso modo viene elaborato l'indice di trasformazione. Sarà pertanto possibile effettuare nel tempo un raffronto oggettivo

³ Sulla definizione e sulle modalità di delimitazione dei centri storici cfr: Ivi, pp. 88-96.

Dettaglio Centro Storico



Localizzazione Anagrafica Config. Urbana Desi. Innovati Cronologia Foti. Strumenti Urb. Altagli

Descrizione

Descrizione Morfologica: Di promontorio Specifiche e Note: L'abitato è protetto sui tre lati da pendii scoscesi e s'innesta, a sud, lungo la selva

Descrizione: Impianti

Iniziale/Expans.	Numero	Tipologia	Altra Descr. Tipol.	Denominaz.	Datazione	Note
iniziale	1	Concentrico		Castello	basso medioevo (X - XIV sec.)	Tessuto intensivo e irregolare
espansione	1	Ad avvolgimento		La Valle - Castello (gata chies.)	basso medioevo (X - XIV sec.)	Tessuto spatico e irregolare
espansione	2	Lineare		Borgo (zona fra via della Porta)	basso medioevo (X - XIV sec.)	Tessuto intensivo e parzialmente
espansione	3	A maglia ortogonale irregolare		Torrenova	rinascimentale (XV - XVI sec.)	Tessuto intensivo e parzialmen
espansione	4	Lineare		Borgo (margini di via Garibaldi)	rinascimentale (XV - XVI sec.)	lessuto intensivo e parzialmen

Descrizione Funzionale

Abito: centro a vocazione residenziale prevalente, con potenzialità turistiche.

Specifiche e Note:

Collegamenti:

Tipo Collegamento

Strada provinciale
Strada statale
Strada comunale

Altro Tipo Collegamento:

Margini

Tipo	Altro Tipo	Localizzazione
Casa-mura		Lato ovest della contrada Torrenova, tratto a sud-est di porta delle Noci
Cinta muraria		Lati nord, sud, est e ovest del centro storico

Sistema Urbano

Organizzazione Piana/Amministrativa: Decarie, Contrade, Rioni Specifiche e Note: Le prime notizie relative all'organizzazione fisico-amministrativa di Semontana s

Sistema Viario: percorsi territoriali

Tipo	Denominazione
Pedemontano	via Consolare, detta anche Romana Vecchia
Di fondovalle	Ferrovia Roma Forma-Napoli
Di fondovalle secondario	via Semontaniana
Di fondovalle	Ferrovia Roma Forma-Napoli
Di contraesase	non nota

Specifiche e Note

Allo stato attuale, il centro storico è collegato alla pedemontana dalla S.P. Semontaniana e da via Madonna delle Grazie, chi circoscrivono il promontorio e danno accer

Sistema Viario: percorsi urbani

Tipo	Denominazione	Impianto Collegato
D'impianto	Via A. Manzù	espansione 3
D'impianto	via G. Sirocante	espansione 2
D'impianto	Via della Conduffara	espansione 2
D'impianto	via A. Manzù	espansione 2
D'impianto	via S. Maria	espansione 2

Specifiche e Note

In relazione al primo nucleo e alle successive espansioni, i percorsi urbani hanno: maglie viarie: O) radii centrica, con alcuni percorsi di distribuzione; E) indotta, con

Elementi di Paesaggio Urbano

Tipo	Altro Tipo	Denominazione
Bellezze panoramiche		Semontana: abitato e Abbadia di Valvascolo loc. Montebello

Specifiche e Note

Secondo la fav. 35B del PTDR della Regione Lazio, l'intero centro storico ricade in un'area più vasta (ID_BA.: c0059_005), vincolata ai sensi dell'art. 136 D. Lgs. 42/2001

Sistema Difensivo:

Intero/Parte	Denominaz.	Tipo Imp.	Altro Tipo Imp.
parte	Torre di Torrenova	Torre	
parte	Porte levatoio presso porta S. Sebastiano	Altro	Porte levatoio
parte	Porta S. Sebastiano	Porta urbana	
parte	Porta S. Nicola	Porta urbana	
parte	Porta Sorda	Porta urbana	

Specifiche e Note

Nel centro storico sono evidenti i resti di tre distinte cinte murarie. Gli unici elementi superstiti di quella più antica, realizzata nel XII-XIII secolo, sono la porta Arribald

