CANDIDATA **BENEDETTA D'INCECCO**
RELATORE **PROF. CLAUDIO VARAGNOLI**
COTUTOR **PROF.SSA CLARA VERAZZO**

XXXVII CICLO
DATA **17/06/2025**

TESI DI DOTTORATO

I DANNI AL PATRIMONIO ARCHITETTONICO IN ABRUZZO NEL TERREMOTO DEL 2016-2017

POSSIBILITÀ DI RESTAURO E PROSPETTIVE PER UNA RICOSTRUZIONE SOSTENIBILE



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI "G.D'ANNUNZIO" CHIETI - PESCARA
DOTTORATO **CULTURE DEL PROGETTO: CREATIVITÀ, PATRIMONIO, AMBIENTE**

É delle città come nei sogni: tutto l'immaginabile può essere sognato ma anche il sogno più inatteso è un rebus che nasconde un desiderio oppure il suo rovescio, una paura. Le città come i sogni sono costruite di desideri e di paure

ITALO CALVINO

Università degli Studi "G. d'Annunzo" Cheti - Pescara

University of Study "G. d'Annunzio" Chieti - Pescara

Scuola Superiore G. d'Annunzio

School of Advanced Studies G. d'Annunzio

Dottorato di Ricerca in Culture del Progetto: Creatività, Patrimonio, Ambiente

PhD Course in Design Cultures: Creativity, Heritage, Environment

Coordinatore Anno Accademico 2021 - 2024

Coordinator Accademic Year 2021 - 2024

Prof. Claudio Varagnoli

Coordinatore Anno Accademico 2024 - 2027

Coordinator Accademic Year 2024 - 2027

Prof. Maurizio Unali

Collegio dei Docenti

Teaching staff

Proff.

Massimo Angrilli
Federico Bilò
Sebastiano Carbonara
Stefano D'Avino
Giuseppe Di Bucchianico
Valter Fabietti
Filomena Adele Fiadino
Raffaele Giannantonio
Michele Lepore
Antonio Marano
Lorenzo Pignatti
Donatella Radogna
Livio Sacchi
Lucia Serafini
Maurizio Unali
Claudio Varagnoli

UNIONE EUROPEA
Fondo Sociale Europeo
Ministero dell'Università e della Ricerca
PON RICERCA E INNOVAZIONE 2014 - 2020
REACT EU

La borsa di dottorato è stata cofinanziata con risorse del
Programma Operativo Nazionale Ricerca e Innovazione 2014-2020, risorse FSE REACT-EU
Azione IV.4 "Dottorati e contratti di ricerca su tematiche dell'innovazione"
e Azione IV.5 "Dottorati su tematiche Green"

CANDIDATA **BENEDETTA D'INCECCO**
RELATORE **PROF. CLAUDIO VARAGNOLI**
COTUTOR **PROF.SSA CLARA VERAZZO**

XXXVII CICLO
DATA **17/06/2025**

TESI DI DOTTORATO

I DANNI AL PATRIMONIO ARCHITETTONICO IN ABRUZZO NEL TERREMOTO DEL 2016-2017

POSSIBILITÀ DI RESTAURO E PROSPETTIVE PER UNA RICOSTRUZIONE SOSTENIBILE



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI "G.D'ANNUNZIO" CHIETI - PESCARA
DOTTORATO **CULTURE DEL PROGETTO: CREATIVITÀ, PATRIMONIO, AMBIENTE**

SOMMARIO

13 INTRODUZIONE

23 1 | PARTE PRIMA: UN SECOLO DI TERREMOTI

25 1.1 L'ITALIA SISMICA

35 1.2 LA CULTURA DEL RISCHIO

51 1.3 MEMORIE SISMICHE

69 1.3.1 1908 IL TERREMOTO DELLO STRETTO: NUOVE STRATEGIE ALLE SOGLIE DELLA MODERNITÀ

74 1.3.2 1915 IL SISMA DELLA MARSICA: UN TERRITORIO TRASFORMATO

80 1.3.3 1968 IL TERREMOTO DEL BELICE. DALLE ROVINE ALLA CITTÀ NUOVA

93 1.3.4 1976 IL TERREMOTO DEL FRIULI. IL RUOLO DELLA COMUNITÀ TRA RICOMPOSIZIONE E RINASCITA

105 1.3.5 1980 IL TERREMOTO DELL'IRPINIA. LE OMBRE DELLA RICOSTRUZIONE

124 1.3.6 1997 IL SISMA DELL'APPENNINO. RESTAURO, RICOSTRUZIONE E INDENTITÀ DEI LUOGHI

138 1.3.7 2009 L'AQUILA. LA CITTÀ INFRANTA E IL COMPLESSO PERCORSO DELLA RICOSTRUZIONE

157 2 | PARTE SECONDA: IL TERREMOTO DEL CENTRO ITALIA
159 2.1 L'INCESSANTE SEQUENZA SISMICA
172 2.2 PRIMA DELLA SCOSSA. IL VOLTO DEL CRATERE SISMICO
179 2.3 SUBITO DOPO IL SISMA: L'ATTIVITÀ DELLA PROTEZIONE CIVILE
191 2.4 LA SFIDA DELLA RICOSTRUZIONE. STRATEGIE E INTERVENTI

203 3 | PARTE TERZA: LA LENTA RICOSTRUZIONE
205 3.1 EMERGENZA E NORMATIVA
206 3.1.1 ORDINANZE SULLA GESTIONE E VALUTAZIONE DEI DANNI
209 3.1.2 IL QUADRO NORMATIVO DELLA RICOSTRUZIONE PRIVATA
226 3.1.3 IL QUADRO NORMATIVO DELLA RICOSTRUZIONE PUBBLICA
234 3.1.4 IL QUADRO NORMATIVO DELLA RICOSTRUZIONE DEI CENTRI MAGGIORMENTE COLPITI
244 3.1.5 ORDINANZE SULLA SICUREZZA DEL TERRITORIO
248 3.2 IL PROBLEMA DELLA RICOSTRUZIONE
269 3.3 RICOSTRUZIONE E RIGENERAZIONE

289 4 | PARTE QUARTA: L'ABRUZZO SISMICO
291 4.1 TERRITORIO, COMUNITA E STRUTTURA SOCIOECONOMICA

299 4.2 L’IMPATTO DEL SISMA: DANNI E CONSEGUENZE
320 4.3 OLTRE LA RICOSTRUZIONE

337 CONCLUSIONI
345 BIBLIOGRAFIA
379 SITOGRAFIA
385 INDICE DELLE FIGURE
397 INDICE DELLE TABELLE
403 APPENDICI

INTRODUZIONE

Il quadro di ricerca delineato in questo studio si concentra sull'analisi delle dinamiche della ricostruzione post-sismica, intesa come il complesso processo di trasformazione dei territori colpiti da eventi tellurici, con particolare attenzione alla salvaguardia e valorizzazione del patrimonio architettonico storico, in special modo di quello «minore», tipico dei centri urbani storici.

A partire da questa riflessione iniziale, la ricerca si propone di indagare in profondità le cicatrici materiali e immateriali lasciate dal sisma del 2016-2017 nelle regioni del Centro Italia, ponendo particolare attenzione agli effetti prodotti sul tessuto urbano, sul patrimonio edilizio e, più in generale, sulle dinamiche insediative. L'obiettivo è quello di delineare un quadro critico e articolato del processo di ricostruzione, analizzando le strategie pianificate e le pratiche effettivamente attuate, al fine di comprendere se tali interventi siano stati in grado di coniugare in modo equilibrato le esigenze di tutela del patrimonio con le necessarie trasformazioni richieste dal contesto post-emergenziale. Attraverso un'analisi comparata e multidisciplinare, la ricerca intende inoltre valutare la coerenza degli interventi con i valori storico-architettonici preesistenti, promuovendo una riflessione sulle modalità con cui è possibile costruire un nuovo rapporto tra memoria e innovazione, tra sicurezza strutturale e resilienza territoriale, contribuendo così al difficile ma imprescindibile percorso di rinascita e rigenerazione dei luoghi colpiti.

Un aspetto cruciale della presente ricerca concerne la tutela e la valorizzazione del patrimonio architettonico minore, inteso come quell'insieme diffuso di edifici storici privi di carattere monumentale, ma fondamentali per la definizione dell'identità culturale, della coerenza morfologica e della continuità insediativa dei centri storici. Pur non essendo frequentemente oggetto di vincoli formali, tali manufatti costituiscono testimonianze significative delle

tradizioni costruttive locali, dei saperi tecnici sedimentati nel tempo e della stratificazione storica dei paesaggi urbani. Nell'ambito della ricostruzione post-sismica, questo patrimonio risulta particolarmente vulnerabile, poiché spesso soggetto a interventi radicali, demolizioni non motivate da effettive condizioni di rischio strutturale, o ricostruzioni incoerenti che compromettono in maniera irreversibile il valore documentale dell'edificio e la sua integrazione con il tessuto edilizio esistente. La salvaguardia del patrimonio minore, pertanto, si configura come una delle sfide più delicate e rilevanti per una ricostruzione realmente consapevole e rispettosa dei luoghi

Il restauro assume un ruolo centrale nella valorizzazione del patrimonio architettonico minore, configurandosi come uno strumento essenziale per la rigenerazione dei centri storici colpiti da eventi sismici. Al di là della sola dimensione tecnica, il restauro consente di attivare processi virtuosi di riuso e recupero delle preesistenze, restituendo significato e funzione a luoghi carichi di memoria. Inserire questi principi nel cuore della strategia di ricostruzione significa non solo tutelare l'identità culturale e territoriale, ma anche promuovere interventi più sostenibili, capaci di sostenere la ripresa socioeconomica dei contesti più fragili.

L'elevata ricorrenza degli eventi sismici che interessano il territorio italiano impone una riflessione approfondita e critica sulla capacità del sistema nazionale di affrontare le fasi emergenziali e di governare in modo efficace, coordinato e sostenibile i processi di ricostruzione. L'Italia si confronta attualmente con una pluralità di percorsi ricostruttivi attivati a seguito di eventi che hanno colpito contesti territoriali, sociali ed economici differenti: dal terremoto dell'Aquila del 2009, a quelli che hanno investito l'Emilia-Romagna, il Veneto e la Lombardia nel 2012, fino alla complessa sequenza sismica del Centro Italia (2016-2017), che ha interessato un'ampia area dell'Appennino centrale.

A questi si sono aggiunti ulteriori eventi significativi, tra cui il terremoto di Ischia (2017), quello del Molise (2018), la crisi sismica dell'area etnea (a partire dal 2018), il terremoto dell'Appennino tosco-emiliano con epicentro a Marradi (2023) e la scossa che ha interessato la zona dei Campi Flegrei (Pozzuoli e Napoli) nel 2024, riaccendendo l'attenzione sul rischio sismico in aree ad alta densità abitativa e fortemente antropizzate.

Tale quadro, articolato e in continua evoluzione, evidenzia non solo la fragilità strutturale di ampie porzioni del territorio nazionale, ma anche l'urgenza di elaborare strategie integrate che coniughino prevenzione, risposta emergenziale, qualità della ricostruzione e tutela del patrimonio urbano e paesaggistico.

L'eterogeneità delle normative e delle procedure applicate nei diversi contesti ha prodotto un sistema frammentario e spesso incoerente, che raramente ha saputo capitalizzare le esperienze pregresse, sia negli aspetti virtuosi sia nelle criticità emerse. Tale disomogeneità rischia di compromettere il valore immateriale del costruito storico, minacciando l'identità e la continuità del paesaggio culturale, inteso come l'interazione tra costruito storico e contesto naturale, modellato dalla relazione secolare tra uomo e ambiente. Un paesaggio che non va inteso come una realtà statica, ma un organismo in continua trasformazione, la cui forma e significato riflettono processi storici, sociali e culturali profondi. Preservarne la storia e l'identità richiede un approccio conservativo, attento all'interazione tra edifici, morfologia urbana, materiali e tecniche costruttive tradizionali, nella consapevolezza che ogni elemento concorre a definire l'unicità e la memoria dei luoghi.

Intervenire su un singolo manufatto senza valutarne il rapporto con il paesaggio comprometterebbe la leggibilità storica e rischierebbe di generare ricostruzioni prive di radicamento culturale. L'alterazione del tessuto edilizio,

se non guidata da una visione consapevole, porta alla creazione di una «nuova monumentalità fredda, immobile e istantanea, che invece di ricordarci il passato, sembra spingerci a dimenticare il futuro» come scriveva Borges ne La biblioteca di Babele. Il rischio è evidente nei processi di ricostruzione, dove la perdita dell'identità locale lascia spazio a soluzioni standardizzate e prive di continuità con il carattere originario dei luoghi come è avvenuto nella ricostruzione del Belice, dopo il sisma del 1968 o in quella dell'Irpina nel 1980, determinando paesaggi urbani frammentati e anonimi.

L'approccio metodologico preposto nel presente lavoro si propone di contribuire alla definizione di un percorso integrato, capace di coniugare le istanze del restauro con le esigenze della sicurezza sismica, all'interno di una strategia di intervento fondata sulla conoscenza, la conservazione e l'innovazione tecnologica. La ricerca si inserisce nel più ampio dibattito scientifico che riconosce nella multidisciplinarità un presupposto essenziale per una gestione efficace e consapevole dei processi di ricostruzione. In tale contesto, il restauro architettonico assume un ruolo di riferimento, orientando le strategie progettuali e le scelte operative verso soluzioni rispettose del patrimonio esistente.

Il fenomeno dell'abusivismo edilizio ha avuto un impatto rilevante sullo sviluppo del territorio nazionale, contribuendo in modo significativo alla diffusione di insediamenti privi di una adeguata regolamentazione urbanistica, e spesso realizzati in aree soggette a rischio. In numerosi casi, l'edificazione indiscriminata ha alterato l'equilibrio paesaggistico e ambientale, compromettendo la capacità del territorio di rispondere in modo efficace a sollecitazioni naturali, quali alluvioni e terremoti. Nel contesto del rischio sismico, le criticità derivanti da costruzioni abusive o realizzate senza il rispetto di normative tecniche adeguate si sono rese particolarmente evidenti in occasione di eventi

calamitosi. Il sisma dell'Irpinia del 1980, per esempio, ha mostrato come l'assenza di criteri costruttivi adeguati abbia inciso gravemente sulla tenuta degli edifici, contribuendo all'alto numero di vittime e al collasso diffuso del patrimonio edilizio. Analogamente, nei terremoti del 2009 in Abruzzo e del 2016 nel Centro Italia, la presenza di edifici realizzati in difformità rispetto ai regolamenti urbanistici o in condizioni di degrado strutturale ha amplificato gli effetti distruttivi degli eventi sismici, generando danni estesi anche in ambiti storici di pregio. Pur riconoscendo la complessità delle dinamiche sociali e politiche che caratterizzano la fase post-sismica, la riflessione si concentra qui sulle implicazioni architettoniche e progettuali legate alla qualità del costruito. L'analisi del rapporto tra abuso edilizio e vulnerabilità territoriale evidenzia la necessità di una pianificazione attenta e coerente, che valorizzi le specificità locali e promuova interventi fondati sulla legalità, la sicurezza e la conservazione del paesaggio.

Nel corso della ricerca, un contributo determinante è stato offerto dalle attività formative previste dalla borsa di dottorato, le quali hanno consentito di integrare l'analisi teorica con le esperienze dirette nel settore della ricostruzione post-sismica. In particolare, il tirocinio, svolto presso l'impresa archeoRes, conservazione bene culturali[1] ha rappresentato un'opportunità fondamentale per approfondire le dinamiche operative degli interventi di miglioramento sismico su edifici storici. Nell'ambito di tale esperienza, è stato possibile seguire da vicino il complesso iter di consolidamento strutturale di un manufatto di pregio

1 Desidero esprimere la mia profonda gratitudine all'azienda archeoRes per l'ospitalità e il supporto forniti durante il periodo di tirocinio. Specializzata nel restauro e consolidamento di edifici storici e monumentali, nel restauro artistico di reperti archeologici e nella ricerca archeologica con scavi stratigrafici, archeoRes si distingue per l'elevata qualità e professionalità nel campo della conservazione dei beni culturali. Un ringraziamento particolare va al dottor Fausto Dramisino e all'ingegner Fabrizio Luciano per la loro guida esperta e la disponibilità dimostrata, che hanno reso questa esperienza estremamente formativa e significativa.

a Paganica, Villa Dragonetti De Torres, una tenuta di caccia del XVI secolo caratterizzata da un ricco apparato decorativo interno ottocentesco e gravemente danneggiata dal sisma del 2009. L'osservazione diretta delle fasi di intervento, dalla diagnosi preliminare alla scelta delle strategie di consolidamento, ha consentito di comprendere le criticità e le soluzioni applicabili nel caso di edifici di alto valore storico-artistico, evidenziando le difficoltà di bilanciare le esigenze conservative con i requisiti di sicurezza sismica.

Analogamente, il periodo di ricerca all'estero, svolto presso l'Universidade de Coimbra[2], ha rappresentato un'importante occasione di approfondimento metodologico. Durante questa attività, è stato possibile partecipare a uno studio di catalogazione tipologica di un insediamento storico nell'isola di Corvo, nell'arcipelago delle Azzorre. L'analisi delle architetture vernacolari e la classificazione delle loro caratteristiche costruttive hanno fornito strumenti utili per affinare le metodologie di rilievo speditivo, particolarmente rilevanti nei contesti post-sismici, permettendo di acquisire competenze nella lettura e nella valutazione dei livelli di danno sugli edifici minori. Tali esperienze hanno dunque contribuito in modo sostanziale allo sviluppo della ricerca, fornendo elementi concreti di riflessione e affinando gli strumenti metodologici utili alla definizione di strategie di ricostruzione consapevoli, in grado di coniugare tutela, sicurezza e sostenibilità.

La ricerca prende corpo attraverso tre parti principali, ognuna delle quali affronta un aspetto fondamentale del tema della ricostruzione post-sismica 2016-2017.

La prima parte si concentra sull'analisi della sismicità

2 Vorrei esprimere la mia sincera gratitudine al Departamento de Engenharia Civil della Faculdade de Ciências e Tecnologia dell'Universidade de Coimbra per l'ospitalità durante il mio periodo di studio all'estero. Un ringraziamento particolare al Professor Associato José António Raimundo Mendes da Silva e alla Professoressa Lídia Maria Gil Catarino per la loro guida esperta e il costante supporto, che hanno contribuito significativamente alla mia crescita accademica e professionale.

del territorio italiano e sulla necessità, sempre più urgente nel dibattito scientifico contemporaneo di promuovere una cultura del rischio consapevole, diffusa e attiva. In un Paese caratterizzato da una elevata pericolosità sismica, la gestione dell'emergenza non può prescindere dall'adozione di strategie di prevenzione integrata, finalizzate alla riduzione della vulnerabilità fisica e culturale del costruito. In quest'ottica la pianificazione territoriale, la manutenzione ordinaria e il consolidamento dell'edilizia storica assumono un ruolo chiave non solo nella mitigazione dei danni futuri, ma anche nella costruzione di un approccio più maturo e strutturato nella gestione del rischio. L'obiettivo di questa sezione è quindi duplice: da un lato restituire una lettura aggiornata delle dinamiche sismiche e della loro incidenza sui contesti storici; dall'altro, contribuire al dibattito sul superamento della logica emergenziale, promuovendo una visione preventiva della ricostruzione, fondata sulla conoscenza, la cura e la continuità dei paesaggi abitati. La ricerca ripercorre quindi i principali eventi tellurici che hanno colpito l'Italia nel Novecento, analizzando il modo in cui il Paese ha risposto a queste crisi. A differenza delle esperienze passate, emergono progressi significativi nella gestione dell'emergenza post-sisma 2016-2017, con un affinamento progressivo degli strumenti normativi e operativi, che hanno portato a un miglioramento della capacità di intervento immediato. Tuttavia, a questa crescente efficienza nell'affrontare le prime fasi post-sisma, non è corrisposto un modello solido e coerente per la ricostruzione , che continua a seguire percorsi frammentati e discontinui. L'analisi evidenzia come, nonostante le esperienze passate, ogni evento sismico abbia portato all'adozione di strategie scollegate tra loro, con normative spesso riscritte ex novo, senza una vera sedimentazione di buone pratiche condivise. Questo approccio ha impedito lo sviluppo di una strategia unitaria per la ricostruzione,

determinando le differenze marcate tra i vari contesti e, in alcuni casi, la perdita irreversibile del tessuto storico-architettonico.

