

3.2 ANALISI DELLA VULNERABILITÀ NEI CENTRI STORICI

G. Cialone, G. Cifani

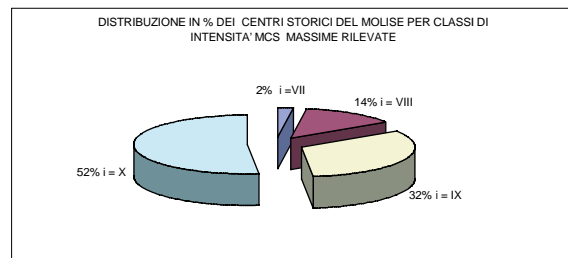
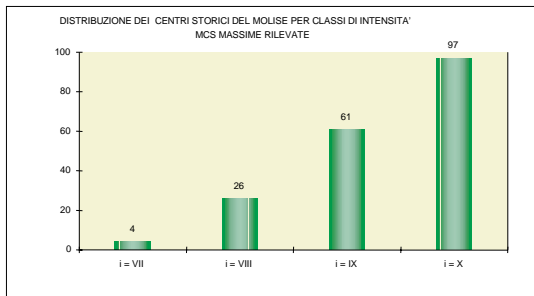
3.2.1 Edificato storico e centri urbani: le problematiche e le schede di rilevamento

Il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, attraverso l'I.C.C.D. (Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione), ha svolto negli anni passati il censimento dei centri storici (1) presenti nei Comuni dell'Italia peninsulare e della Sardegna. Nei 7.710 Comuni dell'Italia continentale e della Sardegna sono stati censiti 21.993 centri ai quali vanno aggiunti circa altri 800 centri della Sicilia.

La distribuzione sul territorio nazionale dei centri e dei nuclei storici non è naturalmente uniforme. A comuni di superficie medio-piccola con molti centri storici nel centro nord, si contrappongono comuni del sud di grande estensione ma con un solo centro storico.

Le motivazioni di una distribuzione così disomogenea vanno ricercate nelle diverse vicende storiche economiche e sociali che nei secoli passati hanno interessato il nostro Paese.

Nella Regione Molise sono stati censiti dall'I.C.C.D. 188 centri e località storiche nelle due province di Campobasso e Isernia. Analizzando la distribuzione dei centri per classi di intensità MCS massime rilevate (2) si rileva che tutti i centri ed i nuclei storici sono stati interessati, almeno una volta, da eventi superiori al VII grado della scala MCS e ben il 52% di essi ha subito eventi del X grado.

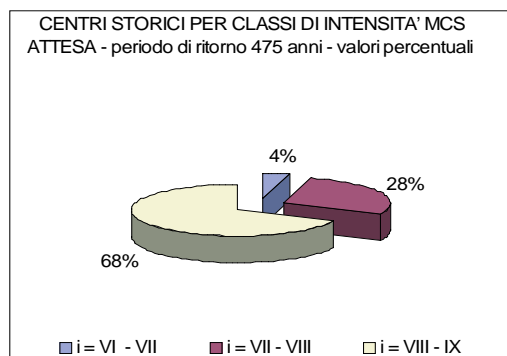
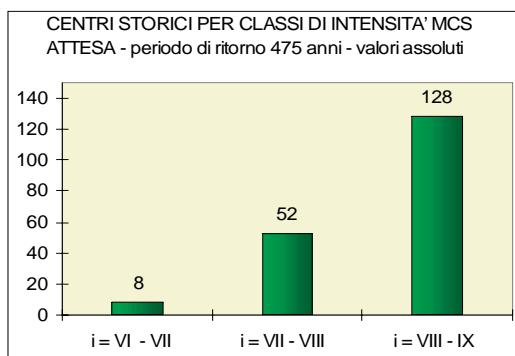
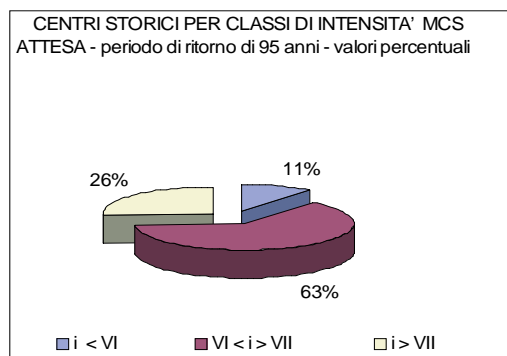
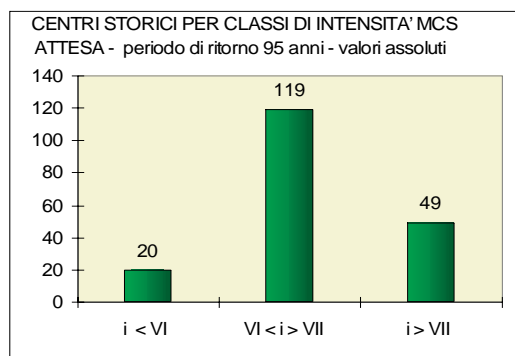


Questo a conferma della necessità di conoscere le caratteristiche costruttive ed anche quelle dei siti di appoggio ai fini di programmare possibili interventi o azioni di mitigazione del rischio.