Elementi Architettonici/Costruttivi Caratterizzanti

Intero/Parte	Tipo
intero	Casa-torri
intero	Casa a schiera
intero	Casa-mura
intero	Casa in linea
intero	Casa con profilo con e senza loggia

Specifiche e Note

Fig. 2. Scheda Centro Storico del sistema Carta del Rischio: paragrafo relativo alla configurazione urbana.

basato sulla comparazione dei rischi di perdita per ognuno di questi insediamenti. Diversamente da quanto avviene per i singoli beni architettonici o archeologici, le valutazioni di priorità d'intervento verranno in questo caso confrontate con l'incidenza delle trasformazioni intercorse. La variabile combinazione fra indici di vulnerabilità e di trasformazione può contribuire a determinare orientamenti operativi differenti. Per fare qualche esempio:

- a. Indice di vulnerabilità alto e indice di trasformazione basso. In presenza di valori di vulnerabilità elevati occorrerebbe prevedere la possibilità d'intervenire con urgenza, sia per prevenire ulteriori prevedibili danneggiamenti, sia per salvaguardarne il buon livello di autenticità storico-costruttiva preservato. Naturalmente, sulla determinazione delle priorità operative agiranno considerazioni ulteriori legate alla 'vitalità' sociale ed economica del



Fig. 3. Artena (Roma): veduta della parte alta del centro storico, in condizioni di semi-abbandono (foto Fiorani 2016).

- centro e del suo territorio. Gli interventi da intraprendere dovrebbero utilizzare gli strumenti propri del restauro, nel pieno rispetto delle compatibilità materiale, costruttiva e strutturale delle preesistenze. Potrebbe essere questo il caso degli abitati in via di spopolamento sull'Appennino, specie nell'Italia meridionale, ma anche dei centri che, come Artena e S. Maria di Falleri nel Lazio (Fig. 3), subiscono la progressiva dislocazione degli abitanti al di fuori dell'insediamento più antico.
- b. Indice di vulnerabilità e indice di trasformazione alti. Anche in questo caso, il riscontro di alti valori di vulnerabilità fa ipotizzare una decisa priorità d'intervento. In tali condizioni, però, l'interesse culturale dell'abitato potrebbe essere stato già compromesso, mentre la vitalità sociale ed economica potrebbe essere considerata in relazione proprio con l'intensità delle trasformazioni intercorse. Gli interventi da proporre dovrebbero comunque essere preceduti da un'attenta ricognizione delle eterogeneità costruttive esistenti e prevedere il generale ristabilimento di opportune condizioni di compatibilità morfologica e strutturale. Potrebbero rientrare in questo gruppo, per esempio, gli abitati dei colli Albani, a sud di Roma, riedificati su sé stessi più volte in una zona mediamente sismica, ma anche quei lembi di tessuto edilizio storico nella piana del Fucino in Abruzzo, peraltro minacciati dalla forte pericolosità del territorio.
- c. Indice di vulnerabilità e indice di trasformazione bassi. A meno di pericolosità territoriali particolari subentrate nel tempo, tali centri storici non presentano priorità d'intervento, ma costituiscono comunque un bene da monitorare costantemente alla scala delle componenti urbane per garantire la salvaguardia delle condizioni riscontrate. Potrebbe forse dare riscontri di questo tipo la schedatura dei centri storici di Ronciglione, Calcata, San Vito Romano e S. Gregorio di Sassola nel Lazio (Fig. 4).
- d. Indice di vulnerabilità basso e indice di trasformazione alto. In presenza di pericolosità territoriali particolari occorre innanzitutto approfondire la natura e la causa delle trasformazioni



Fig. 4. San Gregorio di Sassola (Roma): veduta del centro storico (foto Fiorani 2015).