La seconda parte di questa ricerca si concentra sull'analisi approfondita del terremoto che ha colpito il Centro Italia nel 2016-2017, esaminando le complesse dinamiche socioeconomiche e territoriali che caratterizzano l'ampia area interessata. In particolare, verrà descritta la gestione della fase di emergenza, evidenziando le strategie adottate e le sfide incontrate. Successivamente, si analizzerà la struttura organizzativa della ricostruzione, valutandone l'efficacia e l'impatto sul territorio. Infine, verranno esaminate le conseguenze del sisma sul tessuto territoriale ed edilizio, con un'attenzione specifica al patrimonio architettonico, al fine di comprendere le implicazioni a lungo termine di tale evento catastrofico.

La terza sezione di questa dissertazione affronta un'indagine critica delle ordinanze[3] promulgate durante la complessa fase di ricostruzione post-sismica. Attraverso una rigorosa classificazione per aree tematiche, si delinea un quadro esaustivo delle disposizioni normative, rivelando le logiche sottese e le strategie implementate. Successivamente, si procede a una disamina approfondita delle ordinanze, svelando tanto i punti di forza che hanno contribuito all'efficacia degli interventi, quanto le criticità che hanno ostacolato il processo. L'analisi si concentra, in particolare, sull'impatto reale delle ordinanze sul territorio, valutando la loro capacità di rispondere alle esigenze delle comunità colpite. A conclusione del capitolo terzo si traccia un resoconto dello stato di avanzamento della ricostruzione, fornendo un'analisi dettagliata e aggiornata dei progressi compiuti e delle sfide residue. Si intende, in tal

3 Al momento della redazione di questo documento il numero totale delle ordinanze ammonta a 226, raccolte e consultabili sul sito dell'USR

modo, offrire una prospettiva chiara e documentata sulla situazione attuale, evidenziando le implicazioni delle scelte normative e le prospettive future per il territorio.

Nella quarta parte della ricerca si concentra sull'analisi dettagliata degli effetti del sisma nella regione Abruzzo, con un'attenzione particolare rivolta ai comuni dell'Alto Aterno, in provincia de l'Aquila. Oltre alla mappatura dei danni subiti, si procederà a un'indagine approfondita dello stato attuale di queste aree, esaminando le complesse problematiche legate allo spopolamento e all'arretratezza socioeconomica. L'analisi si propone di delineare un quadro completo della situazione, mettendo in luce le vulnerabilità preesistenti che sono state esacerbate dal sisma e le sfide che ostacolano la ripresa e lo sviluppo di queste comunità. Si intende, in tal modo, fornire una prospettiva critica sulle conseguenze a lungo termine del sisma, evidenziando la necessità di interventi mirati e sostenibili per il rilancio di questi territori.

In conclusione, si procederà a una verifica rigorosa della coerenza tra le analisi condotte e le proposte formulate nel corso della ricerca. Tale verifica consentirà di valutare l'effettivo contributo dello studio alla definizione di un modello di ricostruzione consapevole e sostenibile. Tale modello dovrà essere in grado di armonizzare le esigenze di conservazione del patrimonio, la garanzia della sicurezza strutturale e l'imperativo della sostenibilità ambientale. Parallelamente, si verificherà se i territori colpiti dispongono della strumentazione adeguata e delle risorse umane necessarie per recepire e attuare le indicazioni di tale modello. L'obiettivo ultimo sarebbe quello di fornire un quadro di riferimento solido e applicabile, che possa orientare le future strategie di intervento nelle aree colpite da eventi sismici, assicurando che la ricostruzione risulti non solo efficace, ma anche attuabile nel contesto locale.

1 | PARTE PRIMA
UN SECOLO DI TERREMOTI

1.1 L'ITALIA SISMICA

Il territorio italiano si caratterizza per una fragilità crescente, come evidenziato da Carlo Doglioni, il quale utilizza il termine *fragile* per evidenzia la debolezza dell'Italia di fronte ai rischi naturali[1], determinati da fattori geologici, climatici e antropici che rendono il territorio italiano particolarmente esposto a eventi estremi. Soprattutto negli ultimi anni, eventi catastrofici di origine naturale si sono verificati con frequenza sempre maggiore, mettendo in evidenza la difficoltà di affrontare e superare un'emergenza prima che ne insorga una nuova. Fenomeni metereologici estremi, un tempo considerati eccezionali, sono ormai divenuti parte della quotidianità. Tali eventi, oltre a causare ingenti danni economici, minacciano la sicurezza delle comunità locali, alterando le dinamiche economiche e sociali dei territori colpiti. L'Italia è storicamente esposta a catastrofi di natura geologica e idraulica, a causa della sua peculiare conformazione e della sua posizione geografica. Tuttavia, si è osservato un incremento dell'intensità e della

1 Definizione disegnata da Carlo Doglioni, durante la 39° Giornata dell'Ambiente, il giorno 8 febbraio 2019 presso il Palazzo Corsini a Roma, organizzato dall'Accademia Nazionale dei Licei, «*Cosa intendiamo per "fragile". è un termine che in qualche modo sta a documentare il fatto che l'Italia non è resiliente ai rischi naturali. Per avere una fragilità significa che c'è una forza che agisce, una forza viene definita come lo stress su unità di superfice. La forza però è il prodotto di un gradiente, non esiste fenomeno in natura che non sia legato ad un gradiente, che possa essere di pressione, di temperatura, un gradiente elettrochimico, ma anche un gradiente socioeconomico. Qualsiasi tipo di gradiente genera un fenomeno a livello biologico e fisico naturale. Più è grande il gradiente più è forte l'energia che viene coinvolta e più grande che la forza che determina un determinato fenomeno.[…] È qualcosa che dobbiamo imparare a conoscere, soprattutto l'attività di prevenzione, soprattutto la capacità di prevedere i fenomeni. […] La prevenzione è l'arma vincente e che dobbiamo imparare anche a festeggiare gli eventi di prevenzione e non solo drammatizzare gli eventi tragici. […] In Italia abbiamo dieci vulcani attivi, anche i colli albani sono un vulcano attivo. Nel 2018 sono stati registrati circa 23.000 eventi, ovviamente la maggioranza sono stati monitorati solo dalla strumentazione, l'Italia è un sistema particolarmente vivo perché si trova al confine di alcune placche e ha un elevata sismicità. Dal 1985 ad oggi, ci sono oltre 280.000 eventi che sono stati registrati e catalogati, e che possono essere consultati. L'Italia ha un catalogo storico dei terremoti importanti che ci aiuta a capire cosa è successo nel passato perché evidentemente succederà anche nel futuro. […]Vediamo cosa è successo nel terremoto del centro Italia il suolo si è abbassato di oltre un metro tra amatrice e Norcia, ma si è sollevato solo di 10-14 cm. Cosa significa? C'è uno sbilanciamento tra quello che scende e quello che sale, è molto di più quello che scende che quello che sale, vuol dire che in profondità ci deve essere un volume che è in grado di assorbire questa extra massa, che va a collassare durante il terremoto.»*. Doglioni C., (2019, 8 febbraio). *Italia Fragile* [Video]. Youtube. https://www.youtube.com/@AccademiaNazionaledeiLincei

distruttività di tali eventi[2].

In questo contesto di crescente debolezza, la sismicità rappresenta uno dei principali fattori di rischio, manifestandosi con eventi di diversa intensità che hanno segnato profondamente la storia del Paese. Sebbene l'Italia non rientri tra le aree a maggiore attività tellurica su scala globale, la sua pericolosità sismica è considerata medio-alta nel contesto del Mediterraneo e addirittura modesta rispetto alle altre zone del pianeta (Figura 1.01). Un terremoto è il risultato di tremori, movimenti e vibrazioni del terreno innescati dall'improvviso rilascio di energia immagazzinata sotto la superficie terrestre. La crosta terrestre è composta da molte placche tettoniche, che si trovano sullo strato esterno della terra e che galleggiano sul magma fuso sotto la crosta terrestre.

La spinta e lo sfregamento di queste placche, causa l'improvvisa espulsione di energia, che determina il movimento della terra e causa la rottura delle due placche. Queste lesioni sono le faglie, che di solito sono visibili sulla superficie terrestre (Figura 1.02). Durante questo movimento delle placche, una di queste viene sommersa dal magma e l'altra si sposta su di essa, che si solleva grazie al calore rilasciato dal magma. Le placche continuano a muoversi fino a quando non si bloccano l'una contro l'altra. Per questo motivo i terremoti avvengono lungo il margine delle placche[3].

Il territorio italiano si colloca lungo il margine di

---

2 FERA, G. (2020). Un approccio integrato per la mitigazione dei rischi. in A. GALDERISI, M. DI VENOSA, G. FERA, (a cura di). *Geografie del Rischio: Nuovi Paradigmi per il governo del territorio.* Donzelli Editore.

3 Si veda: AGARWAL, R. (2020). Effects of earthquakes on environment. *Van Sangyan*, 3; GUIDOBONI, E., VALENSISE, G. (2013). Terremoti e Città. La catena dimenticata delle distruzioni e delle ricostruzioni. In E. GUIDOBONI, G. VALENSISE (a cura di). *L'Italia dei disastri. Dati e riflessioni sull'impatto degli eventi naturali 1861-2013*. Bononia University Press; GUIDOBONI, E. (2015). Terremoti E Storia Trenta Anni Dopo. *Quaderni Storici*, *50*(150 (3)); GUIDOBONI, E. (2016). Il valore della memoria. Terremoti e ricostruzioni in Italia nel lungo periodo. *Zeitschrift Quellen und Forschungen aus italienischen Archiven und Bibliotheken2 Band,* 96.

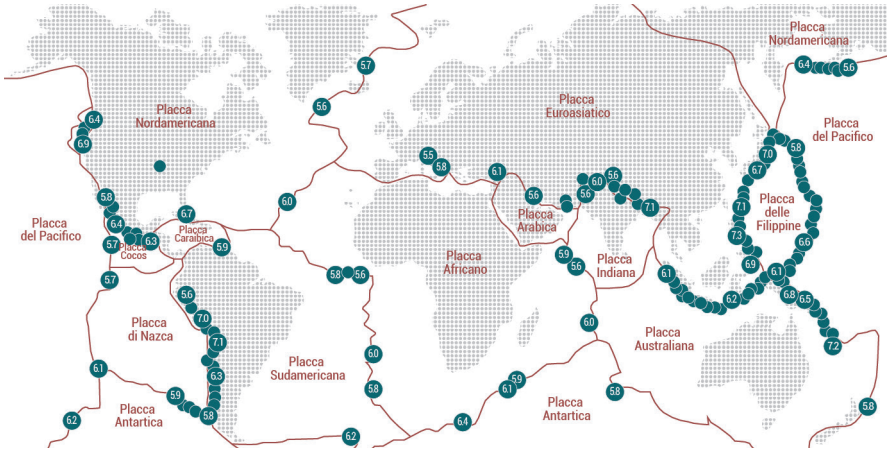


Figura 1.01
Distribuzione globale dei principali terremoti nell'ultimo anno (elaborazione dell'Autore)



Figura 1.02
Rete delle faglie attive in Italia (elaborazione dell'Autore)

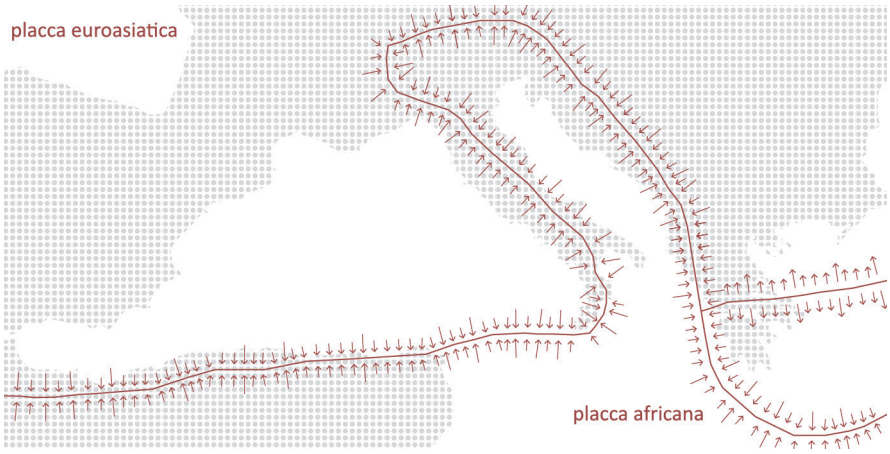


Figura 1.03
Configurazione tettonica dell'Appennino: interazione tra la placca eurasiatica e quella africana (elaborazione dell'Autore)

convergenza tra la placca africana e quella euroasiatica, una condizione che, a causa del loro movimento, determina l'accumulo di energia e deformazioni nella litosfera (Figura 1.03). Periodicamente, questa energia viene rilasciata sotto forma di terremoti, rendendo l'Italia una delle aree a più rischio sismico del Mediterraneo.

L'Appennino, con la sua struttura ancora in evoluzione dal punto di vista geodinamico, costituisce il principale teatro della sismicità italiana, estendendosi dalla Liguria fino alla Sicilia. Gli epicentri si distribuiscono lungo due direttrici principali: una segue la dorsale montuosa, l'altra attraversa la fascia pedemontana che collega il settore pedano-adriatico allo Ionio. Di conseguenza, gli eventi sismici colpiscono prevalentemente i territori collinari e montani.

L'analisi dei terremoti passati rappresenta uno strumento essenziale per comprendere le dinamiche del movimento sismico. La possibilità di impiegare la documentazione storica per analizzare l'evento tettonico deriva dal fatto che i processi geodinamici responsabili dei terremoti subiscono variazioni solo su scale temporali molto lunghe, nell'ordine di milioni di anni. Di conseguenza, il periodo coperto dalla storia umana costituisce solo una piccola frazione rispetto all'immensità della storia geologica del pianeta[4]. I terremoti tendono, infatti, a ripresentarsi nelle stesse aree, secondo cicli che possono essere studiati per individuare le zone maggiormente vulnerabili e migliorare le misure di prevenzione. In altre parole, gli eventi sismici registrati nei secoli scorsi non sono altro che un riflesso di quelle che potranno verificarsi nei prossimi decenni, sebbene non sia possibile prevedere con esattezza quando si verificherà, queste analisi possono essere elementi che contribuiscono

4 GUIDOBONI, E. (2016). Il valore della memoria. Terremoti e ricostruzioni in Italia nel lungo periodo. *Zeitschrift Quellen und Forschungen aus italienischen Archiven und Bibliotheken2 Band,* 96.

a una gestione più consapevole del rischio[5]. Oltre a queste aree di maggiore attività sismica, esistono altre zone secondarie, che presentano un rischio significativo[6]. La sismicità di queste aree è determinata dalla costante pressione esercitata dalla placca africana contro quella euroasiatica, un processo lento ma continuo, che modella costantemente il paesaggio italiano. Nonostante questa attività sismica diffusa, alcune aree del Paese risultano meno esposte ai terremoti[7]. L'incidenza dei terremoti in Italia segue quindi una logica legata alla formazione geodinamica della penisola, in particolare del sollevamento delle catene montuose.

La pericolosità sismica di un ambito territoriale è determinata dalla frequenza e dall'intensità dei terremoti che lo interessano. In altre parole, essa rappresenta la probabilità che, in una determinata area e in un intervallo di tempo specifico, si verifichino scosse di terremoto con una determinata soglia di intensità. La pericolosità è una caratteristica intrinseca del territorio, e di conseguenza, non è possibile ridurre la sismicità di un sito, ma solo adottare misure di prevenzione per mitigare i danni che ne derivano. La gestione del rischio sismico diventa quindi un elemento essenziale per la sicurezza della popolazione e la tutela del patrimonio edilizio.

---

5 Sul tema della storia dei terremoti passati e dei suoi dati si consiglia la consultazione GUIDOBONI, E., VALENSISE, G. (2013). Terremoti e Città. La catena dimenticata delle distruzioni e delle ricostruzioni. In E. GUIDOBONI, G. VALENSISE (a cura di). *L'Italia dei disastri. Dati e riflessioni sull'impatto degli eventi naturali 1861-2013*. Bononia University Press; GUIDOBONI, E. (2015). Terremoti E Storia Trenta Anni Dopo. *Quaderni Storici*, *50*(150 (3)); GUIDOBONI, E. (2016). Il valore della memoria. Terremoti e ricostruzioni in Italia nel lungo periodo. *Zeitschrift Quellen und Forschungen aus italienischen Archiven und Bibliotheken2 Band,* 96. GUIDOBONI, E., FERRARI, G., MARIOTTI, D., COMASTRI, A., TARABUSI, G., SGATTONI, G., VALENSISE, G. (2018, April 1). CFTI5Med, *Catalogo dei Forti Terremoti in Italia (461 a.C.-1997) e nell'area Mediterranea (760 a.C.-1500)* (Version 5). Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV).

6 Tra queste vi sono il Veneto e il Friuli lungo il margine pedemontano alpino, la Liguria occidentale, il Gargano, la Capitanata e diverse aree della Sicilia.

7 Vi fanno parte la costa tirrenica, da Genova alla Basilicata, con l'esclusione delle aree vulcaniche del Lazio e della Campania, la parte occidentale della Pianura Padana, la Sardegna e il Salento meridionale. Quest'ultimo però può risentire di eventi sismici legati ad altre aree del Mediterraneo orientale.

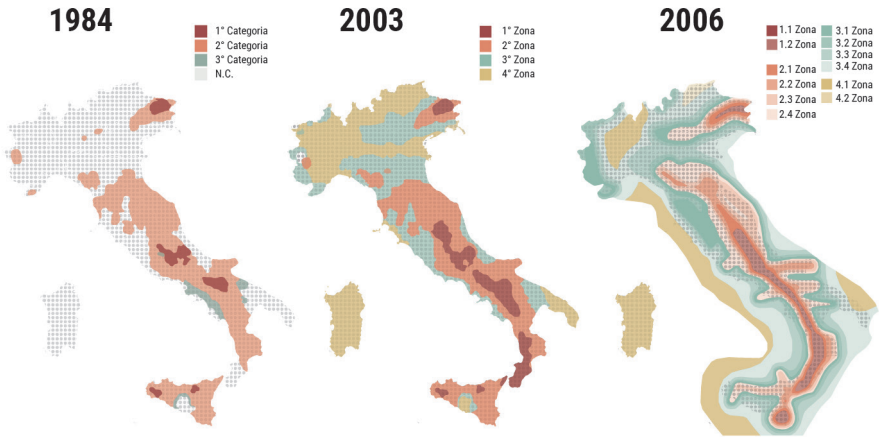


Figura 1.04
Evoluzione della classificazione sismica in Italia (elaborazione dell'Autore)

L'Italia presenta un livello di pericolosità sismica medio-alta, sebbene questa consapevolezza non sia sempre stata riconosciuta. Storicamente, la classificazione del territorio nazionale delle zone ad alto rischio è stata introdotta tardivamente rispetto ad altri Paesi (Figura 1.04).

La prima individuazione è avvenuta dopo il terremoto di Regio Calabria e Messina del 1908. La prima lista dei comuni considerati sismici corrisponde con l'elenco dei comuni del cratere del terremoto del 1908, allegato al Regio Decreto del 18 aprile 1909, n 193[8]. Da questo momento un comune era considerato appartenente ad una zona sismica, solo se, a partire da questa data, veniva interessato da un terremoto. In sostanza, l'Italia era divisa in due sole categorie: aree sismiche e no. I territori che erano stati colpiti da devastanti terremoti e che avevano subito distruzioni ingenti prima del 1908, non erano considerati appartenenti a zone ad altro rischio sismico e conseguentemente non vi era nessun obbligo di costruire nel rispetto della normativa antisismica, che si stava sviluppando proprio in quegli anni.