Nei grafici sono rappresentati tutti i centri ed i nuclei storici del Molise, di questi ben 158 (97+61), pari all'84%, ha avuto almeno un evento riportato nel Catalogo dei Terremoti e stimato tra il IX ed il X grado MCS.

Se invece si rappresenta la distribuzione delle classi di intensità MCS con un periodo di ritorno prima di 95 anni e poi di 475 anni si rileva che nel primo caso (periodo di ritorno di 95 anni) il 63% dei centri storici si trova nella fascia con intensità attesa compresa tra VI e VII grado MCS e ben il 26% dei centri si trova nella fascia con intensità attesa superiore al VII grado MCS; nel secondo caso (periodo di ritorno di 475 anni) ben il 68% dei centri e dei nuclei storici è ricompreso nella fascia con intensità attesa tra VIII e IX grado della scala MCS, il 28% nella fascia tra il VII e l'VIII grado e solo il 4% con intensità compresa tra il VI ed il VII grado.

La grandezza dei numeri esposti, sia in valore assoluto che in percentuale, contribuisce a chiarire quanto sia necessaria una approfondita conoscenza della vulnerabilità e, più in generale, del rischio sismico dei centri storici che, tra l'altro, hanno un valore storico artistico di eccezionale importanza. La conoscenza del rischio sismico è necessaria sia ai fini della loro conservazione e che per la protezione degli abitanti.



Appare importante una ulteriore valutazione rispetto alla popolazione residente nei 188 centri storici al censimento del 1981. La maggior parte dei centri e delle località storicizzate, come succede in tutte le altre regioni dell'Italia centrale, ha una popolazione inferiore a 1000 abitanti. Questi abitati sono quelli che comunemente chiamiamo “centri storici minori”, dove l'aggettivo “minore” sta ad indicare solo la dimensione e non certo la “qualità” dell'edificato; anzi, nella maggior parte di questi casi, si può considerare l'“oggetto” centro storico come un'unicum non solo riferito al volume costruito ma anche in termini di valore storico artistico (3).

Le analisi necessarie per arrivare ad una conoscenza e, possibilmente, ad una tipizzazione dei centri storici debbono necessariamente partire dall'individuazione di categorie definite da alcuni parametri che, dalla letteratura, usualmente possono essere riassunti in:

- tipo dell'insediamento storico;
- configurazione morfologica;
- caratteristiche dell'espansione;
- tipologie edilizie;
- tipologie costruttive.

Naturalmente ognuno dei parametri sopra esposti si può esplicitare con diversi sottoinsiemi. Ad esempio si possono individuare per la configurazione morfologica, insediamenti di crinale, di controcrinale, di fondovalle, di pianura e così di seguito per tutti

gli altri parametri.

Scendendo di scala il medesimo ragionamento va fatto per arrivare alla conoscenza del costruito partendo dall'analisi dei motivi del degrado che possono dipendere sia da *fattori antropici* (in funzione della prestazione) che da *fattori ambientali* (in funzione delle cause) (4).

Una prima lettura dovrà riguardare lo studio del tipo edilizio inteso come “*strumento di riduzione delle diversità e delle molteplicità del reale ai fini della classificazione e della riproduzione*” (5).

Una seconda lettura riguarderà invece le tipologie edilizie, questa dovrà avere come fine quello di acquisire i dati di base e di campionare i tipi ed i procedimenti costruttivi. Per l'indagine sui procedimenti costruttivi sono essenziali le ricerche d'archivio e le conoscenze delle tecniche premoderne, *attraverso la manualistica preottocentesca*. Il tutto per arrivare alla conoscenza dell'apparecchiatura costruttiva e dei materiali utilizzati per la realizzazione dei manufatti.

Scendendo ancora di scala l'analisi dell'apparecchiatura costruttiva riguarderà le murature, gli orizzontamenti, le coperture ed i collegamenti verticali mentre l'analisi sui materiali andrà divisa, ad esempio, per aree geo-litologiche (6).

Tutte le operazioni descritte sono state semplificate in una scheda di rilevamento, facilmente informatizzabile chiamata scheda “*centro storico*”, messa a punto nell'ambito del Gruppo di Lavoro istituito per la elaborazione esecutiva del “*Progetto interregionale per la mitigazione del rischio sismico relativo alle emergenze e a carattere monumentale ed ambientale nei Comuni ricadenti in tutto o in parte all'interno dei parchi naturali dell'Italia meridionale*”, promosso e realizzato dal Dipartimento Protezione Civile e dal GNDT.