(come i caseggiati di residenze per affitto costruiti nelle maggiori città italiane a partire dallo scorcio del XVIII secolo, i complessi pubblici, di uso scolastico, ospedaliero, amministrativo e militare del XIX secolo, i villini di primo Novecento) e sono stati denominati per questa ragione Edilizia Puntuale Residenziale o Specialistica (Unità Urbane-EPRS). Nei centri storici italiani, gran parte del tessuto urbano è comunque costituita dall'aggregazione di unità edilizie autonome, generalmente associate in modo seriale, come le case a schiera, che hanno dato origine nel tempo, spesso subendo espansioni e modifiche tipologiche successive, a sistemi coordinati e continui, pure se di natura mutevole ed eterogenea al loro interno. La definizione di questi complessi varia a seconda dell'approccio scientifico utilizzato: lo studio analitico-tipologico, nato e spesso adottato per fini progettuali, privilegia l'aspetto costitutivo-distributivo del 'tessuto seriale'; la lettura urbanistica ha da tempo accolto il termine 'isolato' per descrivere le proprie componenti urbane; il lemma 'aggregato', pure usato da tempo in urbanistica, ha di recente assunto, con l'addensarsi dei fenomeni sismici e dei danni da questi indotti sull'edilizia storica, una più esplicita connessione con la disamina strutturale dell'edificato. La scelta d'identificare i volumi generati dalla connessione di fabbricati distinti e connessi fra loro come Unità Urbane-Aggregati vuole favorire un migliore collegamento concettuale fra approcci scientifici e operativi diversi utilizzati questi ultimi decenni e, allo stesso tempo, emancipare il concetto di aggregato dalla prevalente accezione strutturale, allargandone i contenuti agli aspetti costruttivi e architettonici. La schedatura delle Unità Urbane, sia EPRS che Aggregato, si basa su un'osservazione dei volumi edificati prevalentemente effettuata dall'esterno (Fig. 5)⁴. Il modello schedografico caratterizza tali elementi dal punto di vista architettonico e costruttivo, investigando gli aspetti che contribuiscono maggiormente a identificarne la vulnerabilità, come la configurazione tridimensionale, la presenza di

operate per verificare se queste abbiano risolto, e in che misura, vulnerabilità preesistenti nell'abitato. In assenza di tali pericolosità, le trasformazioni riscontrate sono presumibilmente legate a una forte vitalità sociale ed economica, la quale incoraggerà nel tempo ulteriori modifiche attraverso strumenti operativi liberamente progettuali, da sottoporre ad attenta verifica. Potrebbero rientrare in questo gruppo alcuni centri storici maggiori e quelli prossimi alle grandi città, come Mentana, vicina a Roma, o Monza, non lontana da Milano.

La redazione di piani dedicati ai centri storici, specie Piani Particolareggiati, associa in genere indicazioni generali fornite alla scala urbana con specifiche relative riguardanti la dimensione architettonica. Nel sistema proposto per la Carta del Rischio si è piuttosto deciso d'individuare un'entità costruttiva intermedia, costituita dai volumi edilizi autonomi che definiscono l'identità fisica e visiva degli abitati. Tali volumi possono derivare dalla realizzazione di fabbriche isolate

4 Il modello schedografico definito per l'Unità Urbana EPRS consente un approfondimento conoscitivo di 'primo livello', effettuato prevalentemente all'esterno del fabbricato, un 'secondo livello' di approfondimento, con la raccolta di informazioni anche all'interno, è stato comunque elaborato alla scala dell'Unità Edilizia.

The image shows a screenshot of the 'Carta del Rischio' web application. The page title is 'Modifica Unità Urbana' and it is part of the 'SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA' system. The form is organized into several sections:

- Centro Storico di Riferimento:** Includes fields for Regione (Lazio), Provincia (Latina), Comune (Sermoneta), and Denominazione (Sermoneta).
- Ubicazione:** Includes 'Organizzazione fisico-amministrativa di pertinenza' (Centro storico) and 'Viabilità Confinante' (via sotto il forte, via della valle).
- Dati Catastali:** Includes 'Tipo Catasto', 'Sezione', 'Anno', and 'Note'.
- Geolocalizzazione:** Includes 'Sistema di Riferimento' (WGS84), 'Cartografia', 'X Centroide', and 'Y Centroide'.

Fig. 5. Scheda Unità Urbana del sistema Carta del Rischio: paragrafo relativo alla localizzazione.

vuoti e di elementi in oggetto, emergenti o cavi, di discontinuità o eterogeneità costitutive e, naturalmente, di segni evidenti di dissesto o danneggiamento. Servono invece a determinare le trasformazioni subite dalle Unità Urbane le indicazioni relative a sovrapposizioni costruttive, rivestimenti, decorazioni, infissi. I dati utili all'identificazione di vulnerabilità e trasformazioni sono espressi come incidenze; queste ultime sono misurate in forma speditiva in base alla presenza percentuale dei fenomeni riscontrati per piano. Gli algoritmi di calcolo utilizzano tali incidenze in maniera 'pesata', elaborando i valori distinti della vulnerabilità e della trasformazione, da considerare in termini relativi per tutte le unità urbane.