L'approvazione di una nuova normativa sismica nazionale si ebbe solo nel 1974, con la Legge 2 febbraio 1974, n. 64, che definì il quadro di riferimento per la classificazione sismica del territorio e introdusse nuove norme tecniche. La legge

8 Nell'articolo 1 del Regio Decreto viene imposto di utilizzare le norme tecniche igieniche riportate nel decreto per i comuni riportati nello stesso articolo. Gazzetta Ufficiale del Regno d'Italia (95) del 22.04.1908.

attribuì al Ministro dei Lavori Pubblici il compito di emanare le disposizioni tecniche per le costruzioni, sia pubbliche che private, e di aggiornare la classificazione sismica mediante specifici decreti ministeriali. L'aspetto innovativo di questa normativa risiedeva nella possibilità di adeguare le norme sismiche in funzione dei progressi nelle conoscenze sui fenomeni sismici. Per quanto riguarda la classificazione del territorio, invece, si continuò a procedere come in passato, includendo progressivamente i comuni colpiti da nuovi eventi sismici.

Successivamente, gli studi sismologici condotti in seguito al terremoto del Friuli-Venezia Giulia del 1976 e a quello dell'Irpinia del 1980[9], determinarono un significativo avanzamento delle conoscenze relative alla sismicità del territorio nazionale. Tali ricerche permisero di elaborare una proposta di classificazione sismica che il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) sottopose al Governo. Nel 1981 fu introdotta la prima classificazione sismica del territorio, basata su analisi probabilistiche della sismicità italiana e suddivisa in tre categorie di rischio[10]. Tuttavia, questa classificazione riguardava solo il 45% del territorio nazionale, imponendo l'obbligo di adottare norme antisismiche specifiche esclusivamente nelle aree incluse. Di conseguenza, circa metà del Paese restava priva di tali vincoli, esponendo ampie zone a potenziali danni gravi in caso di eventi sismici.

Nel 1998, con il Decreto Legislativo 112/1998[11], la competenza per l'individuazione delle zone sismiche fu trasferita alle Regioni, mentre la definizione dei criteri generali

9 Studi sviluppati nell'ambito del Progetto Finalizzato "Geodinamica" del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR).

10 Decreto Ministeriale del 22 settembre 1980, emanato in seguito al terremoto del Friuli 1976 e il Decreto Ministeriale n. 515 del 3 giugno 1981, emanato dopo il terremoto dell'Irpinia del 1980, che ha aggiunto la terza categoria.

11 Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana. (92) del 21.04.1998. Supplemento Ordinario n. 77.

rimase di competenza del Ministero dei Lavori Pubblici, che nel 2001 delegò tali responsabilità al Dipartimento della Protezione Civile. Una classificazione completa del territorio nazionale venne introdotta con l'ordinanza OPCM n. 3274 del 20 marzo 2003, intitolata «*Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica*». Questo provvedimento stabilì criteri per la definizione di aree sismiche e allineò il sistema normativo italiano agli standard europei. Le classificazioni del 1981, che prevedeva tre categorie, fu sostituita da una suddivisione in quattro zone sismiche, basata sul valore di accelerazione di picco orizzontale del suolo, con una probabilità di superamento del 10% in cinquant'anni[12]. A ciascun comune è stata attribuita una zona in base al livello di pericolosità sismica, ma l'obbligo di adottare norme antisismiche per le nuove costruzioni era una decisione lasciata alle Regioni, limitatamente ai comuni ricadenti nella zona quattro, considerata la più a rischio.

Un ulteriore aggiornamento si ebbe nel 2006 con l'OPCM n. 3519/2006, che stabilì nuovi criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e l'aggiornamento degli elenchi delle stesse. In tale occasione, venne allegata una nuova mappa che introduceva l'intervallo di accelerazione massima del suolo con probabilità di eccedenza del 10% in cinquant'anni. La suddivisione del territorio fu ulteriormente raffinata con l'introduzione di dodici fasce, che perfezionarono la classificazione precedente. La nuova classificazione evidenziò come le aree a maggiore sismicità si concentrassero nel centro sud della penisola, comprendendo gli Appennini, la Calabria, la Sicilia, il Friuli, il Veneto e la

12 Per un approfondimento sulla metodologia probabilistica utilizzata si consiglia la consultazione di ALBARELLO, D., BOSI, V., BRAMERINI, F., LUCANTONI, A., NASO, G., PERUZZA, L., REBEZ, A., SABETTA, F., SLEKO, D. (2000). Carte di pericolosità sismica del territorio nazionale. *Quaderni di Geofisica*, 12.

parte più occidentale della Liguria. Tale strumento risulta fondamentale per la definizione di misure di prevenzione, volte a mitigare gli effetti dei terremoti, anche attraverso la costruzione di edifici in grado di resistere alle vibrazioni previste per ciascuna area (Figura 1.05).

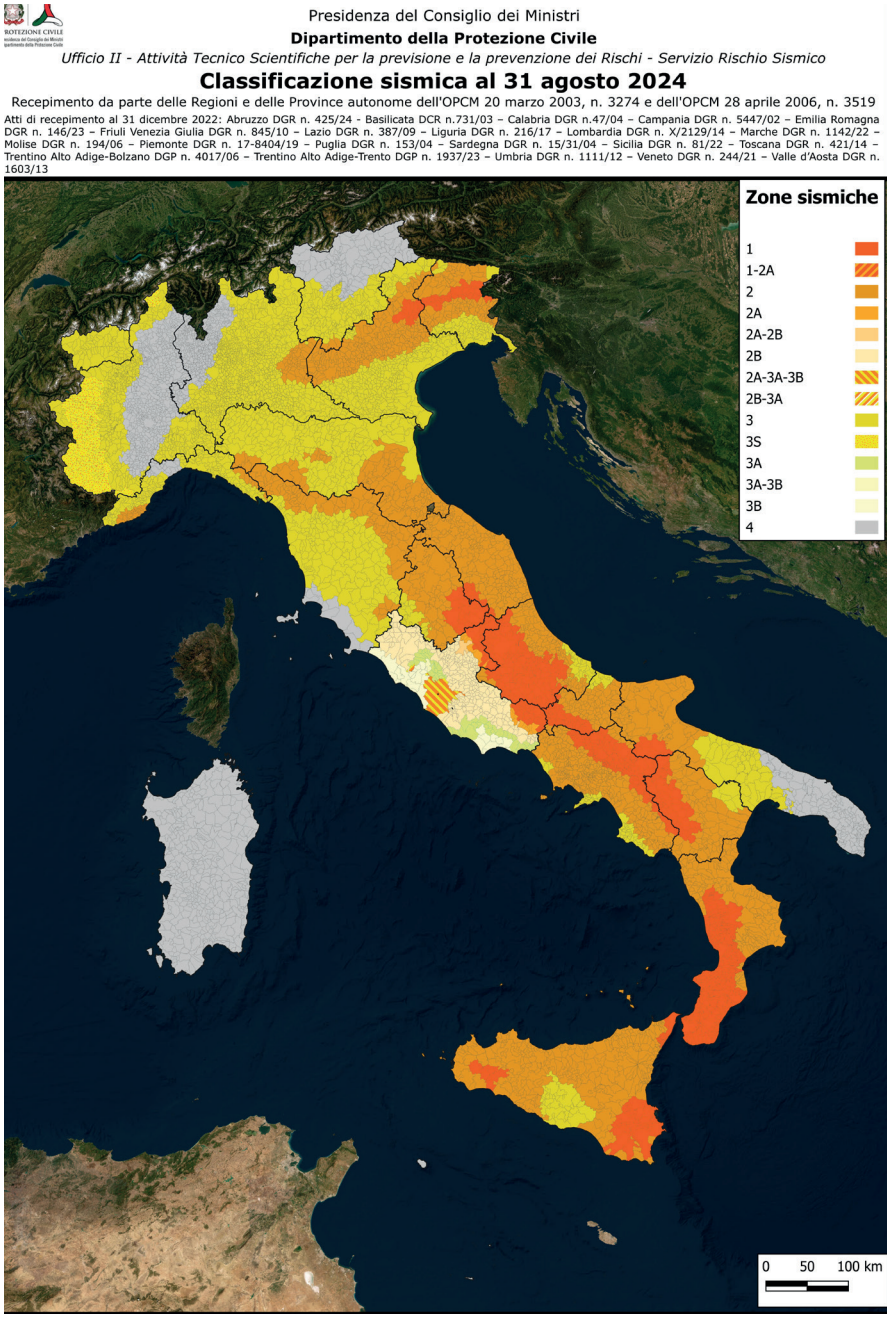


Figura 1.05
Classificazione sismica aggiornata al 31 agosto 2024 (Dipartimento della Protezione Civile. 2024, agosto 31)

1.2 CULTURA DEL RISCHIO

In questo contesto, l'Italia, come è stato più volte detto, deve abbandonare l'approccio passivo agli eventi catastrofici, o come sottolineato da Doglioni *fatalista*[13], e adottare un approccio proattivo, basato sulla consapevolezza e conoscenza più approfondita dei fenomeni naturali e sulla gestione del rischio applicato nella pianificazione territoriale.

Già nei primi anni Ottanta, in seguito al terremoto dell'Irpinia, Campos Venuti sottolineava la necessità di istituire una «*cultura del rischio*», fondata su una maggiore consapevolezza e su conoscenze adeguate, affermando che «*le catastrofi non possono essere impedite, al massimo rimarginate nel miglior modo possibile*»[14]. Tuttavia, ancora oggi, il rischio è spesso considerato solo come uno sfondo generico all'interno della progettazione, senza una effettiva integrazione nei processi decisionali. La mancanza di una adeguata e diffusa cultura del rischio compromette l'efficacia delle strategie di prevenzione, esponendo il territorio a vulnerabilità sistematiche che potrebbero essere mitigate attraverso un coordinamento più efficace tra enti locali e istituzioni nazionali. In un articolo del 2011, Bernardo Secchi affermava la necessità «*di costruire nuove alleanze con gli scienziati della natura*», sottolineando che «*le diverse*

13 Estratto della conferenza di Carlo Doglioni, durante la 39° Giornata dell'Ambiente, il giorno 8 febbraio 2019 presso il Palazzo Corsini a Roma, organizzato dall'Accademia Nazionale dei Licei, «È qualcosa che dobbiamo affrontare, ma non è un tabù, ma è un argomento che ha una sua ragione d'essere. Quaranta cinquanta anni fa alcuni tumori erano incurabili, perché non c'era una biologia molecolare, che oggi ci permetti di avere un numero di casi risolti molto alto. L'Italia deve decidere se vuol continuare ad avere un rapporto con i rischi naturali fatalista, oppure in qualche modo diventare consapevole di quelli che sono i pericoli naturali […]Ma noi dobbiamo fare qualcosa che entri nelle scuole e spieghi come funziona il fenomeno, in modo che il bambino cresca consapevole di che cos'è un terremoto, un vulcano o una frana. Per questa memoria, Burri fece questo monumento dove ha sepolto la morte, a Gibellina. E questo monumento contestato è un memento importante per aiutarci a ricordare che i terremoti così come ci sono stati, torneranno.» Doglioni C., (2019, 8 febbraio). *Italia Fragile* [Video]. Youtube. https://www.youtube.com/@AccademiaNazionaledeiLincei

14 CAMPOS VENUTI, G. (1981). Dopo il terremoto. Una Cultura per il territorio. *Problemi della transizione*, 6.

discipline dialogano ora tra loro in modi ben diverso da quelle preconizzati e praticati nella seconda metà del XX secolo»[15].

Il concetto di rischio è comunemente inteso come la combinazione tra la probabilità che si verifichi un evento inatteso e la gravità delle sue conseguenze. In una prospettiva più ampia, esso assume un ruolo chiave nella conoscenza del mondo, costituendo un parametro attraverso cui l'uomo tenta di comprenderlo, valutarlo e governare le incertezze che lo definiscono[16]. In particolare, il rischio sismico rappresenta una delle sfide più complesse nella gestione dei disastri naturali, poiché è il risultato dell'interazione tra fattori naturali, quali la pericolosità sismica del territorio, e fattori antropici, legati all'urbanizzazione e alla vulnerabilità del patrimonio edilizio. Esso è definito come la misura del danno atteso in una determinata area e in dato intervallo temporale, ed è strettamente connesso a tre componenti principali: pericolosità, esposizione e vulnerabilità[17].

La pericolosità sismica si riferisce alla propensione di un'area a generare eventi tellurici, sulla base delle sue caratteristiche geologiche e tettoniche. I progressi della ricerca geosismica e l'applicazione di strumenti come la microzonazione sismica consentono oggi di definire

---

15 SECCHI. B. (2011). La nuova questione urbana. *Crios,* 1.

16 AVEN, T. (2016). Risk assessment and risk management. Review of recent advances on their foundation. *European Journal of Operational Research,* 253.

17 Si veda le trattazioni di DI VENOSA, M., D'ANNUNTIIS, M. (2017). Emergenza e/è permanenza. Prove d'innovazione dall'Appennino centro-meridionale. *Urbanistica Informazioni*, 272; GALDERISI, A.(2020). Riduzione dei Rischi e governo del territorio: quali le necessarie innovazioni? in A. GALDERISI, M. DI VENOSA, G. FERA, (a cura di). *Geografie del Rischio: Nuovi Paradigmi per il governo del territorio*. Donzelli Editore; BALDUCCI, S. CARAMASCHI, A. COPPOLA, F. CURCI, G. DI GIOVANNI, M. DI VENOSA, C. FONTANA, G. FRANZ, A. GRITTI (2021). Nei territori sismici, principi fondamentali per una legge quadro per le ricostruzioni in A. COPPOLA, M. DEL FABBRO, A. LANZANI, G. PESSINA, F. ZANFI (a cura di). *Ricomporre i divari. Politiche e progetti territoriali contro le disuguaglianze e per la transizione ecologica.* Il Mulino; CREMONINI, I. (a cura di).(1994), *Rischio sismico e pianificazione nei centri storici. Metodologie ed esperienze in Emilia-Romagna.* Alinea Editrice; DI SALVO, G., GIUFFRÈ, M., PELLEGRINO, P., PIZZO, B. (2012). Prevenzione e ricostruzione per la riduzione del rischio sismico. *Planum. The Journal of Urbanism*, 25; BERNARDINI, G., QUAGLIARINI, E., D'ORAZIO, M. (2018*). Strumenti per la gestione dell'emergenza nei centri storici*. Edicom Edizioni; BOSCHI, E., FERRARI, G., GASPERINI, P. GUIDOBONI, E., SMRIGLIO, G., VALENSISE, G. (1995*). Catalogo dei forti terremoti in Italia dal 461 a.C. al 1980.* ING-SGA; CALDARETTI, S., FABIETTI, V., RIGGIO, A. (1987). *La vulnerabilità sismica dei sistemi territoriali*. DEI.

con maggiore precisione tali parametri, permettendo la costruzione di mappe di rischio sempre più dettagliate. Queste informazioni sono fondamentali non solo per la previsione degli eventi sismici, ma anche per orientare le scelte di pianificazione territoriale, regolamentare gli interventi edilizi e garantire un approccio preventivo piuttosto che reattivo alla gestione delle emergenze[18].

L'esposizione si riferisce alla presenza, in zone potenzialmente interessate da eventi sismici, di persone, beni materiali, infrastrutture e valori culturali. Essa si articola in una dimensione fisica, legata alla concentrazione di risorse in territori ad alta pericolosità, e una dimensione funzionale, che considera il ruolo strategico che tali risorse svolgono all'interno del sistema urbano[19]. La presenza di ospedali, scuole, reti di trasporto o edifici storici in aree sismiche implica un livello di esposizione molto elevato, aggravato da fenomeni come l'urbanizzazione incontrollata, la crescita disordinata dei centri urbani e la carenza di strumenti normativi efficaci.

La vulnerabilità sismica[20], invece, misura la predisposizione di edifici e infrastrutture a subire danni in seguito a un terremoto. Essa dipende da molteplici fattori: qualità costruttiva, materiali impiegati, epoca di costruzione, stato di conservazione e conformità alle norme

18 Dipartimento della Protezione Civile (2018).

19 WISNER, B., GAILLARD, J. C., & KELMAN, I. (2012). The Routledge Handbook of Hazards and Disaster Risk Reduction. Routledge.

20 Si veda le trattazioni di GALDERISI, A.(2020). Riduzione dei Rischi e governo del territorio: quali le necessarie innovazioni? in A. GALDERISI, M. DI VENOSA, G. FERA, (a cura di). *Geografie del Rischio: Nuovi Paradigmi per il governo del territorio*. Donzelli Editore; DI VENOSA, M., D'ANNUNTIIS, M. (2017). Emergenza e/è permanenza. Prove d'innovazione dall'Appennino centro-meridionale. *Urbanistica Informazioni*, 272; BALDUCCI, S. CARAMASCHI, A. COPPOLA, F. CURCI, G. DI GIOVANNI, M. DI VENOSA, C. FONTANA, G. FRANZ, A. GRITTI (2021). Nei territori sismici, principi fondamentali per una legge quadro per le ricostruzioni in A. COPPOLA, M. DEL FABBRO, A. LANZANI, G. PESSINA, F. ZANFI (a cura di). *Ricomporre i divari. Politiche e progetti territoriali contro le disuguaglianze e per la transizione ecologica*. Il Mulino; CREMONINI, I. (a cura di).(1994), Rischio sismico e pianificazione nei centri storici. Metodologie ed esperienze in Emilia-Romagna. Alinea Editrice; DI SALVO, G., GIUFFRÈ, M., PELLEGRINO, P., PIZZO, B. (2012). Prevenzione e ricostruzione per la riduzione del rischio sismico. *Planum. The Journal of Urbanism,* 25.

antisismiche. In Italia[21], il 74% del patrimonio edilizio ha più di cinquant'anni, una percentuale che nelle grandi città raggiunge l'85% e nelle provincie l'80%[22]. Inoltre, circa il 56% degli edifici situati, nelle zone a maggiore rischio sismico è costruito in muratura portante, una tecnica che presenta evidenti limiti strutturali rispetto agli standard antisismici contemporanei.

Tali condizioni sono state ulteriormente aggravate da

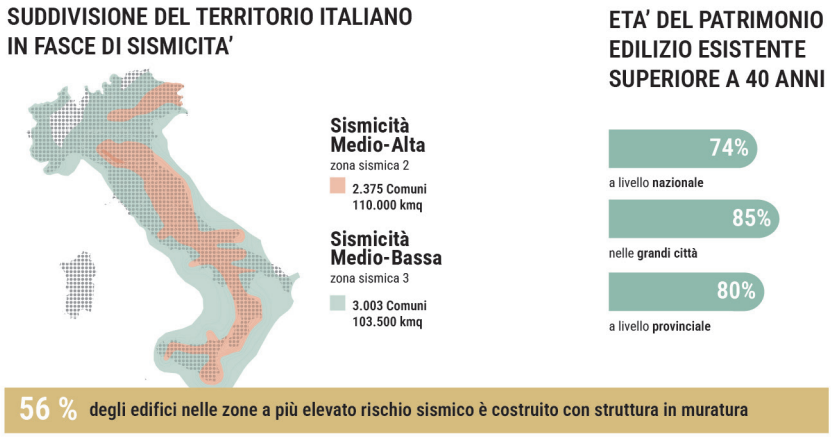


Figura 1.06
Vulnerabilità sismica del patrimonio edilizio italiano: distribuzione territoriale e criticità strutturali (elaborazione dell'Autore)

pratiche costruttive irregolari, come l'abusivismo edilizio o le sopraelevazioni in cemento armato su strutture originarie in muratura, che compromettono l'equilibrio statico degli edifici e ne aumentano la vulnerabilità. È tuttavia necessario ampliare la prospettiva, considerando anche la vulnerabilità urbana, ovvero la capacità del sistema insediativo di assorbire e gestire l'impatto di un evento sismico. Essa comprende aspetti morfologici e funzionali, come la densità edilizia, la configurazione dei tessuti urbani e l'interazione tra edifici contigui. In questo contesto, si parla di debolezza indotta quando le caratteristiche strutturali di un edificio influenzano negativamente quelli adiacenti, amplificando il

21 Il territorio italiano è suddiviso in due principali fasce di sismicità: medio-alta (sismicità 2), che comprende 2.375 comuni per un'estensione di circa 110.000 kmq, e medio-bassa (sismicità 3), che include 3.003 comuni su una superficie di circa 103.500 kmq. Di conseguenza, risulta imprescindibile la messa in sicurezza delle strutture esistenti, soprattutto nelle aree con un patrimonio edilizio più antico.