Questa scheda “*centro storico*”, utilizzata anche per il rilievo nella Regione Molise, si propone come uno strumento speditivo che consente di avere una prima conoscenza dell'edificato storicizzato e della sua “dimensione” rispetto alla totalità di tutto l'edificato.

La parte **A** della scheda raccoglie i dati generali (sez.A1), i dati sulla caratterizzazione insediativa (sez.A2), e i dati sulle informazioni storico-politico-sociali (sez.A3). La parte **B** raccoglie i dati relativi all'area perimetrata del centro storico (sez.B1), gli indicatori di vulnerabilità urbana (sez.B2), e i dati sulla consistenza dell'edificato storico (sez.B3).

Nella parte **A** della scheda l'obiettivo che si vuole raggiungere è sicuramente quello di una conoscenza degli elementi che hanno caratterizzato la storia e la formazione del centro, partendo da quelli più generali che lo individuano in modo univoco, dalle caratteristiche morfologiche e di sviluppo viario, alle informazioni sulle vicende storiche-politiche-economiche, agli aspetti socio antropologici fino alla sismicità storica.

La parte **B** è dedicata all'analisi di alcuni indicatori di vulnerabilità urbana ed all'analisi dell'edificato storico che può avvenire con un rilievo sintetico “esperto” o attraverso la *scheda speditiva* che rappresenta una esemplificazione della scheda di 1 e 2 livello GNDT e che permette, con un'analisi a vista, di individuare le caratteristiche tipologiche, gli elementi strutturali ed i danni presenti in ogni edificio sempre ai fini di stabilirne la vulnerabilità.

L'analisi speditiva passa attraverso l'individuazione degli aggregati strutturali, in genere individuabili negli isolati, e quella degli edifici, intesi come quelle parti di costruito che hanno unico linguaggio architettonico ed una struttura definita e riconoscibile (cfr.

anche il successivo §3.2.2).

Tra gli obiettivi che si vogliono raggiungere attraverso l'analisi "semplificata" del centro storico prioritario è quello di "tipizzare" e quindi "regionalizzare" gli elementi omogenei quali la morfologia, la tipologia edilizia ed i materiali costruttivi in modo da spalmare i risultati di un centro su tutti quelli dello stesso tipo presenti in una determinata area geografica. Obiettivo non secondario è anche quello di capire l'interazione strutturale tra gli edifici all'interno di un unico aggregato per valutare la vulnerabilità dell'aggregato stesso nel suo complesso e non più solo edificio per edificio.

Un'ulteriore possibile utilizzazione dell'analisi semplificata è quella di fornire indicazioni su macroscale al fine di individuare le prime linee guida per la riduzione del rischio sismico nei centri storici, tenendo conto che l'analisi dei fattori di vulnerabilità e dei fattori di rischio dovrebbe essere uno dei livelli su cui impostare la pianificazione e gli strumenti urbanistici attuativi quali i piani di recupero e quelli di riqualificazione urbana.

Note al paragrafo 3.2.1

L'elenco dei centri e dei nuclei storici della Regione Molise sono stati gentilmente concessi dal Ministero per i Beni e le attività Culturali, Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione.

- (1) Il rilievo dell'ICCD ha interessato tutti i centri e le località esistenti alla data del primo censimento generale della popolazione del 1881.
- (2) Per i dati sugli eventi sismici dei Comuni del Molise è stato utilizzato il CD del SSN allegato alla rivista "Ingegneria Sismica" n.1 anno XVIII.
- (3) Il valore storico artistico può essere definito dall'insieme degli indicatori riportati nella scheda centro storico: nella parte B3 per il valore storico e nella parte A2.3 e A2.4 per il valore artistico.
- (4) I fattori antropici dipendono da: modifiche delle esigenze per insufficienza di spazi e servizi, modifiche dell'utenza, adeguamento alle norme; i fattori ambientali derivano da problemi fisici e chimici.
- (5) "...il tipo è un elemento culturale e come tale può essere ricercato nei diversi fatti architettonici; la tipologia diventa così largamente il momento analitico dell'architettura..".(A. Rossi).
- (6) Le aree geo-litologiche sono normalmente divise in: area delle argille con il dominio del laterizio, spesso usato anche per le pavimentazioni fino all'avvento dei manti bituminosi, in questo caso, ad esempio, la mancanza di sabbie calcaree influisce sulla qualità delle malte; area con il dominio dell'arenaria, roccia di facile estrazione e lavorabilità, anche in questo caso le malte sono di scarsa qualità per l'assenza di sabbia calcarea; area con il dominio della pietra calcarea con materiale meno lavorabile ma con malte molto resistenti. Nelle analisi particolare attenzione va posta nelle zone di bordo tra i domini dove le considerazioni sulle malte variano da luogo a luogo e risentono dei modi del costruire locali.