Fra gli scenari di applicazione del sistema alla scala delle Unità Urbane si esemplifica:

4. *Valutazione comparativa del livello di trasformazione delle UU-EPRS e UU-A.* Come si è già argomentato in riferimento ai centri storici, la lettura dell'indice di trasformazione consente un'interpretazione più adeguata dell'indice di vulnerabilità individuato per le medesime Unità Urbane. La comparazione fra i valori riscontrati e alcune informazioni raccolte (come le funzioni prevalenti, le epoche di edificazione e di eventuali modifiche, le caratteristiche costruttive generali) offre inoltre altre indicazioni statisticamente utili a comprendere i fattori che favoriscono o compromettono sensibilmente la conservazione dell'edificato.
5. *Valutazione comparativa del livello di vulnerabilità delle UU-EPRS e UU-A per individuare adeguate priorità d'intervento.* Nell'ambito di un medesimo centro storico è possibile individuare una precisa gerarchia delle condizioni di vulnerabilità – e conseguentemente di rischio – delle diverse Unità Urbane che lo compongono. Tale indicazione può aiutare a orientare gli interventi e a definire le possibili strategie operative: l'amministrazione comunale potrebbe determinare su questa base precise politiche d'indirizzo, per esempio offrendo incentivi o premialità di diversa natura per chi effettua interventi sulle Unità Urbane in condizioni più critiche, mentre disposizioni legislative a livello regionale e nazionale possono condizionare le attività in termini più direttamente economici, per esempio stabilendo specifiche modalità di detrazione e deduzione fiscale sui lavori.

6. *Coordinamento fra interventi condotti dai privati sulle singole proprietà nel centro storico.* Come s'è detto, i Piani Particolareggiati (più raramente i Piani Regolatori Generali o i relativi Regolamenti Edilizi) sono gli tradizionali strumenti ai quali è affidato il compito di guidare l'intervento privato nel contesto storico urbano. Questo obiettivo viene in genere perseguito veicolando prescrizioni in positivo (quali forme, tecniche, materiali o colori utilizzare) o in negativo (quali vincoli tipologici rispettare, quali casistiche costruttive evitare ecc.) tramite l'impiego di planimetrie tematiche e schede di varia natura. Queste modalità non assicurano integrazione e coordinamento effettivi fra l'insieme del centro storico, le componenti costruttive e le prescrizioni operative, né garantiscono l'acquisizione di livelli adeguati di conoscenza per il tessuto edilizio. La descrizione coerente delle fabbriche, della loro vicenda storico-costruttiva e delle problematiche conservative connesse consentita dalla schedatura delle Unità Urbane assicura la disponibilità di una base omogenea di dati, utile fra l'altro a verificare la compatibilità dei singoli interventi rispetto alle condizioni generali dell'aggregato, sia in termini di vulnerabilità (in riferimento alla natura morfologica e costruttiva) che di trasformazione. Resta inteso che l'eventuale riscontro di eterogeneità derivanti dall'inserimento di una nuova fabbrica (per esempio in vuoti esistenti nell'Unità Urbana) non rappresenta un aprioristico fattore di esclusione, in quanto la decisione di operare un innesto contemporaneo continua a essere demandata alla sfera progettuale e della pianificazione. Queste, nell'accogliere le molteplici istanze che partecipano nelle diverse epoche a definire l'identità urbana del centro storico, dovranno comunque approfondire e argomentare, sulla base dei dati resi disponibili dal sistema e di ulteriori approfondimenti mirati, le motivazioni e gli accorgimenti utilizzati per garantire un'accettabile compatibilità compositiva e tecnica.

L'informatizzazione del modello schedografico relativo alle Unità Urbane, ultimata di recente, è ora in corso di validazione tramite applicazione su singoli contesti urbani. Il sistema è stato concepito per gestire la conservazione dell'edilizia storica in 'tempo di pace', ma non si esclude la possibilità di consentirne l'impiego anche per fronteggiare situazioni di emergenza. La Carta del Rischio, del resto, da lungo tempo svolge un ruolo di primo piano nell'organizzazione degli interventi post-sismici, permettendo l'estrazione immediata dei beni presumibilmente esposti a danno in quanto collocati in prossimità dell'epicentro e agevolando la messa in sicurezza delle opere d'arte fisse e soprattutto mobili. Quest'ultima si avvale della possibilità di collegare il luogo di pertinenza e lo stato di conservazione del bene con la sua localizzazione in deposito, così da identificare l'oggetto in modo permanente nelle diverse fasi del restauro e della ricollocazione⁵.