22 ISTAT. (2021). Censimento permanete 2021: caratteristiche delle abitazioni.

rischio a scala aggregata[23]. L'organizzazione spaziale della città, frutto di stratificazioni storiche e trasformazioni spesso disomogenee, contribuisce alla definizione di un rischio sistemico che non può essere letto unicamente a livello puntuale.

La condizione di esposizione e vulnerabilità che caratterizza molte aree del territorio nazionale deriva da un lungo processo evolutivo, segnato dalla tensione tra l'adattamento all'ambiente e il tentativo di modificarlo. Spinto dal bisogno di sopravvivere, l'essere umano ha progressivamente trasformato il territorio, passando da una relazione di dipendenza a una volontà di controllo, spesso esercitata con modalità insostenibili. Questa spinta, originariamente dettata dalla pulsione di «*modificare per sopravvivere*», ha portato a scelte insediative e costruttive che, in assenza di una governance efficace, hanno ampliato le criticità. La pianificazione urbanistica, la regolamentazione edilizia e la gestione del rischio non hanno sempre saputo governare tali dinamiche, contribuendo a consolidare situazioni di rischio latente. È fondamentale che una bassa pericolosità non implica necessariamente un basso rischio: in alcune aree, terremoti rari ma intesi possono produrre effetti devastanti, soprattutto laddove il patrimonio edilizio e urbano non è adeguamente preparato a fronteggiarli.

Per questo motivo, la gestione del rischio deve adottare un approccio sistematico e multidimensionale integrando le valutazioni scientifiche, pianificazione strategica e strumenti operativi in grado di rispondere efficacemente alle criticità. La costruzione di una solida cultura del rischio deve articolarsi in diverse fasi. In primo luogo, è necessario un costante aggiornamento dei sistemi conoscitivi, ovvero una revisione critica e dinamica delle informazioni

23 CARBONARA G.(1997). *Avvicinamento al Restauro. Teoria, storia, monumenti*. Liguori Editore.

disponibili alla luce delle esperienze maturate. In secondo luogo, occorre ridefinire gli strumenti di intervento, elaborando nuovi principi guida per la riduzione del rischio e la gestione delle emergenze[24]. Tuttavia, questo processo risulta ancora ostacolato dalla frammentazione disciplinare e dall'assenza di un quadro normativo coerente e integrato. L'istituzione di archivi e banche dati digitali sulla gestione dei disastri potrebbe rappresentare un valido strumento per rafforzare la capacità di risposta delle istituzioni e delle comunità. In tale prospettiva, la memoria riveste un ruolo fondamentale non solo in termini di trasmissione delle esperienze passate, ma anche quale deposito di conoscenze incorporate nel tessuto urbano e nei suoi processi storici di trasformazione. La città, infatti, si configura come una stratificazione di segni e significati che documentano l'evoluzione del rapporto tra comunità e il proprio territorio, incluse le modalità di risposta ai disastri naturali. Integrare tale dimensione storica nella pianificazione della sicurezza, consente non solo di salvaguardare il valore culturale dei luoghi, ma anche di riconoscere le vulnerabilità sedimentate nel tempo[25]. È essenziale che i pianificatori sviluppino analisi di rischio dettagliate, finalizzate ad individuare le potenziali conseguenze di un evento calamitoso e delineare strategie efficaci per mitigarne gli effetti. Solo attraverso un approccio interdisciplinare e una governance più strutturata sarà possibile ridurre la debolezza del territorio e migliorare la capacità di adattamento alle sfide poste dai rischi naturali.

Questo tema è stato affrontato dalle principali

---

24 GALDERISI, A., DI VENOSA, M., FERA, G. (a cura di). (2020). *Geografie del Rischio: Nuovi Paradigmi per il governo del territorio.* Donzelli Editore.

25 Sul ruolo della memoria urbana intesa come stratificazione storica, risorsa conoscitiva e dispositivo critico nella gestione del rischio, si vedano: CHOAY, F. (2000). *La città. Utopia e realtà.* Einaudi; SECCHI, B. (2005). *La città del ventesimo secolo*. Laterza; CARBONARA G.(1997). *Avvicinamento al Restauro. Teoria, storia, monumenti*. Liguori Editore; CAMAGNI, R. (1996). *Economia e pianificazione della città sostenibile.* Il Mulino; BANDARIN, F., VAN OERS, R. (2012). *The historic urban landscape. Managing Heritage in Hurban Century.* WILEY-BLACKWELL.

organizzazioni internazionali, che hanno sottolineato la necessità di adottare strategie più efficaci e coordinate per affrontare le sfide poste dai disastri naturali. L'*United Nations Office for Disaster Risk Reduction* (UNDRR) rappresenta l'organismo delle Nazioni Unite preposto alla promozione di politiche e strategie volte alla riduzione dei rischi derivanti da disastri naturali e antropici[26]. Fondato nel 1999, l'UNDRR coordina gli sforzi internazionali finalizzati al rafforzamento della resilienza delle comunità, riducendo l'esposizione e la vulnerabilità ai disastri. Le sue funzioni principali includono il coordinamento globale delle politiche internazionali in materia di riduzione del rischio di disastri (*Disaster Risk Reduction*, DRR)[27], attraverso una stretta collaborazione con governi, organizzazioni non governative, settore privato e comunità scientifica. Parallelamente, l'UNDRR sviluppa linee guida e strumenti operativi per supportare i Paesi nell'integrazione della riduzione del rischio nelle politiche di sviluppo, nella pianificazione urbana e nella gestione delle emergenze.

Un momento cruciale in questo percorso è rappresentato dall'*Hyogo Framework for Action* 2005-2015, documento guida elaborato dall'UNDRR, che ha evidenziato l'urgenza di ripensare i modelli di governance al fine di migliorare la cooperazione tra i diversi livelli decisionali e i settori disciplinari coinvolti[28]. In particolare, il documento ha posto l'accento sulla necessità di incentivare lo scambio di conoscenze tra istituzioni, comunità scientifica e società civile, promuovendo un approccio collaborativo e multidisciplinare nella gestione del rischio. Un altro aspetto rilevante riguarda l'importanza di integrare in modo

26 UNDRR. (2017). *United Nations Office for Disaster Risk Reduction.*

27 UNDRR. (2022). *Disaster Risk Reduction.*

28 Hyogo Framework for Actions 2005-2015. (2022, aprile). PreventionWeb. https://www.preventionweb.net/publication/hyogo-framework-action-2005-2015-building-resilience-nations-and-communities-disasters.

strutturale le strategie di riduzione dei rischi all'interno degli strumenti di pianificazione territoriale, superando la tradizionale frammentazione delle competenze e delle normative[29].

Dieci anni dopo, il *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction* 2015-2030 ha ripreso e ampliato tali principi, sottolineando la necessità di promuovere modelli di governance più inclusivi ed efficaci[30]. Questo documento ha ribadito l'importanza di rafforzare la cooperazione tra i diversi attori coinvolti, garantendo un coinvolgimento attivo delle comunità locali e promuovendo politiche di prevenzione più incisive. Un elemento centrale del *Sendai Framework* è l'incentivazione degli investimenti nella conoscenza, nella mitigazione e nella riduzione del rischio, attraverso il potenziamento della ricerca scientifica, la diffusione di buone pratiche e la sperimentazione di strumenti innovativi per la gestione del territorio. L'obiettivo è di costruire una strategia di prevenzione a lungo termine che non si limiti alla risposta emergenziale, ma che sia in grado di anticipare i rischi e minimizzare i danni[31]. L'azione dell'UNDRR ha avuto un impatto significativo anche in Italia, contribuendo a trasformare la cultura della gestione del rischio da un approccio centrato sull'emergenza a una visione basata su prevenzione e resilienza a lungo termine.

---

29 L'obiettivo consisteva nel ridurre in modo significativo le perdite derivanti dai disastri entro il 2015, attraverso cinque priorità strategiche: l'integrazione delle misure di riduzione del rischio nelle politiche di sviluppo; l'identificazione e il monitoraggio sistematico dei rischi; la promozione di processi conoscitivi volti a costruire una cultura della sicurezza; la mitigazione dei fattori sottostanti che contribuiscono al rischio e, infine, il potenziamento della preparazione per una risposta efficace agli eventi disastrosi.

30 Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030. (2022, Aprile). UNDRR United Nations Office for Disaster Risk Reduction. https://www.undrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030.

31 L'obiettivo era quello di spostare l'attenzione dalla mera gestione dell'emergenza verso un approccio orientato alla riduzione del rischio, perseguendo quattro priorità fondamentali: una comprensione approfondita del rischio in tutte le sue dimensioni; il rafforzamento della governance del rischio; l'investimento in misure di riduzione del rischio finalizzate a incrementare la resilienza; e il miglioramento della preparazione per risposte più efficaci, in linea con il principio del *Build Back Better*, che non si limita alla ricostruzione fisica delle infrastrutture, ma promuove anche il potenziamento della resilienza sociale, economica e ambientale.

Questo cambiamento è riscontrabile nelle politiche di ricostruzione post-terremoto degli ultimi decenni, dove si è progressivamente affermata l'attenzione verso il principio del *Build Back Better* e l'adozione di un approccio multilivello che coinvolge istituzioni, comunità locali e settore privato.

Un ruolo di primo piano in questo processo è stato svolto dal programma *Making Cities Resilient* (MCR)[32], promosso dalle Nazioni Unite nel 2010 sotto l'egida dell'UNDRR. Il programma ha l'obiettivo di supportare le città nel rafforzamento della loro capacità di resistere e rispondere ai disastri naturali. Inserito nel quadro più ampio della Strategia di Sendai per la Riduzione del Rischio di Disastri, il MCR mira a ridurre significativamente le perdite causate da eventi calamitosi a livello globale. Gli obiettivi principali del programma includono la promozione della consapevolezza sulla resilienza urbana, evidenziando il ruolo cruciale della pianificazione urbana nella riduzione dei rischi. Il programma fornisce strumenti, linee guida e buone pratiche per aiutare le città a sviluppare strategie efficaci di gestione del rischio. Si basa su dieci principi fondamentali, che spaziano dall'integrazione della riduzione del rischio nelle politiche di governance alla protezione delle infrastrutture critiche, passando per la promozione di una pianificazione urbana sostenibile[33]. Nel 2020, l'iniziativa è stata rilanciata come *Making Cities Resilient* 2030 (MCR2030), con un approccio più strutturato e orientato a risultati misurabili. Il programma ha influenzato in modo significativo le politiche di pianificazione urbana post-terremoto, integrando

32 Making Cities Resilient 2030. (2023, gennaio 8). UNDRR United Nations Office for Disaster Risk Reduction. https://mcr2030.undrr.org/?utm_source=preventionweb&utm_medium=web&utm_campaign=pw_org

33 Il programma si articola in dieci obiettivi: Organizzare la resilienza dei disastri; identificare, comprendere e utilizzare scenari di rischio attuali e futuri; rafforzare la capacità finanziaria per la resilienza; perseguire uno sviluppo e una progettazione urbana resilienti; proteggere i buffer naturali per migliorare le funzioni protettive offerte dagli ecosistemi naturali; rafforzare la capacità istituzionale di resistenza; comprendere e rafforzare la capacità sociale di resilienza; aumentare la resilienza delle infrastrutture; garantire una preparazione e una risposta efficace ai disastri; accelerare il recupero e ricostruire meglio.

pratiche innovative di costruzione sicura e promuovendo la partecipazione comunitaria nei processi di ricostruzione.

In questo quadro, risulta essenziale attuare politiche integrate di gestione del territorio, in cui la prevenzione e la mitigazione del rischio siano considerati pilastri fondamentali della pianificazione urbana e regionale, non solo per tutelare l'incolumità della popolazione, ma anche per rafforzare la capacità delle infrastrutture di resistere agli eventi catastrofici. La riduzione della debolezza non può prescindere da un approccio sistemico e interdisciplinare, che combina strumenti normativi, azioni concrete e il coinvolgimento attivo di tutti gli attori del territorio. Solo attraverso una governance più strutturata e una maggiore sinergia tra i diversi livelli amministrativi sarà possibile ridurre in modo significativo l'esposizione ai rischi naturali, garantendo uno sviluppo territoriale che sia al contemporaneo sostenibile e sicuro per le comunità e in grado di rispondere con maggiore efficacia alle sfide poste dal cambiamento climatico e dai fenomeni geologici estremi.

Tale approccio transdisciplinare si configura, pertanto, come un prerequisito imprescindibile per affrontare le sfide poste dalla gestione del rischio sismico in un contesto di crescente vulnerabilità territoriale. Tuttavia, le esperienze maturate nei contesti post-sismici italiani rivelano quanto sia complesso rendere effettivo un simile paradigma operativo. Il terremoto dell'Irpinia nel 1980, ad esempio, ha evidenziato come la mancanza di coordinamento tra i livelli di governo e le diverse discipline ha portato ritardi, inefficienze e sprechi. Anche in contesti apparentemente più virtuosi, come la ricostruzione del Friuli del 1976, permangono criticità legate alla mancanza di una visione a lungo termine e alla difficoltà di integrare pienamente le diverse competenze. In primo luogo, emerge una lacuna nella visione a lungo termine: sebbene la ricostruzione immediata delle abitazioni e delle

infrastrutture sia stata esemplare, la prevenzione sismica futura non ha ricevuto la stessa priorità.

Questo approccio, focalizzato sulla «cura» immediata, ha trascurato la «prevenzione» a lungo termine, limitando la resilienza del territorio di fronte a futuri eventi sismici. In secondo luogo, nonostante la collaborazione tra tecnici e amministratori locali, l'integrazione delle diverse competenze professionali ha incontrato ostacoli. La difficoltà nel coordinamento tra geologi, ingegneri, architetti e urbanisti ha compromesso l'elaborazione di strategie di mitigazione del rischio sismico integrate e sostenibili. Questa frammentazione delle competenze ha ostacolato la creazione di un approccio olistico alla gestione del rischio, limitando la capacità di affrontare la complessità del problema sismico.

La sfida, quindi, non consiste solo nel riconoscere l'importanza dell'interdisciplinarità, ma anche nel creare meccanismi concreti per favorire la collaborazione e il dialogo. Ciò richiede un cambiamento culturale, che superi le logiche di potere e di competizione tra le diverse discipline, e un impegno politico, che promuova la creazione di strutture e procedure adeguate. In questo senso, l'esperienza del terremoto dell'Aquila del 2009 ha rappresentato un banco di prova significativo, in cui la ricerca scientifica e le nuove tecnologie hanno svolto un ruolo cruciale nel rafforzare la resilienza delle comunità, ma solo se integrate in un quadro di governance efficace e partecipativo.

Occorre, quindi, sviluppare «un modello di gestione resiliente del territorio», superando l'attuale tendenza a frammentare i sistemi urbani in compartimenti monofunzionali e adottando un approccio multidisciplinare e interdisciplinare. La resilienza territoriale, intesa come la capacità di un sistema di assorbire, adattarsi e riprendersi da eventi traumatici come i terremoti, non può prescindere

da un'adeguata pianificazione[34]. Tale pianificazione deve tenere conto delle specificità geologiche, climatiche e socioeconomiche delle diverse aree geografiche, promuovendo soluzioni che integrano la conoscenza scientifica con le esigenze locali. La gestione del rischio sismico non può più essere considerata un ambito isolato, ma deve essere parte integrante di una visione complessiva dello sviluppo territoriale, in cui prevenzione e adattamento sono al centro delle politiche pubbliche.

I terremoti, nel loro impatto devastante, non si limitano solo a distruggere edifici e infrastrutture, ma incidono profondamente sul tessuto sociale, economico e politico dei territori colpiti. Le perdite di vite umane, i feriti, i danni rappresentano solo alcune delle manifestazioni immediate e tangibili del disastro[35]. L'interruzione della vita collettiva, determinata dall'alterazione delle economie locali e dalla frattura della coesione comunitaria, può perdurare per anni, se non decenni, ostacolando i processi di sviluppo e amplificando le disuguaglianze sociali ed economiche già presenti[36]. Gli impatti di un sisma, dunque, non si esauriscono con la fase emergenziale, ma continuano a manifestarsi nel tempo, incidendo sulla capacità delle comunità di avviare processi di recupero e ricostruzione. La rapidità e l'efficacia di queste operazioni dipendono in larga misura dall'efficacia dalle politiche di gestione del rischio adottate prima dell'evento calamitoso. In questo contesto, diventa fondamentale investire in modo proattiva nella prevenzione, nella formazione e nella consapevolezza pubblica. Tali interventi non solo contribuiscono a ridurre il rischio di danni catastrofici, ma sono anche essenziali

34 CUTTER, S. L. ET AL. (2008). A place-based model for understanding community resilience to natural disaster. *Global Environmental Changes*, vol. 18, n 4.

35 GHISETTI GIANVARIA, A. (2017). *Il Terremoto in Centro Italia*. Carsa Edizioni.

36 CUTTER, S. L., BURTON, C. G., & EMRICH, C. T. (2010). Disaster Resilience Indicators for Benchmarking Baseline Conditions. *Journal of Homeland Security and Emergency Management, vol. 7.*

per costruire comunità più resilienti, capaci di affrontare e superare le sfide poste dai disastri naturali.

La ricostruzione che segue un evento sismico si trasforma rapidamente in un tema centrale nel dibattito pubblico e nei media, alimentando critiche riguardo ai criteri adottati, ai ritardi nella gestione dei processi e ai risultati spesso giudicati insoddisfacenti. Tuttavia, l'osservazione della storia sismica italiana rivela che eventi di grave entità si sono verificati con una preoccupante frequenza, in media ogni 4-5 anni, lasciando segni indelebili sullo sviluppo del Paese[37]. Le macerie di un terremoto non rappresentano solo il simbolo della distruzione fisica, ma portano alla luce dinamiche di potere già esistenti e, spesso, inasprite dal disastro. I processi di ricostruzione, nel lungo periodo, non si limitano a ripristinare ciò che è andato perduto, ma diventano veri e propri indicatori delle trasformazioni sociali in atto. È proprio in questi momenti di crisi che emergono fenomeni di speculazione edilizia, lotte per il controllo delle risorse e strategie di affermazione da parte di gruppi o individui con interessi specifici[38]. Oltre ai danni materiali, i terremoti hanno un impatto diretto sulle relazioni umane e sulle strutture comunitarie. Legami sociali consolidati vengono spezzati, intere popolazioni sono costrette ad abbandonare i propri luoghi d'origine e, in molti casi, questo sradicamento diventa permanente, sotto l'illusione del «temporaneamente». Le comunità colpite non sempre riescono a ristabilire la loro identità e coesione con il luogo di origine. Questa dinamica ha implicazioni significative anche dal punto di vista demografico, contribuendo ad accentuare il fenomeno dello spopolamento e dell'abbandono delle aree più marginali, proprio quelle che, per la loro debolezza strutturale e geografica, risultano maggiormente colpite

37 CNR-IGAG. (2006). *Istituto di geologia ambientale e geoingegneria (IGAG).*).

38 DE MARCHI, B., & SCOLOBIG, A. (2011). The views of experts and residents on social vulnerability to flash floods in an Alpine region of Italy. *Disaster,* vol.36, n 2.

dagli eventi sismici.

Tuttavia, la ricostruzione post-sisma non è solo sinonimo di crisi e difficoltà. Se gestita in modo efficace e lungimirante, può rappresentare un'occasione di rinnovamento e trasformazione. Le catastrofi naturali, infatti, possono fungere da catalizzatori per l'innovazione urbanistica e l'adozione di tecniche costruttive più sicure, contribuendo ad accelerare processi di modernizzazione che, altrimenti, avrebbero richiesto tempi più lunghi[39]. In alcuni casi, la necessità di ricostruire ha spinto verso una pianificazione urbana più attenta e sostenibile, favorendo il miglioramento delle infrastrutture e l'adeguamento delle normative edilizie[40]. Nonostante queste potenzialità, la ricostruzione in Italia è spesso stata segnata da costi elevati, infrastrutture incompiute, normative disattese e occasioni mancate. Le criticità riscontrate nei processi di ricostruzione evidenziano la necessità di una governance più efficace e di una maggiore trasparenza nella gestione delle risorse disponibili[41]. È fondamentale che la ricostruzione non sia vista esclusivamente come una risposta all'emergenza, ma come un'opportunità per ripensare il territorio, promuovendo la resilienza delle comunità e una cultura della prevenzione.