I recenti terremoti in Abruzzo (2009), Emilia Romagna (2012), Marche, Umbria, Abruzzo e Lazio (2016) hanno evidenziato la necessità di georiferire il danno riportato dalle abitazioni e, in relazione a questo, di restituire un quadro georeferenziato anche delle diverse 'determine' emanate dai comuni dei crateri per definire l'agibilità e lo stato di sicurezza dei fabbricati. La realizzazione di appositi GIS, promossa ma non sufficientemente sviluppata e condivisa, accompagna episodicamente uno scenario informativo esclusivamente caratterizzato da riscontri tecnici (basati sulle evidenze delle schede Aedes⁶) e amministrativi (relativi alle proprietà, all'agibilità e alla distribuzione dei finanziamenti necessari ai restauri e alle ricostruzioni). Le componenti informative legate agli aspetti più importanti per la caratterizzazione di un centro storico – come la configurazione architettonica (sincronica e diacronica), i modelli tipologici e distributivi, le proprietà figurative, tecnologiche e materiche delle componenti edilizie – fanno riferimento a esemplificazioni-tipo preconfigurate, che non distinguono nello specifico le costruzioni tradizionali da quelle moderne. Nella delicata fase organizzativa e

5 CACACE 2019.

6 La scheda di primo livello di rilevamento danni Aedes costituisce ormai il principale strumento per il censimento dei danni e la determinazione dello stato di agibilità degli edifici (<http://www.protezionecivile.gov.it/resources/cms/documents/Scheda_AEDES.pdf> [10/1/2019]). Essa è stata configurata la prima volta dopo il terremoto del 1997 di Marche e Umbria, adottata dalla Protezione Civile nei terremoti successivi, è divenuta norma con DPCM del 5 maggio 2011 (<http://www.protezionecivile.gov.it/resources/cms/documents/2_LRManualeAedes_31_ottobre_GU_.pdf> [10/1/2019]).

gestionale che precede la ricostruzione, l'identità storico-costruttiva dell'abitato viene pertanto in gran parte ignorata e comunque posta in subordine rispetto all'esame del 'danno apparente': tale modalità ha significativamente condizionato, in senso anti-conservativo, gli indirizzi operativi successivi.

La Carta del Rischio potrebbe consentire di sovrapporre le informazioni sui danni sismici alla scala delle Unità Urbane o, ancor meglio, a quella più dettagliata delle Unità Edilizie. Nella prima ipotesi, la sovrapposizione dei dati relativi al livello di danno e all'agibilità potrà riferirsi alla ripartizione interna dell'Unità Urbana-Aggregato in Unità Edilizie, comunque utilizzata per computare percentualmente i fenomeni di degrado e trasformazione, oppure rimanderà all'Unità Urbana-EPRS; nella seconda, essa potrà collegarsi direttamente alla schedatura dell'Unità Edilizia. In entrambi i casi andranno adeguatamente risolti i connessi problemi di georeferenziazione⁷ e dovrà essere aggiunto un apposito riferimento alle schede di rilievo dei danni all'interno dei modelli schedografici già predisposti. La correlazione fra informazioni derivanti dalla Carta del Rischio e classificazione dei dissesti dovuti al sisma potrà aiutare a integrare meglio le considerazioni di natura strutturale con quelle più compiutamente architettoniche. È evidente che i risultati migliori deriveranno da quest'ultima soluzione, più analitica, che necessita di un lavoro e di finanziamenti a lungo termine.

Il modello schedografico delle Unità Edilizie si rapporta al livello di schedatura del bene architettonico o archeologico e la sua compilazione richiede una conoscenza più approfondita della fabbrica tramite la conduzione di sopralluoghi interni. Tale necessità palesa la diversa condizione degli edifici vincolati o comunque aperti a funzioni religiose o culturali, perlopiù di proprietà e uso pubblico, e dell'edilizia residenziale, generalmente privata, nonché la differenza fra condizioni di emergenza (dove l'esigenza di sicurezza prevale sul diritto proprietario del singolo) e di quiete. La soluzione della dialettica istituita fra proprietà privata e diritto alla *privacy* e necessità di armonizzare, ottimizzare e programmare le scelte da compiersi sull'edificato storico chiama in campo scelte politiche specifiche e in controtendenza rispetto a quanto ha prevalso in questi ultimi anni, segnati dalla progressiva deregolamentazione e liberalizzazione degli interventi⁸.

La descrizione del sistema architettonico e costruttivo delle Unità Edilizie considera le componenti della fabbrica interne ed esterne, le soluzioni tecnologiche e i materiali presenti e identifica gli indicatori in grado di esprimere adeguatamente gli indici di vulnerabilità sulla base di quanto stabilito per i modelli schedografici già utilizzati dalla Carta del Rischio per i Beni Architettonici: per ognuna delle componenti identificate si precisano quindi localizzazione, ispezionabilità, tipologia, materiali ed estensione. In analogia a quanto previsto per le Unità Urbane, s'introducono inoltre nuovi parametri d'incidenza, utili a caratterizzare l'indice di trasformazione dell'edificio.

Ricordiamo alcune delle condizioni di possibile impiego delle schedature delle Unità Edilizie:

7. *Descrizioni delle caratteristiche costitutive e delle disposizioni normative relative al singolo edificio.* Posta in questo modo, la schedatura delle Unità Edilizie può costituire un elemento d'integrazione/sostituzione del Fascicolo di Fabbricato dedicato all'edificato tradizionale, che peraltro non coglie adeguatamente, nei modelli sinora proposti, la specificità del contesto storico⁹. La schedatura dell'Unità Edilizia

7 Il sistema fin qui progettato prevede la georeferenziazione del perimetro per i Centri Storici e le Unità Urbane, nonché del segmento corrispondente al Fronte Edilizio. Un eventuale impiego del sistema per la gestione dell'emergenza post-sismica a livello amministrativo richiederebbe comunque la possibilità di georeferenziare anche le distinte Unità Edilizie, rispetto alle quali verranno indicati le condizioni di agibilità/inagibilità e i livelli di danno.

8 Ci si riferisce per esempio alle esperienze, non del tutto concluse, del cosiddetto 'Piano Casa' (L. 6 agosto 2008, n. 133, art. 11), che hanno talvolta messo in repentaglio l'esistenza di fabbricati storici, specie di primo Novecento: il conferimento di premialità soprattutto legate all'incremento di cubatura in caso di sostituzione edilizia e l'ambigua condizione giuridica che caratterizza la tutela dell'edilizia minore in Italia hanno infatti favorito imbarazzanti proposte distruttive.

9 Un modello di Fascicolo proposto per il comune di Roma, fra i primi a prevederne l'impiego, è scaricabile in <http://www.sicet.it/archivio-web/documenti/urbanistica/Fascicolo_del_Fabbricato.pdf> [10/1/2019]. Concepito circa venti anni fa come strumento da regolamentare a scala regionale (ANCE s.d.), la sua redazione è stata subordinata alle prescrizioni del Regolamento edilizio comunale; i più recenti tentativi d'incentivarne l'impiego tramite nuove prescrizioni normative a livello nazionale non hanno portato a termine il loro iter legislativo. L'inserimento obbligatorio di questo strumento nel corso degli anni è stato procrastinato da presunti problemi legati ai costi per la redazione tecnica del documento e, soprattutto, alle possibili ricadute in termini di valore fondiario dell'immobile. Nel 2017 è stato proposto un disegno di legge al Senato per utilizzare obbligatoriamente lo strumento tecnico sotto il coordinamento delle

contiene un'anagrafica costantemente aggiornata e aggiornabile con le informazioni relative all'edificio, capace di qualificare le caratteristiche tecniche e a evidenziare la natura storico-costruttiva della fabbrica. Rispetto a quanto prevede il Fascicolo, essa si concentra sugli elementi che caratterizzano la specificità architettonica e costruttiva, più adeguati a descrivere l'edificio storico stratificato. La presenza di una sorta di 'carta d'identità' del fabbricato, in grado di documentare la vicenda edificatoria e di trasformazione oltre che l'apparato amministrativo che lo accompagna, garantisce la condivisione permanente di una conoscenza adeguata, ugualmente utile a una gestione manutentiva efficace e meglio preventivabile sul piano economico¹⁰ e alla risoluzione di danni imprevisti.