Soprattutto quando gli eventi sismici colpiscono le aree interne e periferiche del Paese, spesso caratterizzati da piccoli insediamenti arroccati sui rilievi collinari o montuosi, non solo si registrano gravi danni strutturali, ma risulta compromessa anche la continuità dell'identità storica e culturale di tali contesti[42].. In queste aree, l'edilizia

---

39 LAWRENCE, J. V., CAMPANELLA, T. J., (2005). *The Resilient City: How Modern Cities Recover from Disaster.* Oxford. University Press

40 DELLA TORRE, S., CATTANEO, S., LENZI, C., ZANELLI, A. (2016). *Regeneration of the Built Environment from a Circular Economy Perspective*. SpringerOpen.

41 DE MARCHI, B., & SCOLOBIG, A. (2011). The views of experts and residents on social vulnerability to flash floods in an Alpine region of Italy. *Disaster,* vol.36, n 2.

42 CLEMENTI, A., DEMATTEIS, G., & PALERMO, P. C. (1996). *Le forme del territorio italiano.* Laterza.

tradizionale risulta particolarmente esposta agli effetti distruttivi del sisma, con il crollo o il danneggiamento di abitazioni, chiese, palazzi storici e altre strutture di rilevanza culturale[43]. Tale vulnerabilità è ulteriormente aggravata dall'assenza di un'adeguata manutenzione o dall'esecuzione di interventi di «ammodernamento» privi della necessaria consapevolezza tecnica, che spesso hanno compromesso la resistenza originaria degli edifici. Tuttavia, le criticità non si limitano agli edifici storici o ai contesti economicamente più deboli: anche le strutture in cemento armato di recente costruzione hanno evidenziato problematiche rilevanti, rivelando carenze nei materiali impiegati, difetti nelle tecniche costruttive e lacune nei controlli di qualità e nella supervisione dei lavori. In questo quadro, il patrimonio culturale emerge come una delle categorie più esposte ai danni e, al contempo, tra le meno considerate nelle statistiche globali sulla gestione del rischio[44]. Le perdite non riguardano unicamente gli edifici monumentali o i siti archeologici di maggiore notorietà, ma coinvolgono una vasta gamma di beni culturali diffusi, tra cui centri storici, paesaggi culturali, giardini storici e persino ecosistemi come foreste e montagne, strettamente connessi alla memoria collettiva e alla configurazione identitaria del territorio. La tutela di questi beni impone l'adozione di strategie mirate che coniughino la conservazione con la sicurezza, attraverso l'impiego di metodologie innovative di prevenzione e consolidamento strutturale[45].

In questa prospettiva, le problematiche proprie del restauro, legate al confronto con la preesistenza e

43 DOGLIONI F. (2000). *Codice di pratica (linee guida) per la progettazione degli interventi di riparazione, miglioramento sismico e restauro dei beni architettonici danneggiati dal terremoto umbro-marchigiano del 1997*. Bollettino Ufficiale della Regione Marche.

44 ICCROM, ICOMOS, & UNDRR. (2020). ICOMOS–ICCROM GUIDANCE on post-disaster and post-conflict recovery and reconstruction for heritage places of cultural significance and world heritage cultural properties.

45 BANDARIN, F., VAN OERS, R. (2012). *The historic urban landscape. Managing Heritage in Hurban Century*. WILEY-BLACKWELL.

caratterizzate da un'evoluzione costante, sia sul piano teorico che pratico, si intrecciano, in occasione di eventi catastrofici, con una serie di istanze complementari. Da un lato, le dinamiche sociali di appartenenza e identificazione collettiva si intensificano a seguito della perdita materiale dei luoghi, rendendo il patrimonio costruito un elemento cardine nella ridefinizione dell'identità comunitaria. Dall'altro, l'emergenza offre al progresso tecnico-scientifico un'opportunità determinante per la sperimentazione, accelerando l'adozione di nuove metodologie e materiali per il recupero e la messa in sicurezza del patrimonio edilizio. A questi aspetti si aggiungono le inevitabili implicazioni politiche ed economiche, che influiscono e, talvolta, condizionano le scelte operative nella gestione della ricostruzione, incidendo sulla pianificazione degli interventi e sulla loro attuazione. Questi fattori rappresentano solo alcune delle molteplici dimensioni del complesso processo di trasformazione che un evento calamitoso innesca nei contesti antropizzati. L'urgenza di un intervento richiede il coinvolgimento di competenze diversificate, rendendo imprescindibile l'instaurazione di rapporti interdisciplinari, spesso difficili da armonizzare.

1.3 MEMORIE SISMICHE

Il Novecento è stato un secolo di profonde trasformazioni nel campo della ricostruzione post-sismica, un laboratorio forzato di sperimentazioni teoriche e pratiche sviluppatesi nel difficile contesto delle emergenze e delle risposte istituzionali. La gestione delle macerie, il destino dei tessuti urbani e l'identità dei luoghi colpiti dai terremoti hanno dato vita a una molteplicità di strategie, talvolta contrapposte, che spaziano dalla demolizione integrale alla riproposizione degli insediamenti in situ, fino alla scelta della delocalizzazione. In molti casi, la ricostruzione ha comportato un vero e proprio stravolgimento del tessuto preesistente, determinando non solo la perdita fisica degli edifici, ma anche la dissoluzione della memoria urbana e territoriale[46]. Queste dinamiche hanno segnato una prima e profonda frattura tra la tecnica costruttiva e il valore storico, generando una crisi nel rapporto tra istanze di sicurezza e necessità di conservazione.

La contrapposizione tra demolizione e ripristino, tra innovazione e salvaguardia, ha alimentato un dibattito complesso che ha attraversato il Novecento, influenzando tanto le scelte progettuali quanto le politiche di intervento. Se da un lato l'urgenza della ricostruzione ha spesso sacrificato la continuità storica a favore di soluzioni funzionali e ingegneristiche, dall'altro si è assistito al progressivo affinarsi delle metodologie di analisi e intervento, che ha permesso di avviare un necessario processo di riconciliazione tra la materia costruita e il suo valore stratificato. A ciò si aggiunge la difficoltà di definire criteri univoci all'interpretazione del centro storico e delle sue caratteristiche in tutte le sue sfaccettature, che insieme alla complessità di individuare

46 CECAMORE, S. (2023). *L'Aquila dopo il sisma del 2009. La città e il terremoto*. Gangemi Editore.

strumenti adeguati alla lettura delle loro componenti materiali e immateriali, continua a condizionare le scelte operative e gli approcci di intervento.

Il concetto di centro storico ha conosciuto, nel corso del tempo, una profonda evoluzione, sia sul piano teorico che normativo, contraddistinta da un progressivo ampliamento della sua definizione e del suo significato. È nel secondo dopoguerra che, in concomitanza con l'urgenza della ricostruzione e della tutela dei tessuti urbani danneggiati, il termine «centro storico» entra stabilmente nel lessico legislativo e tecnico, assumendo una valenza strategica nelle politiche di pianificazione. In tale contesto, la normativa nazionale inizia a delineare strumenti urbanistici orientati al recupero dei valori storici e identitari del paesaggio urbano, aprendo la strada a una riflessione critica che si alimenta del contributo degli studi urbanistici e delle ricerche storico-morfologiche particolarmente attenti alla narrazione della città e ai metodi di rappresentazione del suo sviluppo. Da semplice ambito urbanistico e architettonico delimitato, il centro storico viene progressivamente riconosciuto quale espressione complessa di valori culturali, sociali e identitari[47] , fino a configurarsi come bene culturale unitario e diffuso, meritevole di tutela integrata e di strategie di valorizzazione che ne salvaguardino l'autenticità, la stratificazione storica e la continuità di uso.

In parallelo all'evoluzione teorica e culturale del concetto di centro storico, anche la legislazione nazionale ha conosciuto un articolato processo di trasformazione, scandito da momenti normativi significativi che riflettono il progressivo ampliamento del paradigma conservativo.

47 La protezione dei centri storici, in quanto parte integrante del patrimonio culturale nazionale, trova il suo fondamento giuridico nell'art. 9, comma 2 della Costituzione italiana, ove si afferma che «*la Repubblica tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione*». La collocazione di tale disposizione tra i principi fondamentali conferisce alla tutela dei beni culturali un rilievo costituzionale primario, tale da orientare e vincolare l'azione dei pubblici poteri in materia di conservazione e valorizzazione del patrimonio.

Un primo approccio, risalente alla stagione normativa degli anni Trenta, si concentra prevalentemente sulla tutela del monumento inteso come elemento isolato, privo di un effettivo legame con il contesto urbano e ambientale di appartenenza. Tale impostazione si caratterizza per un approccio essenzialmente conservativo, fondato sull'imposizione di vincoli di inedificabilità o di inalterabilità fisica, con misure prevalentemente orientate al *non facere*, ovvero al divieto di intervento attivo sul bene[48]. Un secondo passaggio decisivo si realizza con l'approvazione della legge 6 agosto 1967, n. 765[49], nota come «legge ponte», che innova profondamente il quadro della pianificazione urbanistica introducendo per la prima volta l'obbligo, in capo alle amministrazioni comunali, di procedere alla perimetrazione del centro abitato. In tale contesto, l'art. 17 della legge assume particolare rilevanza, poiché afferma due principi fondamentali destinati a incidere durevolmente sulla gestione dei centri storici: da un lato, la necessità di includere tali ambiti all'interno della pianificazione urbanistica generale; dall'altro, l'introduzione di specifici standard urbanistici, volti a salvaguardare le caratteristiche morfologiche e tipologiche dei tessuti storici, attraverso prescrizioni relative alle densità edilizie, ai rapporti fondiari, ai limiti di altezza e alla coerenza formale degli interventi[50]. Tali indirizzi troveranno un primo sviluppo normativo sistematico nel Decreto Interministeriale 2 aprile 1968, n. 1444, che definisce le «zone territoriali omogenee» e

48 Si fa riferimento alla legge 1° giugno 1939, n. 1089, sulla tutela delle cose d'interesse artistico e storico, e alla legge 29 giugno 1939, n. 1497, sulla protezione delle bellezze naturali.

49 Recante «Modifiche ed integrazioni alla legge urbanistica 17 agosto 1942, n.1150». Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n.218 del 31/08/1967.

50 La definizione normativa delle zone territoriali omogenee verrà successivamente precisata nel Decreto Interministeriale 2 aprile 1968, n. 1444, il quale, all'art. 2, identifica come zona A «*le parti del territorio interessate da agglomerati urbani che rivestono carattere storico, artistico o di particolare pregio ambientale, o da porzioni di essi, comprese le aree circostanti, che possono considerarsi parte integrante, per tali caratteristiche, degli agglomerati stessi*».

riconosce come «zona A» le parti del territorio costituite da agglomerati urbani storici o di particolare pregio ambientale.

Tuttavia, tale evoluzione non è stata priva di ambiguità e contraddizioni, manifestando una tensione costante tra la conservazione materiale e la valorizzazione delle implicazioni sociali ed economiche. In Italia, è soltanto a partire dagli anni Sessanta che tali ambiti urbani iniziano a essere formalmente assimilati, sul piano giuridico e concettuale, alle categorie tradizionalmente riservate ai beni culturali, accanto a manufatti artistici, archivi e documenti manoscritti[51].

Come è noto, un momento di svolta si registra con il Convegno di Gubbio del 1960, organizzato dall'Istituto Nazionale di Urbanistica (INU) sul tema «*Salvaguardia e risanamento dei centri storico-artistici*» in cui si afferma la necessità di estendere il concetto di tutela all'intero organismo urbano storico, inteso come esito stratificato di una lunga evoluzione insediativa[52]. In un momento storico segnato da intensi processi di espansione urbana, rapidi mutamenti socioeconomici e da una crescente perdita di riferimenti culturali condivisi, si avverte con urgenza la necessità di garantire la permanenza di determinati valori identitari. I centri storici, in quanto rappresentazioni emblematiche di civiltà passate e di forme urbane sedimentate, diventano così veicolo di trasmissione dei fondamenti culturali della società, contribuendo a mantenere viva la memoria collettiva e a consolidare l'identità urbana[53]

Tale visione è stata ribadita pochi anni dopo nella Carta di Venezia del 1964, redatta in occasione del *Secondo Congresso*

---

51 L'aspetto economico-produttivo del centro storico inizia ad assumere un ruolo di rilievo a partire dagli anni Sessanta, divenendo centrale nel dibattito sull'emergenza abitativa. Ceschi C. (1970).

52 Nella relazione introduttiva tenuta da A. Cederna e M. Manieri Elia si afferma che la tutela e la salvaguardia deve essere estesa «*tutta la città storica, tutto l'insieme della sua struttura urbanistica, quale si è venuta lentamente componendo nei secoli*».

53 INSOLERA I., PEREGO F. (1983). *Archeologia e città. Storia moderna dei Fori di Roma*. Laterza

Internazionale degli Architetti e Tecnici dei Monumenti[54]. Il documento sancisce che la nozione di monumento storico non si limita più al singolo edificio di pregio, ma si estende all'ambiente urbano e paesaggistico, che rappresenta una testimonianza significativa dell'evoluzione storica e culturale di una comunità[55]. In questo quadro, il centro storico viene progressivamente riconosciuto come un unicum inscindibile dal suo tessuto urbano e sociale, confermando la necessità di una tutela che va oltre la semplice conservazione materiale.

Un ulteriore avanzamento concettuale si ha con i lavori della «*Commissione d'indagine per la tutela del patrimonio storico, archeologico, artistico e del paesaggio*», nota anche come la Commissione Franceschini, istituita nel 1964, avente come obiettivo la revisione delle leggi di tutela e valorizzazione delle cose di interesse culturale, legandole, quando risulta necessario, con la legislazione urbanistica e di formulare proposte per un nuovo assetto per il settore[56]. Questa commissione introduce per la prima volta la definizione di beni culturali ambientali[57], includendo tra essi i centri storici urbani, descritti come «*quelle strutture insediative urbane che costituiscono un'unità culturale o la parte originaria e autentica di un insediamento, testimoniando i caratteri di una viva cultura urbana*»[58]. Questo riconoscimento

54 Il vivace fermento culturale sviluppatosi negli anni Sessanta condusse all'elaborazione della Carta di Venezia nel 1964, considerata una tappa fondamentale nella definizione dei principi teorici del restauro a livello internazionale. Nonostante il suo ampio valore culturale e metodologico, la Carta ebbe tuttavia una limitata ricaduta operativa nelle pratiche di intervento. BORSI F.(1995). La Carta di Venezia trent'anni dopo. *Restauro.*

55 Di seguito viene riportato l'art. 1 della Carta di Venezia. Art.1 «*la nozione di monumento storico comprende tanto la creazione architettonica isolata quanto l'ambiente urbano o paesistico che costituisca la testimonianza di una civiltà particolare, di una evoluzione significativa o di un avvenimento storico…*»

56 PALLOTTINO, M. (1986). La stagione della Commissione Franceschini. In F. PEREGO (a cura di). *Memorabilia: il futuro della memoria. Beni ambientali architettonici archeologici artistici e storici in Italia.* Laterza

57 *«ogni bene che costituisce testimonianza materiale avente valore di civiltà».* Dichiarazione I, Commissione d'indagine per la tutela e la valorizzazione del patrimonio storico, archeologico, artistico e del paesaggio. (1967).

58 Dichiarazione XL, Commissione d'indagine per la tutela e la valorizzazione del patrimonio storico, archeologico, artistico e del paesaggio. (1967).

sancisce l'inserimento dei centri storici all'interno della categoria dei beni culturali, affermando il loro valore non solo sotto il profilo architettonico, ma anche in relazione al paesaggio e alla memoria collettiva[59]. Tuttavia, questa definizione rimane intrinsecamente vaga e suscettibile di interpretazioni arbitrarie.

Un momento di sintesi di tale percorso è rappresentato dalla Carta italiana del Restauro del 1972 che tentò di una persistente lacuna definitoria[60]. Tra le principali novità introdotte dalla Carta vi è il riconoscimento dei centri storici all'interno delle opere d'arte di ogni epoca, comprendendo non solo gli edifici di interesse monumentale, ma anche complessi edilizi di valore storico, urbanistico e ambientale[61]. All'interno della Carta, un ruolo di rilievo è svolto dall' Allegato D , contenente le «*Istruzioni per la tutela dei centri storici*», che fornisce indicazioni dettagliate sui criteri di identificazione di tali insediamenti. In particolare, l'Allegato D definisce i centri storici come segue:

> «*vanno presi in considerazione non solo i vecchi "centri urbani" [...]ma tutti gli insediamenti umani le cui strutture, unitarie o frammentarie, anche se parzialmente trasformate nel tempo, siano state costituite nel passato o, [...], quelle aventi particolare valore di testimonianza storica o spiccate qualità urbanistiche o architettoniche. Il carattere storico va riferito all'interesse che detti insediamenti presentano quali testimonianze di civiltà del passato e quali documenti di cultura urbana, anche indipendentemente dall'intrinseco pregio artistico o formale o*

---

59 Nella stessa dichiarazione sono inserite anche indicazioni sulla tutela dei centri storici che dovrà essere attuata mediante misure cautelari e attraverso piani regolatori che «*dovranno avere riguardo ai centri medesimi nella loro interezza*» e allo stesso tempo rivitalizzarli «*garantendo loro ragioni di vita economica e sociale, che consentano lo svolgimento di una vita associata e non depressa*».

60 Rivolta principalmente alle Soprintendenze, la Carta Italiana del Restauro del 1972, nelle Istruzioni per la tutela dei "Centri Storici" allegate alla circolare n. 117 del 6 aprile, sottolinea la necessità di considerare i centri storici all'interno di una visione territoriale più ampia, affermando: *«(…) perché l'organismo urbanistico possa essere adeguatamente salvaguardato, anche nella sua continuità nel tempo e nello svolgimento in esso di una vita civile e moderna, occorre innanzi tutto che i Centri Storici siano riorganizzati nel loro più ampio contesto urbano e territoriale e nei loro rapporti e connessioni futuri (…)*». Ministero della Pubblica Istruzione, Carta Italiana del Restauro, 1972, allegato alla circolare n. 117.

61 Art 2. «*…vengono a queste assimilati* [rif art. 1], *per assicurarne la salvaguardia e il restauro, i complessi di edifici monumentale, storico o ambientale, in particolare i centri storici […], che vengono considerati di particolare importanza»*

dal loro particolare aspetto ambientale [...] in quanto non solo l'architettura, ma anche la struttura urbanistica possiede [...], significato e valore. Gli interventi di restauro nei Centri Storici hanno il fine di garantire [...] il permanere nel tempo dei valori che caratterizzano questi complessi. Il restauro non va, pertanto, limitato ad operazioni intese a conservare solo i caratteri formali di singole architetture o di singoli ambienti, ma esteso alla sostanziale conservazione delle caratteristiche d'insieme dell'intero organismo urbanistico e di tutti gli elementi che concorrono a definire dette caratteristiche. [...] occorre anzitutto che i Centri Storici siano riorganizzati nel loro più ampio contesto urbano e territoriale e nei loro rapporti e connessioni con sviluppi futuri: ciò anche al fine di coordinare le azioni urbanistiche in modo da ottenere la salvaguardia e il recupero del centro storico a partire dall'esterno della città, [...].Per quanto riguarda i singoli elementi attraverso i quali si attua la salvaguardia dell'organismo nel suo insieme, sono da prendere in considerazione tanto gli elementi edilizi, quanto gli altri elementi costituenti gli spazi esterni [...]. Ogni intervento di restauro va preceduto [...] da un'attenta operazione di lettura storico-critica: [...]poiché su tutto il complesso definito come centro storico si dovrà operare con criteri omogenei[...], qualificandone il necessario "risanamento conservativo". [...] per risanamento conservativo devesi intendere, anzitutto, il mantenimento delle strutture viario-edilizie in generale (mantenimento del tracciato, conservazione della maglia viaria, del perimetro degli isolati ecc.); il mantenimento dei caratteri generali dell'ambiente [...]e l'adattamento degli altri elementi o singoli organismi edilizi alle esigenze di vita moderna, considerando eccezionali le sostituzioni, anche parziali, [...] solo nella misura in cui ciò sia compatibile con la conservazione del carattere generale delle strutture del centro storico...»

Questo documento introduce una nuova definizione di centro storico, ampliandone i confini e riconoscendone il valore al di là della qualità architettonica. Secondo tale definizione, i centri storici non si limita esclusivamente ai nuclei urbani tradizionalmente riconosciuti, ma comprendono qualsiasi insediamento umano che, pur essendo stato oggetto di trasformazioni nel tempo, mantiene una struttura riconoscibile di valore storico, urbanistico o architettonico. Il concetto di storicità viene così svincolato dal mero pregio artistico o formale degli edifici, per essere ricondotto alla loro funzione di testimonianza della civiltà del passato e della cultura urbana. Viene dunque riconosciuto il valore della struttura urbanistica stessa, considerata non solo come elemento di supporto agli edifici, ma come una componente essenziale del patrimonio culturale, meritevole

di tutela e valorizzazione. Il tessuto insediativo, con le sue trame viarie, le sue piazze e la sua edilizia di base, diventa un elemento essenziale del patrimonio culturale, degno di tutela al pari dei monumenti di grande rilievo.

Con l'inizio degli anni Settanta, il dibattito sulla conservazione urbana si arricchisce di nuove istanze sociali ed economiche, segnando un'evoluzione significativa rispetto alle precedenti impostazioni esclusivamente monumentali. Questo ampliamento di prospettiva trova un momento di sintesi e formalizzazione nella Carta di Amsterdam del 1975, redatta in occasione del Congresso sul Patrimonio Europeo organizzato dal Consiglio d'Europa. Il documento introduce una visione più ampia e organica del concetto di patrimonio architettonico, affermando l'importanza di tutelare non soltanto i centri storici e gli edifici di maggior pregio, ma anche gli insediamenti minori, i quartieri storici e l'edilizia tradizionale, considerati espressione tangibile della memoria collettiva e del radicamento identitario delle comunità. Il principio della conservazione integrata, sancito dalla Carta, sottolinea la necessità di includere la tutela del patrimonio architettonico all'interno della pianificazione urbana e dello sviluppo socioeconomico, affermando un approccio sistematico e intersettoriale.

Questo significa che il restauro e la conservazione non devono essere intesi come interventi isolati, ma devono essere inscritti in una strategia complessiva che tiene conto, in modo integrato, delle trasformazioni della città contemporanea, delle esigenze della popolazione e della necessità di garantire continuità storica e qualità dell'abitare nei centri storici. Come ribadito dalla Carta di Amsterdam (1975):

> *«a breve termine la nostra società dovrà rinunciare al patrimonio architettonico ed ai siti che formano il suo ambiente tradizionale di vita, se non sarà attuata con urgenza una nuova politica di protezione e conservazione integrata di tale patrimonio. Bisogna proteggere le città storiche, gli antichi quartieri urbani ed i*

villaggi tradizionale, compresi i parchi e i giardini storici. La protezione di questi insiemi architettonici può essere definita solo in una prospettiva globale tenendo conto di tutti gli edifici che hanno un valore culturale, dai più prestigiosi ai più modesti, senza dimenticare quelli di epoca moderna, nonché dell'ambiente in cui si inseriscono. Tale protezione globale comporterà la protezione puntuale dei monumenti e dei siti isolati. Il significato del patrimonio architettonico e la legittimità della sua conservazione ora sono capiti meglio. Si sa che la conservazione delle continuità storica dell'ambiente è indispensabile per la conservazione o la creazione di un ambiente che consenta all'uomo di trovare la propria identità e di provare un senso di sicurezza di fronte alle trasformazioni brutali della società: una nuova urbanistica cerca di ritrovare gli spazi chiusi, la dimensione umana, l'interpretazione delle funzioni e la varietà socioculturale che caratterizzano i tessuti urbani antichi [...]. Sebbene per tutte queste ragioni la legittimità della conservazione del patrimonio architettonico appaia oggi con forza rinnovata, è necessario darle una base solida e definitiva; perciò, esse deve suscitare ricerche di carattere fondamentale ed essere inserita in tutti i programmi di educazione e sviluppo culturale».

Parallelamente a tali sviluppi, la crisi edilizia del 1974 segna una svolta strutturale nel settore delle costruzioni, imponendo un ripensamento profondo rispetto alla logica espansiva che aveva caratterizzato il boom economico del dopoguerra. Si afferma così la pratica del recupero, intesa come «insieme di operazioni tendenti a governare i processi trasformativi e conservativi che investono il sistema insediativo (fisico, economico e sociale) tutelando documenti, valori e risorse e rispondendo alle esigenze dell'utenza»[62].

Tuttavia, la sua attuazione concreta si scontra con le difficoltà di conciliare le esigenze di conservazione con le pressioni dello sviluppo economico e le trasformazioni della città contemporanea[63]. La visione del centro storico

62 DI BATTISTA, V. (1989). Le parole e le cose. Recupero, manutenzione, restauro. *Recuperare*, n 43.

63 Tra gli anni Settanta e i primi Ottanta si svilupparono in Italia esperienze di recupero urbano innovative, capaci di influenzare il dibattito europeo. Tra le principali si ricordano: Castello Est a Venezia (1970), Garibaldi a Milano (1972), San Pancrazio a Bergamo (1974), Magistero a Urbino (1973), il centro storico di Ferrara (1975) e i piani genovesi di salita Prione e via del Colle (1976). Questi interventi segnarono una svolta nel panorama europeo. Intanto, i terremoti di Ancona (1972) e del Friuli (1976) resero evidente la fragilità del patrimonio edilizio e la necessità di aggiornare le pratiche di conservazione e pianificazione in chiave emergenziale.

come un «organismo vivo», capace di evolvere nel rispetto della sua identità storica, rischia di tradursi in interventi di banalizzazione e di snaturamento dei tessuti storici, qualora non accompagnata da una rigorosa pianificazione e da un controllo efficace delle trasformazioni. La salvaguardia del centro storico deve essere concepita come un'operazione complessa, che deve bilanciare le esigenze di tutela con quelle di sviluppo, garantendo un equilibrio tra conservazione e trasformazione.

Nel contesto italiano, gli anni Ottanta rappresentano una fase di consolidamento e di riflessione critica sulle pratiche di conservazione e recupero dei centri storici, segnando un momento di bilancio tanto sul piano teorico quanto su quello operativo. In un quadro generale caratterizzato dalla crescente necessità di riqualificare l'ambiente urbano, si assiste all'emergere di nuove istanze legate alla qualità dell'abitare, alla valorizzazione dell'edilizia esistente e alla rivitalizzazione dei tessuti storici, anche al di fuori dei grandi centri. La legge n. 457 del 1978[64] segna in tal senso una svolta, aprendo la strada a numerose esperienze di recupero urbano e ampliando l'attenzione anche ai centri storici minori, fino ad allora spesso trascurati dalle politiche pubbliche di conservazione.

Contestualmente, sul piano tecnico-operativo, si moltiplicano gli studi e le pubblicazioni specialistiche, tra cui spicca la produzione dei cosiddetti «Manuali del Recupero», strumenti fondamentali per l'indagine conoscitiva dell'edilizia storica minore, orientati alla definizione dei caratteri costruttivi, tipologici e materici di murature, solai e finiture, in funzione del progetto di conservazione.

A partire dagli anni Sessanta, gli strumenti urbanistici e i sistemi di tutela elaborati in Italia per la salvaguardia dei

64 Recante «*Norme per l'edilizia residenziale*». Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana, n. 231 del 129.08.1978

centri storici hanno mostrato, pur nella loro continuità, persistenti fragilità strutturali. A distanza di oltre trent'anni, molte delle criticità originarie risultano ancora irrisolte, rendendo evidente la necessità di un cambio di paradigma e l'urgenza di interventi complessi e articolati. Si afferma così un approccio orientato alla ricomposizione morfologica e funzionale del tessuto urbano, attraverso strategie di recupero su larga scala, finalizzate a mettere in rete e a connettere parti differenti della città, in una logica di continuità spaziale e identitaria.

Tale visione trova una sua espressione teorica e programmatica nella seconda Carta di Gubbio del 1990, promossa dall'Associazione Nazionale Centri Storici e Artistici (ANCSA)[65], che afferma la necessità di considerare la storicità come valore anche per i contesti urbani recenti, riconoscendo il territorio, nella sua totalità, città esistenti, periferie, paesaggi edificati e ambiti rurali, quale espressione complessiva dell'identità culturale e, in quanto tale, oggetto di una strategia unitaria di intervento[66].

Nel corso degli anni Novanta e Duemila, gli interventi di recupero nei centri storici italiani si sono sviluppati secondo modalità e tempi estremamente diversificati, con un generale allentamento delle tensioni ideologiche che avevano caratterizzato le stagioni precedenti, e una più

65 La Carta di Gubbio del 1990, nota anche come «Seconda Carta di Gubbio», fu redatta nel contesto del convegno «*Un contributo italiano alla riqualificazione della città esistente*», tenutosi a Gubbio nel 1990. Il documento, promosso e coordinato da Bruno Gabrielli, allora presidente dell'Associazione Nazionale Centri Storico-Artistici (ANCSA), rappresenta un aggiornamento critico della precedente Carta del 1960. La nuova Carta estende l'attenzione dalla salvaguardia dei centri storici alla riqualificazione della città esistente e del territorio storico, riconoscendo l'interconnessione tra città, paesaggio e identità culturale. Essa sottolinea l'importanza di strategie integrate per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio urbano e territoriale, ponendo le basi per una pianificazione urbana più consapevole e sostenibile.

66 Le istanze promosse dalla Carta di Gubbio del 1990 trovano un'applicazione concreta nel nuovo Piano Regolatore Generale di Roma, adottato nel 2000, che si configura come un modello metodologico innovativo nel panorama italiano. Superando la tradizionale logica dello zoning, il piano adotta un approccio morfologico e strutturale alla lettura urbana, riconoscendo alla città storica un ruolo guida nei processi di trasformazione. In tal modo, la città storica viene posta al centro delle politiche di riqualificazione e valorizzazione territoriale, divenendo matrice ordinatrice delle strategie di intervento.

pragmatica gestione delle trasformazioni urbane. Se da un lato operazioni come il recupero dell'antico porto di Genova, avviato in occasione dell'Expo del 1992, si collocano nel solco delle esperienze europee di rigenerazione urbana, dall'altro il piano di recupero del centro storico di Palermo (1990) rivela un'impostazione più conservativa, orientata alla restituzione del tessuto edilizio secondo un criterio di ricostruzione storicistica, ispirato a una «necessità di tipo estetico»[67].

Nell'ambito della ricostruzione post-sismica, è emersa con crescente forza una consapevolezza nuova, destinata ad assumere un ruolo determinante nelle scelte progettuali e istituzionali: la necessità di adottare un approccio integrato alla conservazione, che non si limiti al recupero puntuale dei singoli edifici, ma tenga conto della complessità del tessuto urbano, delle sue relazioni spaziali e delle dinamiche sociali che lo attraversano. In tale prospettiva, la salvaguardia dell'identità urbana e la continuità del sistema insediativo diventano obiettivi prioritari, ponendo una delle sfide più rilevanti per le politiche contemporanee di restauro e ricostruzione.

Questo principio è tornato al centro del dibattito nazionale in seguito alle distruzioni provocate dal sisma dell'Abruzzo del 2009, che hanno evidenziato le criticità di modelli insediativi alternativi, come le *new town*[68], imposte

---

67 CARBONARA, G.(1997). *Avvicinamento al Restauro. Teoria, storia, monumenti*. Liguori Editore.

68 Per un approfondimento critico sulle dinamiche della ricostruzione e sulle problematiche connesse alla realizzazione delle new town nel contesto aquilano e in altre aree colpite da eventi sismici, si vedano: BEDINI M.B. (2018), Un cambio di strategia per le aree del Centro Italia colpite dal sisma, *Urbanistica Informazioni*, n. 278; ; CANNAVÒ P., MIDDEA A. (2013), Un caso di rilocalizzazione partecipata. *La ricostruzione dopo una catastrofe. Da spazio in attesa a spazio pubblico, Urbanistica online dossier,* n. 5; CARBONARA G. (2018), Il terremoto in Centro Italia: ricostruzione e identità dei luoghi. *Recupero e Conservazione Magazine*, n. 148; CLEMENTI A. (2010), Università e terremoto. *Urbanistica Informazioni*, n. 230; ; DE MARCO R. (2019), Terremoti disastrosi e città storica tra prevenzione e ricostruzione, in M.P. GUERMANDI, U. D'ANGELO (a cura di), *Il diritto alla città storica*. Associazione Ranuccio Bianchi Bandinelli; DI LODOVICO L. (2017), Emergenza, ricostruzione e sviluppo: il caso "L'Aquila". *Urbanistica Informazioni*, n. 271; MUSOLINO M. (2012), *New towns post catastrofe. Dalle utopie urbane alla crisi delle identità*. Mimesis;

alle comunità colpite e spesso localizzate in aree distanti dai centri storici originari. Tali scelte, pur motivate da esigenze logistiche e tecnico-scientifiche, hanno determinato una profonda discontinuità nei processi di appartenenza e identificazione collettiva, negando, seppure in forma non sempre esplicita, la possibilità di ricostruire i nuclei storici. Esperienze precedenti avevano già dimostrato come il trasferimento degli insediamenti comporti inevitabilmente la perdita di valori storici, simbolici e identitari, compromettendo la memoria dei luoghi e la coesione sociale.

Accanto al caso dell'Aquila, anche le ricostruzioni post-sisma in Molise (2002), Emilia-Romagna (2012) e nell'area di Amatrice-Norcia (2016) confermano l'emergere di una nuova sensibilità istituzionale verso il patrimonio costruito, riconosciuto sempre più come risorsa culturale essenziale nei processi di rinascita dei territori colpiti. Tali interventi, sebbene disomogenei per approccio e risultati, segnano un'evoluzione nel modo di intendere la ricostruzione: non più come semplice risposta emergenziale, ma come occasione per riaffermare il valore culturale, urbano e sociale del centro storico nella sua integrità[69].

In questo contesto, il restauro è chiamato ad assumere un ruolo guida rispetto alle altre discipline coinvolte, in quanto ambito privilegiato per l'intervento sul patrimonio edilizio storico, che costituisce una componente sostanziale del costruito esistente. È tuttavia imprescindibile che questa centralità si traduca in una costante apertura al dialogo interdisciplinare, favorendo sinergie operative e metodologiche con le competenze afferenti alla pianificazione, all'ingegneria, alle scienze sociali e ambientali. La disciplina del restauro, infatti, si confronta con un sistema

69 GALADINI, F., VARAGNOLI, C. (a cura di). (2017). *Marsica 1915-L'Aquila 2009. Un secolo di ricostruzioni*. Gangemi Editore.

articolato di problematiche, in cui la necessità di preservare l'eredità materiale si intreccia con un continuo confronto tra principi teorici e applicazioni concrete.

Disciplina intrinsecamente dinamica, il restauro si definisce attraverso un costante processo di ridefinizione critica, influenzato da molteplici fattori che ne determinano le modalità di intervento e i risultati. Da un lato, il patrimonio costruito assume un ruolo centrale nella ridefinizione dell'identità collettiva: la perdita fisica dei luoghi, specialmente in seguito ad eventi catastrofici, attiva meccanismi profondi di riconoscimento e appartenenza, rendendo imprescindibile la tutela della memoria storica e culturale. Dall'altro lato, il progresso tecnico-scientifico, stimolato dall'urgenza, apre spazi significativi per la sperimentazione di nuovi materiali, strumenti e approcci metodologici[70]. A ciò si aggiungono i condizionamenti, non secondari, di natura politica ed economica, che influenzano in modo sostanziale le scelte operative e le strategie di intervento, soprattutto nell'ambito della ricostruzione post-sismica. Tali elementi, tra loro interconnessi, rappresentano solo alcune delle molteplici variabili che agiscono all'interno dei complessi processi di trasformazione che investono i contesti antropizzati in seguito a un sisma.

Tra le questioni più rilevanti emerse negli ultimi cinquant'anni, vi è la progressiva estensione del concetto di restauro alla dimensione urbana. Questo approccio si è consolidato con il riconoscimento del valore storico e

70 Questo cambiamento si riflette anche nel progressivo perfezionamento delle tecniche costruttive in cemento armato, impiegato sia nel consolidamento strutturale sia nelle operazioni di integrazione all'interno di contesti storici di alto valore architettonico. Un caso emblematico è rappresentato dall'intervento di restauro del Partenone condotto dall'ingegnere Nicolas Balanos nei primi decenni del Novecento. Il suo operato, pur dettato dalla volontà di preservare il monumento, si rivelò controverso a causa dell'uso massiccio di cemento e ferro, materiali che nel tempo si dimostrarono inadeguati e dannosi per la struttura originaria in marmo. L'eco di questo restauro fu tale da influenzare il dibattito internazionale sulla conservazione, contribuendo alla scelta di Atene come sede della Conferenza Internazionale del 1931, durante la quale venne redatta la prima Carta del Restauro

testimoniale dell'edificato, strettamente legato all'identità delle comunità che ne hanno determinato la genesi e lo sviluppo. Il tessuto edilizio storico, in questa prospettiva, si configura come un organismo[71] complesso, nel quale la diversità dei singoli edifici e delle tecniche costruttive definisce un sistema articolato di relazioni. Tale realtà dinamica e stratificata è percepita come elemento centrale dalla collettività, rendendo imprescindibile la sua tutela e conservazione[72]. L'estensione del restauro alla scala urbana e territoriale ha sollevato interrogativi complessi, particolarmente acuiti nel contesto post-sismico, dove la materia storica risulta spesso frammentata, ridotta a ruderi o macerie. In queste condizioni, il centro storico assume una pluralità di significati, economici, sociali e culturali[73], che ne ridefiniscono il valore nel processo di ricostruzione. Tuttavia, tale reinterpretazione si sviluppa frequentemente in modo disorganico, con ricadute dirette sugli indirizzi progettuali adottati e sulle trasformazioni urbane che ne derivano.

La storia sismica italiana è segnata da un'alternanza ricorrente di distruzioni e ricostruzioni che, insieme

71 Il termine *organismo*, applicato al tessuto urbano, è frequentemente utilizzato in ambito urbanistico e storico-architettonico per sottolineare la natura dinamica, relazionale e strutturalmente complessa della città. Tale concetto si afferma nel dibattito disciplinare a partire dalle teorie settecentesche e ottocentesche sull'insediamento organico, e viene ripreso, tra gli altri, da Kevin Lynch, il quale osserva che « *se la città è un organismo, essa possiede quegli aspetti che distinguono le creature viventi dalle macchine. Un organismo è un individuo autonomo con limiti e dimensioni definiti. Essa non muta le sue dimensioni semplicemente ampliandosi o aumentando il proprio volume o aggiungendo parti all'infinito, ma riorganizzando la propria forma al modificarsi della dimensione, e raggiunge limiti, o soglie, in cui il cambiamento formale è inevitabile (…)*». LYNCH K.(1981). *Progettare la città. La qualità della forma urbana*. ETASLIBRI. In ambito italiano, Saverio Muratori interpreta la città come organismo «*la struttura attuale è tale in quanto prodotto di una successione di "concetti di città", di aggregato, di casa, varianti organicamente nel tempo e riconoscibili (…)*» CANIGGIA G., SAVERIO MURATORI.(1988). La didattica e il pensiero, in M. Montuori, *Lezione di progettazione, Dieci maestri dell'architettura italiana*, Electa. Ancora più esplicita è la definizione di Gustavo Giovannoni, per il quale «*un organismo cittadino è non dissimile da qualunque altro organismo vivente, in cui la vita dei singoli membri è direttamente connessa a quella degli altri, ed a sua volta lo sviluppo generale reagisce allo sviluppo delle singole parti*». GIOVANNONI G. (1997). *Dal capitello alla città*. Jaca Book.