8. *Valutazione comparativa del livello di trasformazione e del grado di vulnerabilità delle Unità Edilizie.* La possibilità di valutare in maniera 'oggettiva' lo stato conservativo dell'edificio e il livello persistente di autenticità non è finalizzata, dato il carattere variabile e discretizzato del regime proprietario, a stabilire priorità d'intervento; essa può piuttosto fungere da termine di riferimento per le scelte gestionali o le valutazioni del fabbricato. Per esempio, il superamento di soglie prestabilite del valore di vulnerabilità potrebbe rendere obbligatorio l'intervento manutentivo in un condominio, offrendo un criterio utile al superamento di modalità discrezionali che sono talvolta all'origine di conflitti, o fornire un parametro di riferimento utile e oggettivo alla stima del valore della proprietà.
9. *Valutazione del grado di vulnerabilità delle Unità Edilizie ai fini della prevenzione del rischio sismico.* Sulla scorta delle esperienze condotte sugli edifici di valore storico-artistico, il modello schedografico della Carta del Rischio dedicato alle Unità Edilizie incorpora indici e algoritmi in grado di esprimere la vulnerabilità sismica del fabbricato. Tale possibilità recepisce alcune istanze di prevenzione veicolate anche da recenti iniziative di natura tecnico-politica, come il rapporto della struttura di missione denominata 'Casa Italia'¹¹. La necessità di presidiare i dissesti connessi ai terremoti non tanto e non solo tramite strategie di risposta alle emergenze, divenute sempre meno sostenibili, quanto piuttosto con interventi di prevenzione a lungo termine diffusi nel territorio, spingono comunque verso nuove modalità operative coadiuvate dall'uso di strumenti informatici. Assicurare alle proposte di miglioramento sismico dell'edilizia storica tradizionale una base conoscitiva adeguata alle caratteristiche morfologiche, tipologiche e costruttive dell'esistente significa garantire che le scelte strutturali compiute non vengano meno al rispetto dei valori architettonici e urbani dei centri storici.

Completano il repertorio i modelli schedografici relativi agli Spazi Urbani e ai Fronti Edilizi, entrambi vicini a problematiche affrontate sul piano più direttamente progettuale, architettonico e artistico in senso lato ma comunque connotate da una dimensione 'urbanistica' soprattutto espressa dal carattere di mutua relazione dei singoli elementi che compongono queste due entità: nel primo caso le pavimentazioni stradali, gli arredi e i prospetti degli edifici che delimitano gli invasi urbani, nel secondo la successione di facciate, autonome e al medesimo tempo interconnesse fra loro dal punto di vista dimensionale, morfologico, materico e cromatico.

Se le schedature degli Spazi Urbani e dei Fronti Edilizi possono entrambe servire ancora per immagazzinare dati omogenei e valutare nel complesso il livello di conservazione e di autenticità dei luoghi, come per le applicazioni precedenti, le seconde possono essere utilizzate ancora per:

10. *Monitorare le condizioni delle facciate allo scopo d'incentivare le pratiche conservative ed evidenziare eventuali criticità.* Le scelte politiche opportune verranno valutate dall'ente cui spetta la gestione dell'edificio, mentre la raccolta dei dati ritenuti indispensabili per caratterizzare i Fronti Edilizi condiziona le

Regioni; alcune di queste amministrazioni, come la Puglia, hanno provato a mettere in atto il provvedimento con risultati ancora non efficaci. Non sembra comunque che gli ultimi governi abbiano dato seguito all'iniziativa.

10 Vedi ACIERNO, CAGACE, GIOVAGNOLI 2014.

11 RAPPORTO 2017. Il documento, pubblicato nel giugno 2017, non è stato ancora accompagnato da ricadute concrete, ma in questi ultimi mesi la struttura di missione 'Casa Italia' sta cercando di riprendere le proprie attività dopo il cambio di legislatura intercorso.

valutazioni e le scelte progettuali, identificando adeguatamente le componenti della facciata su cui occorre intervenire, in un certo senso ‘guidando’ l’attenzione e la consapevolezza dell’operatore¹².

Conclusione

I dieci punti sinora presentati costituiscono solo alcune delle possibilità offerte dalla schedatura dei centri storici nel sistema Carta del Rischio. La loro illustrazione ha consentito di offrire una visione sintetica del metodo di lavoro proposto, del tutto innovativo soprattutto in riferimento alle tradizionali modalità di pianificazione, intervento e monitoraggio dell’edilizia diffusa. Questa proposta, come si è visto, intercetta necessità e problematiche già espresse, coniugando le istanze del restauro con quelle della sicurezza, del contenimento dei costi e d’armonizzazione dei criteri d’intervento. Se le iniziative legislative sinora promosse, che hanno previsto indirizzi generali di gestione da sviluppare poi sul piano tecnico, si sono rivelate instabili e hanno risentito di una politica miope e poco interessata al bene comune, l’elaborazione su presupposti culturali e scientifici di una proposta operativa organica e coerente nel suo insieme può aiutare comunque a promuovere una definizione normativa divenuta ormai improcrastinabile.