72 VARAGNOLI, C. (2004). Centri Storici: il ruolo del restauro e il caso dell'area pescarese. In F. NUVOLARI (A cura di). *Recupero e valorizzazione del territorio e del patrimonio storico*. Edizioni Byblos.

73 MIARELLI MARIANI, G. (1993) *Centri storici. Note sul tema.* Multigrafica Editrice.

alle devastazioni belliche del Novecento, hanno inciso profondamente sul territorio, sull'identità collettiva e sulle dinamiche di appartenenza delle comunità. La perdita di ampie porzioni di città storiche, conseguenza sia dei conflitti armati sia degli eventi naturali, ha rappresentato una ferita nella memoria urbana, percepita come una sottrazione violenta della continuità culturale. Le strategie di ricostruzione adottate nel secondo dopoguerra hanno contribuito a definire un paradigma operativo che, pur mirando all'efficienza e al ripristino funzionale, ha spesso trascurato la complessità materiale e simbolica del patrimonio costruito. L'esperienza del dopoguerra ha dunque segnato un punto di svolta nell'approccio critico alla ricostruzione, evidenziando la necessità di soluzioni che coniugassero efficienza e conservazione, evitando il mero ripristino funzionale a scapito della continuità storica e culturale[74].

La città storica, infatti, è il risultato di un processo continuo di trasformazioni dinamiche, in cui l'adattamento alle preesistenze si manifesta attraverso la sostituzione graduale e la reinterpretazione funzionale dei manufatti architettonici. Tale continuità non si esprime solo sul piano materico, evidente nel riutilizzo costante degli elementi costruttivi, ma anche su quello culturale, riconoscibile nelle tradizioni locali e nella permanenza di forme stilistiche ricorrenti. Come evidenziato da Caniggia e Maffei, la struttura urbana si configura come un organismo unitario composto da elementi interdipendenti, dove l'ambiente costruito non si sviluppa per giustapposizione di elementi, ma per trasformazione progressiva di organismi preesistenti[75]. In tale prospettiva, gli eventi sismici, al pari delle guerre, costituiscono shock sistemici capaci di interrompere

74 SERAFINI, L. (2008). *Danni di guerra e danni di pace*. Tinari.

75 CANIGGIA, G., MAFFEI, G. (1983). *Lettura dell'edilizia di base*. Marsilio Editori.

bruscamente questa continuità, generando condizioni di vulnerabilità o, al contrario, sollecitando processi di resilienza che coinvolgono interi apparati morfologici.

Le permanenze insediative, in quanto espressione di una memoria strutturata e sedimentata, svolgono dunque un ruolo fondamentale nell'interpretazione morfologica del contesto e nella fase progettuale. In molti casi, il mantenimento della continuità d'impianto delle strutture preesistenti è ancora oggi rintracciabile nella conformazione tipologica e nella trama urbana dei centri storici ricostruiti. Tuttavia, nonostante questa lunga tradizione di adattamento, il ripetersi delle catastrofi ha rivelato un persistente scollamento tra la consapevolezza del rischio e l'effettiva adozione di strategie preventive, lasciando il Paese esposto a cicliche situazioni emergenziali e all'urgenza di interventi post-evento privi di una visione strutturata e lungimirante.

L'analisi dei contesti urbani storicamente interessati da eventi sismici evidenzia come la presenza di condizioni ambientali favorevoli abbia spesso orientato la localizzazione degli insediamenti in aree ad elevata pericolosità. Tale dinamica contribuisce a spiegare la persistente tendenza a sottovalutare il rischio sismico, alimentando una vulnerabilità non solo strutturale, ma anche culturale, nei processi di gestione e mitigazione del rischio.

Questo capitolo ripercorre le principali tappe evolutive della ricostruzione post-sismica in Italia, analizzando i modelli di intervento adottati nei principali eventi del Novecento[76] (Figura 1.07). L'obiettivo è mettere in luce le dinamiche che hanno segnato il passaggio da una gestione puramente emergenziale a un approccio più consapevole

76 Si vedano le ricerche di SANTACROCE, C. (2009). *Centri storici e terremoto. Ricostruzioni, restauri, sperimentazioni, interpretazioni 1968-2009*, [Tesi di Dottorato non pubblicata] Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Pescara; ANZALONE, M. (2005). Recuperare la memoria: emergenza e ricostruzione, esperienze nazionali. Recuperare l'edilizia, 45; CECAMORE, S. (2023*). L'Aquila dopo il sisma del 2009. La città e il terremoto.* Gangemi Editore; DI NUCCI, A., NARDONE, P., RIDOLFI, N. (2021). Cultura, Terremoti e scelte politiche in Italia nel XX Secolo. In KWARTALNIK NEOFILOLOGICZNY, 1/2021

e interdisciplinare, nel quale il restauro e la conservazione assumono un ruolo chiave nel processo di rinascita del patrimonio costruito.

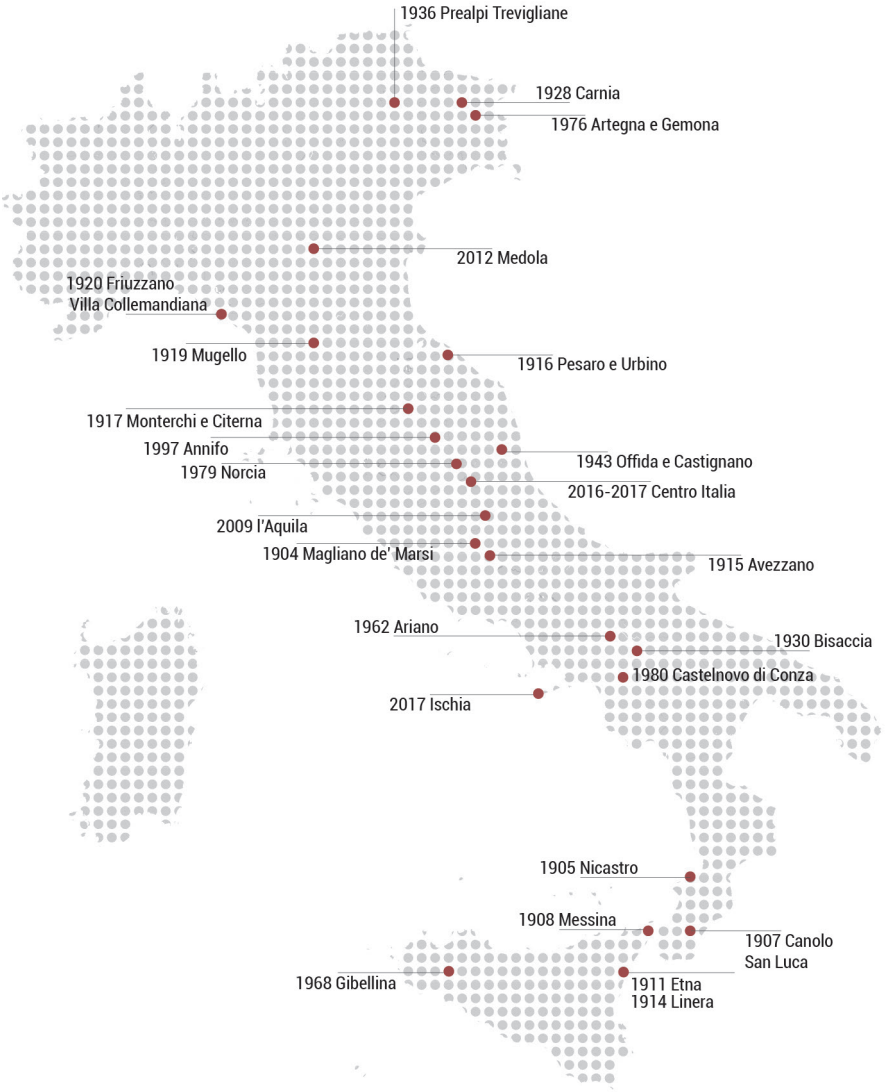


Figura 1.07
I principali eventi sismici del Novecento (elaborazione dell'Autore)

1.3.1. 1908. Il terremoto dello Stretto: nuove strategie alle soglie della modernità

Uno degli eventi più significativi nella storia dei disastri naturali che hanno colpito l'Italia nel corso del Novecento è costituito dal violento sciame sismico del 28 dicembre 1908, che devastò l'area compresa tra Messina e Reggio Calabria, passato alla storia come il terremoto dello Stretto. Questo evento non solo segnò l'avvio di una lunga stagione

di ricostruzioni, che avrebbe caratterizzato l'intero secolo, ma si distinse anche per l'entità senza precedenti della distruzione e per le innovazioni politiche che ne seguirono. In particolare, emerse in modo sempre più marcato il ruolo centrale dello Stato italiano nella gestione delle emergenze e nella pianificazione della ripresa post-sismica[77].

Con una magnitudo stimata tra 7.1 e 7.2 della scala Richter e un'intensità pari al grado XI della scala Mercalli, il sisma

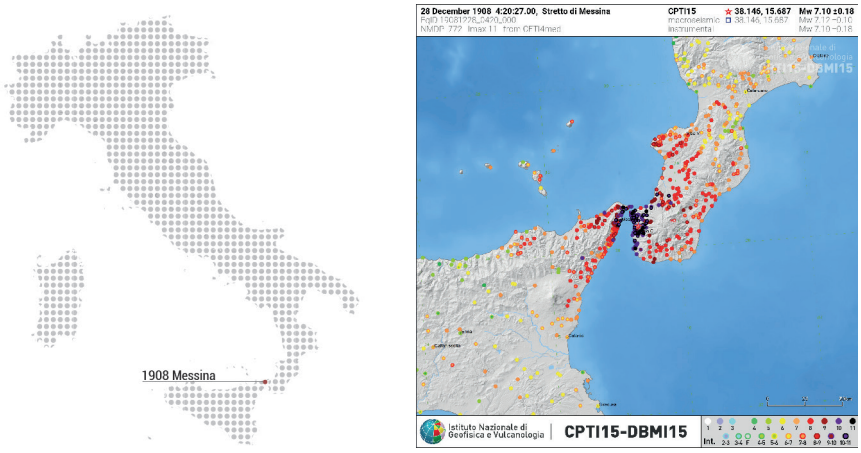


Figura 1.08
Distribuzione degli effetti sismici del terremoto dello Stretto.

colpì violentemente le città di Messina e Reggio Calabria[78], provocando distruzioni estese e un numero di vittime che si stima tra le 80.000 e le 120.000 persone (Figura 1.08). L'evento fu causato dall'attività tettonica lungo il sistema di faglie che caratterizza la regione dello Stretto di Messina, un'area altamente sismica situata tra la placca africana e quella eurasiatica. La faglia responsabile del terremoto ha un orientamento nord-est/sud-ovest, che ha generato un movimento crostale significativo, accompagnato da un sollevamento e abbassamento differenziale del terreno. Il

77 Per una trattazione più approfondita si veda: CAMPIONE, G. (2009). La furia di Poseidon. Messina 1908 e dintorni. Silvana Editoriale; VALTIERI, S (a cura di). (2008). 28 dicembre 1908: la grande ricostruzione dopo il terremoto del 1908 nell'area dello Stretto. Clear; CARDULLO, F. (1993*). La ricostruzione di Messina 1909-1940: l'architettura e i servizi pubblici per la città*. Officina.

78 GUIDOBONI, E., VALENSISE, G. (2013). Terremoti e Città. La catena dimenticata delle distruzioni e delle ricostruzioni. In E. GUIDOBONI, G. VALENSISE (a cura di*). L'Italia dei disastri. Dati e riflessioni sull'impatto degli eventi naturali 1861-2013*. Bononia University Press.

sisma ebbe un impatto devastante sia per l'intensità delle scosse sia per la vulnerabilità degli edifici, molti dei quali erano costruiti con tecniche tradizionali non antisismiche. A Messina, circa il 90% degli edifici crollò o subì danni gravi e anche a Reggio Calabria il livello di devastazione fu elevato, con la distruzione quasi totale del centro storico. Il terremoto fu seguito da un maremoto con onde alte fino a 13 metri, che colpì le coste, aggravando ulteriormente la situazione.

Il processo di ricostruzione fu caratterizzato da un forte orientamento verso la modernizzazione urbana e verso una maggiore attenzione alla sicurezza antisismica. L'intervento iniziale del Governo si concentrò con la nomina di una Commissione di indagine, incaricata di sviluppare specifiche direttive tecniche, le quali, integrate ai regolamenti edilizi, avrebbero influenzato profondamente le decisioni in ambito urbanistico e architettonico. La strategia per mitigare i danni sismici si basava sull'integrazione di due pilastri fondamentali: l'introduzione della classificazione sismica del territorio e l'applicazione di normative tecniche rigorose.

Le conoscenze acquisite fino a quel momento confluirono in un insieme normativo che costituì il primo esempio sistematico di regolamentazioni basate sulla consapevolezza della ricorrenza dei fenomeni sismici. Tali disposizioni, focalizzate sulla definizione dei rapporti dimensionali e sull'ubicazione di edifici e infrastrutture, furono introdotte con il Decreto-legge n. 445 del 9 luglio 1908[79], riguardante il consolidamento delle aree soggette a frane e il trasferimento delle popolazioni, e con il Regio Decreto n. 193 del 18 aprile 1909[80]. Quest'ultimo stabiliva le norme edilizie da applicare

79 Legge 9 luglio 1909, n.45. Gazzetta Ufficiale del Regno d'Italia, n.177, 30 luglio 1908.

80 Regio Decreto 18 aprile 1909 «*Norme tecniche ed igieniche obbligatorie per le riparazioni, ricostruzioni e nuove costruzioni degli edifici pubblici e privati nei luoghi colpiti dal terremoto del 28 dicembre 1908 e da altri precedentemente elencati nel RD 15 aprile 1909 e ne designa i Comuni*». Gazzetta Ufficiale, n. 95, 22 aprile 1909.

nei comuni colpiti dal sisma. L'elenco dei centri urbani siciliani e calabresi, per i quali era obbligatorio attenersi alle nuove regole tecniche sia per le nuove edificazioni che per la riparazione degli edifici danneggiati, rappresentava l'aspetto più innovativo e significativo di queste misure legislative (Figura 1.09).

Per la prima volta, le autorità adottarono un approccio tecnico-scientifico per guidare le politiche d'intervento, gettando le basi per la definizione di una strategia nazionale di prevenzione sismica, fondata sull'integrazione

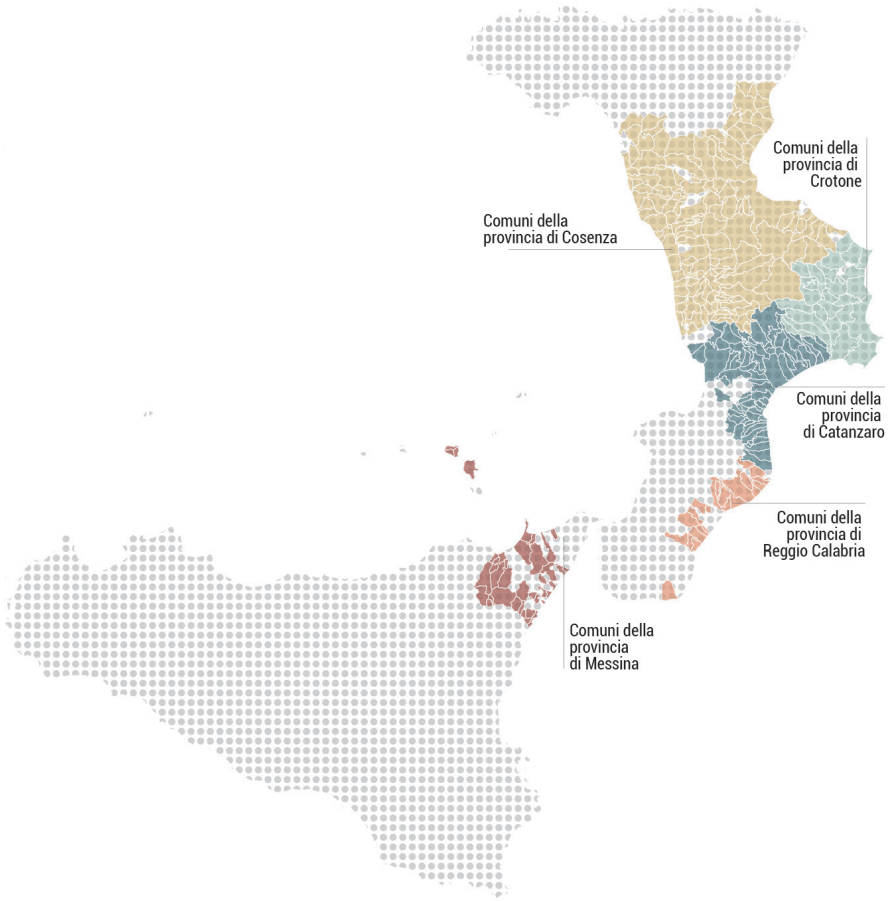


Figura 1.09
I comuni inseriti nell'elenco del Regio Decreto n. 193 del 18 aprile 1909 (elaborazione dell'Autore)

tra progettazione e pianificazione. Queste disposizioni stabilivano nuove norme tecniche e igieniche, delineando i tratti distintivi dei nuovi insediamenti, con una maggiore

attenzione al rischio sismico: maglie urbane regolari, strade ampie e fabbricati di altezza contenuta, dotati di strutture moderne celate all'interno della massa muraria e integrate nell'impaginato delle facciate. Inoltre, furono imposti precisi rapporti dimensionali tra l'altezza degli edifici e la larghezza delle strade, soggetti comunque al controllo del Genio Civile. In ambito edilizio, si imponeva l'adesione a parametri dimensionali e volumetrici che limitavano la diversificazione



Figura 1.10
Piano Regolatore dell'ingegnere Luigi Borzì nel 1910

tipologica e formale delle costruzioni[81]. Questo modello fu adottato anche nella costruzione di nuove città, aprendo la strada a successive ricostruzioni improntate alla sicurezza e alla prevenzione sismica, spesso in contrasto con la salvaguardia e la conservazione delle preesistenze storiche.

In questo contesto si iniziò a discutere di normative edilizie specificamente antisismiche, con una marcata preferenza per l'impiego del cemento armato, ritenuto come una soluzione efficace per incrementare la resistenza degli edifici alle sollecitazioni. Questa inclinazione verso tecniche edilizie innovative rappresentò una netta rottura con il passato. Nonostante la comunità scientifica iniziò

81 Di notevole rilievo è stato il Piano di Ricostruzione affidato all'ingegnere Luigi Borzì del 1910, affiancato dall'importante lavoro architettonico di Francesco Valentini. Questo piano segue la morfologia del Piano di Spadaro del 1869, proponendo nuovamente l'impianto planivolumetrico e topografico a scacchiera su isolati rettangolari allungati, uniformando la conformazione architettonica a criteri compositivi, di densità edilizia e metodo costruttivi contemporanei all'epoca e rispettava le rigide prescrizioni introdotte dalle normative.

a effettuare studi conoscitivi e divulgativi del patrimonio edilizio tradizionale, le politiche di ricostruzione continuarono a privilegiare il cemento armato, relegando in secondo piano qualsiasi approccio conservativo nei confronti delle strutture preesistenti, spesso percepite come macerie da rimuovere o da riutilizzare. L'indifferenza verso le strutture superstiti trovò giustificazione nella valutazione della Commissione istituita con Regio Decreto del 14 gennaio 1909 n. 21[82], che giudicò gli edifici danneggiati vulnerabili a causa dell'eterogeneità e della scarsa qualità dei materiali impiegati, nonché della superficialità con cui erano state applicate le norme costruttive precedenti. Sebbene le nuove norme ammettessero interventi di recupero per gli edifici parzialmente agibili, non contemplavano più riparazioni graduali o puntuali, ma solo interventi strutturali sostanziali, finalizzati all'adeguamento sismico complessivo e al raggiungimento dei livelli di sicurezza prescritti[83].