Metodologia di lavoro e strumentazione digitale disponibile sono maturi per affrontare le problematiche poste dalla gestione dell’edilizia storica diffusa: esse sono ormai in grado di offrire risposte a problemi che richiedono un approccio di lunga durata e costituiscono uno stimolo importante alla crescita del livello culturale diffuso fra politici, committenti e operatori diversi nel settore dell’edilizia. A tutti gli effetti, tale obiettivo rientra nei compiti che la ricerca nel restauro deve darsi.

Donatella Fiorani, ‘Sapienza’ Università di Roma, donatella.fiorani@uniroma1.it

Referenze bibliografiche

ACIERNO, CACACE, GIOVAGNOLI 2014

M. ACIERNO, C. CACACE, A. GIOVAGNOLI, *La Carta del Rischio: un approccio possibile alla manutenzione programmata. Il caso di Ancona*, in «Materiali e Strutture. Problemi di conservazione», III, 2014, 5-6, pp. 81-106

ANCE s.d.

ANCE, *Fascicolo di fabbricato Dossier sulle leggi regionali*, s.d. <http://download.acca.it/BibLusnet/OpereEdili/ANCE_FascicoloFabbricato_sintesisinormativa.pdf> [10/1/2019]

CACACE 2019

C. CACACE, *La Carta del Rischio per il Patrimonio Culturale*, in FIORANI 2019, pp. 65-74

CARTA DEL RISCHIO 1996

Carta del Rischio del Patrimonio Culturale, Ufficio centrale per i beni archeologici, artistici e storici – ICR, Roma 1996

FIORANI 2019

D. FIORANI, *Il futuro dei centri storici. Digitalizzazione e strategia conservativa*, Edizioni Quasar, Roma 2019

RAPPORTO 2017

Rapporto sulla Promozione della sicurezza dai Rischi naturali del Patrimonio abitativo, Struttura di Missione Casa Italia - Presidenza del Consiglio dei Ministri (a cura di), giugno 2017 <http://www.governo.it/sites/governo.it/files/Casa_Italia_RAPPORTO.pdf> [10/1/2019]

¹² Tale attenzione è stata purtroppo messa in discussione dal più recente provvedimento definito ‘bonus facciate’, introdotto per ragioni esclusivamente economiche. La misura, inserita con la Legge di bilancio del 2020, incentiva infatti l’intervento di rifacimento e di sostituzione degli intonaci nel centro storico senza considerarne l’esito in termini figurativi e di persistenza materiale.

Knowledge and intervention as a dynamic process.

The use of the Risk Map as a conservation managing tool of the historical centers

Keywords: historical centers, GIS, Risk Map, conservation, management

A group composed by researchers of 'Sapienza' Università di Roma, experts of the Istituto superiore per la Conservazione ed il Restauro and the Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione is working on the definition of a Territory Information System dedicated to the management of historical centres within the context of the Charter of the Risk of the Ministry of Cultural Heritage and Activities. This study wants to give answers to some different exigencies. We remember among them: 1) gathering data about the historical town in a homogeneous and systematic way; 2) allowing a comparable evaluation of the state of conservation and vulnerability of the urban historical buildings; 3) establishing the level of the risk of the urban historical buildings; 4) helping the scheduled management of the conservation interventions.

The 'scalar' nature of the data collected allows to describe, evaluate and direct the information on different levels, related to the historical centre in itself, its individual components (Urban Units and Spaces) and its aggregate constituents (Building Units and Fronts).

The text particularly describes some possible diverse applications of the TIS tool for management of historical buildings and historical centres. These applications gather exigencies already expressed by experts, stakeholders and politicians or even prefigured by law but lacking shared and coordinated regulations. We remember among the existing needs: the cataloguing of the historical centres; the assessment of urban building vulnerability and – in relation with the territory dangerousness – of the actual risk level of loss; the identification of the authenticity level of the buildings components and of the whole historical settlement; the possibility of overlapping data in calm condition and during the emergency (especially in case of earthquake); the use of tools for the over time monitoring of the single building units.

The proposed system has been defined in the general architecture and in the required report models; the report models related to the Historical Centre and the Urban Units have already been digitalised and are fully usable (the latter is under validation).