1.3.2 1915. Il Sisma della Marsica: Un Territorio Trasformato

A distanza di soli sette anni dal disastroso sisma che aveva colpito l'area dello Stretto, l'Italia fu nuovamente sconvolta da un evento tellurico di analoga potenza distruttiva. Il terremoto della Marsica del 1915, noto anche come terremoto

82 Gazzetta Ufficiale del Regno d'Italia n. 18 del 22.01.1909.

83 Si veda MIANO G. (1991). Il Piano Borzì. In G. Currò (a cura di). La trama della ricostruzione. Messina dalla città dell'Ottocento alla ricostruzione dopo il sisma del 1908. Gangemi; CARDULLO, F. (1993). *La ricostruzione di Messina 1909-1940: l'architettura e i servizi pubblici per la città.* Officina; CAMPIONE, G. (2009*). La furia di Poseidon. Messina 1908 e dintorni.* Silvana Editoriale; OTERI, A.M. (2004). Materiali moderni nel restauro: orientamenti e pratiche nei cantieri della Sicilia orientale (1908-50). In G. BISCONTIN E G. DRIUSSI (a cura di). *Architettura e materiali del Novecento. Conservazione, restauro e manutenzione*. Edizione Arcadia Ricerche; OTERI, A. M (2013). Riparazioni e trasformazioni di architetture danneggiate da terremoti in Sicilia e Calabria, in C. CONFORTI, V. GUSELLA (a cura di). *Aid monuments. Conoscere progettare ricostruire*, Aracne Editrice; VALTIERI, S (a cura di). (2008). *28 dicembre 1908: la grande ricostruzione dopo il terremoto del 1908 nell'area dello Stretto*. Clear.

di Avezzano, si verificò nella mattina del 13 gennaio e colpì in modo particolarmente violento la regione della Marsica, situata nell'area centro-meridionale dell'Abruzzo (Figura 1.11). L'evento rappresenta uno dei momenti più drammatici nella storia sismica del Paese, segnando profondamente il territorio abruzzese sotto il profilo umano, urbano e architettonico. Il sisma raggiunse una magnitudo stimata di 7.0 della scala Richter e una intensità massima pari al grado

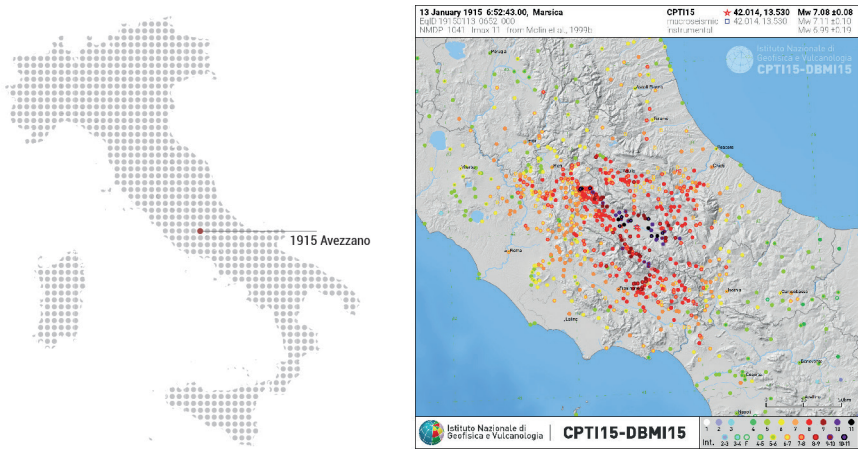


Figura 1.11
Distribuzione degli effetti sismici del terremoto della Marsica.

XI della scala Mercalli. L'epicentro fu localizzato nei pressi di Avezzano[84], che subì la distruzione quasi totale: oltre il 96% degli edifici della città crollò o risultò gravemente danneggiato. Il bilancio delle vittime fu drammatico, con circa 30.000 morti su una popolazione complessiva di 120.000 abitanti.

Di fronte a tale catastrofe, il governo italiano intervenne inviando reparti militari a supporto della popolazione colpita e avviando l'elaborazione dei primi provvedimenti legislativi

84 Avezzano, in particolare, vide la perdita di circa 10.700 vite, pari a quasi tutta la popolazione residente. Si veda CASTANETTO, S, GALADINI, F. (a cura di) (1999). *13 gennaio 1915. Il terremoto della Marsica*. Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato. GALADINI, F. (2014). Terremoto, geologia, tracce e cultura sismica, in F. GALARDINI, F. D'AMORE, M. ROSSI, P. SANTORO (a cura di). *Il giorno che non vide mai l'alba. Quattro conversazioni sul terremoto del 14 gennaio 1915;* GALADINI, F. (2014). Terremoto, geologia, tracce e cultura sismica, in F. GALARDINI, F. D'AMORE, M. ROSSI, P. SANTORO (a cura di). *Il giorno che non vide mai l'alba. Quattro conversazioni sul terremoto del 14 gennaio 1915;* MOLIN, D., GALARDINI, F., GALLI, P., MUCCI, L., ROSSI, A.(2014). Terremoto del Fucino del 13 gennaio 1915. Studio macrosismico. in F. GALARDINI, F. D'AMORE, M. ROSSI, P. SANTORO (a cura di). *Il giorno che non vide mai l'alba. Quattro conversazioni sul terremoto del 14 gennaio 1915*.

emergenziali[85]. Fu inoltre nominato un commissario per la gestione delle aree terremotate, al quale vennero conferiti pieni poteri decisionali[86], delineando un modello di governance commissariale che avrebbe poi caratterizzato anche le ricostruzioni successive.

Il sisma ebbe origine dall'attivazione della faglia del Fucino, una delle principali strutture tettoniche della dorsale appenninica centrale. La conca del Fucino, un tempo occupata da un lago prosciugato nel corso del XIX secolo, si colloca all'interno di una zona a elevata sismicità, in corrispondenza del complesso sistema di faglie generate dal dinamismo tettonico che interessa l'intera penisola italiana.[87].

L'area maggiormente colpita dall'evento sismico si estende tra le valli fluviali dell'Aterno e del Vomano, con epicentro nel bacino del Fucino. I danni si estesero su un territorio di circa 380 km², comprendente la Marsica, la Valle del Roveto, la Valle del Liri e il Cicolano. Oltre alla distruzione pressoché totale della città di Avezzano, anche i piccoli e medi centri abitati distribuiti sui rilievi circostanti furono gravemente danneggiati, con numerosi casi di crolli generalizzati e perdite irreversibili nel tessuto insediativo storico[88].

L'evoluzione edilizia dell'area appenninica è profondamente influenzata dall'interazione con la complessa morfologia del territorio, la cui varietà ha favorito una stretta integrazione tra l'ambiente naturale e le strutture architettoniche. Tale connessione ha dato origine ad una

85 Si veda DI NUCCI, A., NARDONE, P., RIDOLFI, N. (2021). Cultura, Terremoti e scelte politiche in Italia nel XX Secolo. In KWARTALNIK NEOFILOLOGICZNY, 1/2021

86 CONTI, M., PETRELLA, R. (1996): *Il terremoto nella Marsica negli atti del parlamento.* Centro Civitas.

87 Si veda: GALADINI, F., VARAGNOLI, C. (a cura di). (2017). *Marsica 1915-L'Aquila 2009. Un secolo di ricostruzioni.* Gangemi Editore; CASTANETTO, S, GALADINI, F. (a cura di) (1999). *13 gennaio 1915. Il terremoto della Marsica.* Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato.

88 I principali danni si registrarono a Cese, Gioia dei Marsi, Ortucchio, San Benedetto dei Marse e Venere.

architettura rurale, che sfrutta le risorse locali, sia in termini di materiali e sia di competenze umane. Le costruzioni tradizionali abruzzesi sono il risultato del fenomeno di fusione di più corpi edilizi, generando manufatti che nel tempo sono stati oggetti di stratificazioni, modifiche e trasformazioni, in riposta a esigenze funzionali e culturali in continua evoluzione[89].

Analogamente a quanto avvenuto in seguito al terremoto



Figura 1.12
Facciata della chiesa di San Bartolomeo dopo il sisma del 1915, Avezzano (AQ)

dello Stretto, il sisma del 1915 determinò l'emanazione di due provvedimenti normativi significativi: il Decreto Luogotenenziale del 22 agosto 1915 n. 1296[90] e il Regio Decreto del 29 aprile 1915 n. 573[91]. Questi atti normativi rappresentarono un ulteriore passo avanti nel processo di definizione di regolamenti omogenei per il territorio su scala nazionale[92]. In particolare, il Regio Decreto n. 573 stabiliva parametri rigorosi in merito alle dimensioni, alle caratteristiche strutturali e ai volumi degli edifici destinati a essere riparati, ricostruiti o di nuova edificazione.

89 VERAZZO, C. (2022). *Patrimonio Fragile. Terremoti e abbandoni nell'Appennino Centrale*. Gangemi Editore.

90 Gazzetta Ufficiale del Regno d'Italia n. 217 del 01.09.1915.

91 Riguardante le norme tecniche ed igieniche da osservarsi per i lavori edifizi nelle località colpite dal terremoto del 13 gennaio 1915. Gazzetta Ufficiale del Regno d'Italia n 117 del 11.05.1915.

92 Si veda STATI, F. (1999). Normative e legislazione a seguito del terremoto del 13 gennaio 1915. In Si veda S. CASTANETTO, F. GALADINI,(a cura di). *13 gennaio 1915. Il terremoto della Marsica.* Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato

Furono fissati limiti specifici per le altezze degli edifici, il numero massimo dei piani consentiti e la larghezza delle strade. Di fondamentale importanza fu, inoltre l'introduzione del secondo intervento di classificazione sismica del territorio, che ampliava considerevolmente la mappatura delle aree soggette a rischio sismico[93]. Tuttavia, l'evoluzione del contesto politico internazionale e il successivo coinvolgimento bellico portarono ad una brusca interruzione sia delle attività edilizie della ricostruzione e sia della revisione delle normative tecniche[94]. In questo clima di incertezza, le questioni relative alla conservazione del patrimonio dell'identità locale vennero inevitabilmente subordinate alle priorità legate alla ricostruzione e allo sviluppo.

Così come accadde per i territori colpiti dal terremoto dello Stretto, anche nella Marsica prese forma un processo ricostruttivo orientato a omologare il territorio interno dell'Appennino ai modelli urbanistici sperimentati in quel periodo. I primi insediamenti esclusi dalla possibilità di ricostruzione in situ furono i centri abitati di piccole e medie dimensioni, situati a quote altimetriche più altre, ritenuti inadatti a causa dell'obsolescenza del patrimonio edilizio, delle precarie condizioni igieniche, delle difficoltà di accesso e della carenza di infrastrutture viarie e dei servizi[95].

Questo scenario segnò l'inizio di processi di duplicazione e rilocazione delle comunità, caratterizzati da interventi centralizzati e poco sensibili alle peculiarità locali. Tali operazioni, lontane dalle esigenze delle popolazioni,

93 Per avere un avanzamento nella classificazione sismica del paese bisogna aspettare 1927, con il Regio Decreto n. 431 del 13 marzo. I comuni interessati da rischio sismico vengono divisi in altre due categorie, in relazione alla costituzione geologica e al grado di sismicità desunto dai terremoti passati.

94 Si veda SERAFINI, L. (2008). *Danni di guerra e danni di pace*. Tinari.

95 Si veda BRINI, M. (a cura di). (1990). *Centri storici minori. Prospettive per il recupero*. Sagraf; BONAMICO, S., TAMBURINI, G. (a cura di).(1989*).Centri antichi minori d'Abruzzo. Recupero e valorizzazione*. Gangemi Editore; MIARELLI MARIANI, G. (1993) *Centri storici. Note sul tema*. Multigrafica Editrice.

divennero un elemento critico anche in successive ricostruzioni nel Centro-Sud Italia, aggravando il dramma sismico con il trauma dello sradicamento delle comunità e l'abbandono dei luoghi originari. Numerosi borghi vennero progressivamente dismessi e ricostruiti in siti diversi, spesso nelle immediate vicinanze delle aree devastate, per poter recuperare e riutilizzare i materiali da costruzione ridotti a macerie. Questo processo ha inciso in modo profondo sul paesaggio culturale, alterando la rete viaria e modificando gli equilibri economici locali. I nuovi insediamenti furono frequentemente collocati in aree di fondovalle, in prossimità delle principali arterie stradali o dei tracciati ferroviari, adottando schemi urbanistici di tipo lineare e più funzionali, adatti agli standard moderni a discapito della tradizione locale.

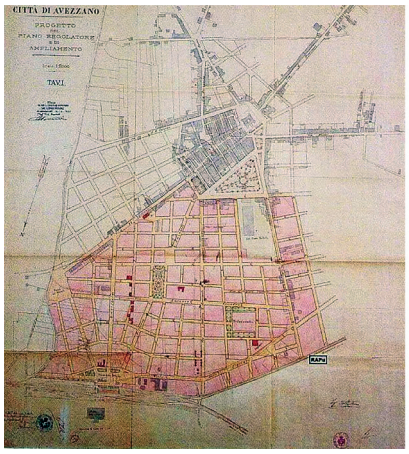
Un approccio differente fu riservato ai grandi centri urbani gravemente danneggiati dal sisma. In questi casi, infatti, non si optò per la delocalizzazione, bensì per la ricostruzione in situ, seguendo logiche e filosofie progettuali diverse[96], supportate da risorse economiche più consistenti. I modelli applicati nella ricostruzione di Messina e Reggio Calabria furono ripresi dall'ente nazionale anche per la Marsica, sebbene adattati alle nuove disposizioni normative, che prevedevano coefficienti sismici più elevati. I nuovi schemi insediativi, caratterizzati da rigidità e ripetitività, proponevano una maglia urbana regolare costituita da blocchi edilizi scatolari e uniformi, completamente scollegati dal tessuto storico e privi di qualsiasi riferimento al passato[97] (Figura 1.13).

96 GUIDOBONI, E., VALENSISE, G. (2013). Terremoti e Città. La catena dimenticata delle distruzioni e delle ricostruzioni. In E. GUIDOBONI, G. VALENSISE (a cura di). *L'Italia dei disastri. Dati e riflessioni sull'impatto degli eventi naturali 1861-2013.* Bononia University Press.

97 PAOLINI, C. (2009). La casa antisismica: criteri e soluzioni per la ricostruzione premoderna. In O. FIANDACA, R. LIONE (a cura di*). Il sisma. Ricordare prevenire progettare.* Alinea.

La ricostruzione marsicana segnò così una netta rottura con le pratiche tradizionali di ricostruzione post-sismica che, per secoli, avevano definito l'identità del territorio. In epoche precedenti, l'edilizia locale aveva saputo integrare dispositivi antisismici che ne avevano garantito la durabilità, evolvendosi in risposta agli eventi tellurici ricorrenti.

Da questo momento in poi, la ricostruzione si orientò verso una trasformazione che privilegiava i principi



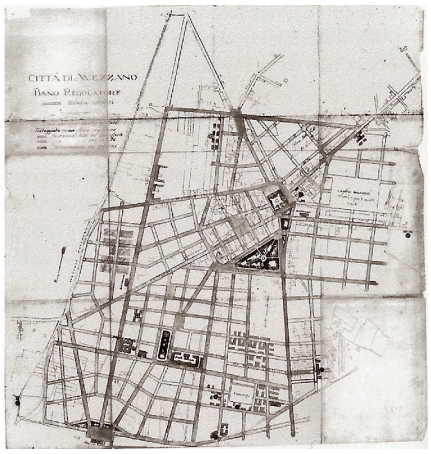


Figura 1.13
A sinistra il Piano Regolatore e Ampliamento di Avezzano dopo il terremoto del 13 ottobre 1916. A destra le maglie del Piano regolatore della città alla fine degli anni Venti.

dell'urbanistica moderna, affidandosi alla fiducia nel progresso tecnico-scientifico e nella convinzione che una configurazione urbana razionale potesse offrire protezione contro i terremoti[98]. In questo nuovo scenario, la città moderna divenne il paradigma dominante, mentre le istanze di tutela e conservazione del patrimonio storico vennero sempre più marginalizzate, soprattutto per quanto riguarda l'edilizia minore, considerata un retaggio del passato da eliminare a favore di una visione del futuro improntata alla modernità.

98 GIOVANNONI, G. (1917). *Per la ricostruzione di città e borgate italiane distrutte*. *Nuova Antologia*, LII.

1.3.3 1968 Il terremoto del Belìce: dalle rovine alle città nuove

Il terremoto del Belìce del 1968 rappresenta un evento di cruciale importanza nella storia sismica italiana, evidenziando non solo la vulnerabilità strutturale delle costruzioni storiche, ma anche la necessità di un approccio più rigoroso alla pianificazione urbana e alla gestione del rischio sismico.

Tra il 14 e il 15 gennaio 1968, una violenta sequenza di episodi sismici sconvolse la Valle del Belìce, nella parte occidentale della Sicilia, coinvolgendo le province di Trapani, Agrigento e Palermo (Figura 1.14). Le prime scosse, avvertite il 14 gennaio, furono di minore entità ma sufficienti a provocare danni in vari comuni[99]. La scossa principale avvenne nelle prime ore del 15 gennaio, raggiungendo una magnitudo di 6.1 sulla scala Richter e un'intensità pari all'VIII

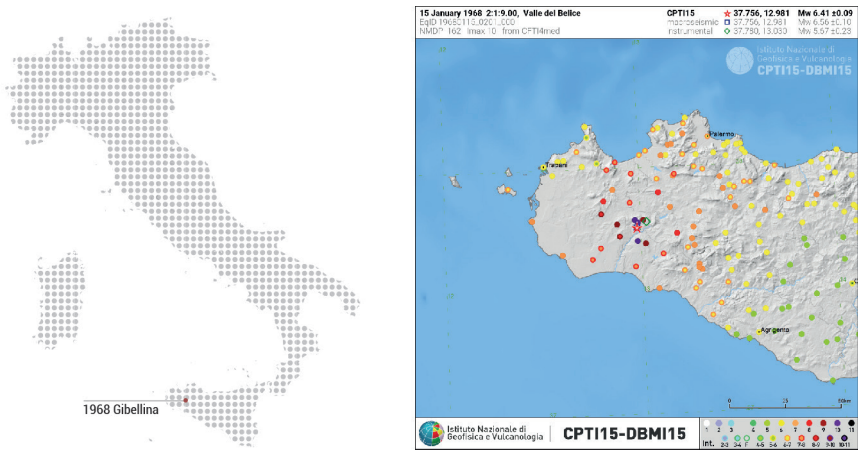


Figura 1.14
Distribuzione degli effetti sismici del terremoto del Belìce

grado della scala Mercalli, classificata come «gravemente distruttiva». Questo evento determinò il crollo totale di molti edifici nei comuni di Montevago, Gibellina e Salaparuta, mentre crolli parziali interessarono Santa Margherita di Belìce, Menfi, Partanna, Santa Ninfa, Poggioreale, Salemi e

99 I comuni maggiormente colpiti sono: Montevago, Gibellina, Salaparuta, Poggioreale, Santa Margherita di Belìce, Menfi, Roccamena e Camporeale

Vita. Un'ulteriore scossa significativa si verificò il 16 gennaio, seguita da numerosi after shocks fino al 25 gennaio. In quest'ultima data, una nuova scossa di magnitudo 5.6 provocò la definitiva distruzione del patrimonio storico di Gibellina e gravi danni ai comuni di Calatafimi e Contessa Entellina[100].

I danni più gravi si concentrarono nei comuni situati lungo la Valle del Belìce, epicentro del sisma. Qui si verificarono numerosi movimenti franosi, avvallamenti di vasta portata e alterazioni del regime idrico sotterraneo. La natura dei terreni, prevalentemente argillosi e sabbiosi, amplificò le scosse sismiche e contribuì al fenomeno della liquefazione del suolo. Inoltre, la qualità dei suoli era già compromessa dalle condizioni climatiche locali, caratterizzate da precipitazioni intense ma concentrate in brevi periodi e lunghi periodi di siccità.

Il terremoto causò un bilancio tragico: circa 370 vittime, oltre 1.000 feriti e 70.000 sfollati. I comuni più prossimi all'epicentro, come Gibellina, Montevago, Poggioreale e Salaparuta, subirono la perdita quasi totale del tessuto urbano, mentre altri dieci comuni riportarono danni gravissimi.

Il sisma mise in evidenza la fragilità intrinseca degli edifici storici della regione. Le costruzioni in muratura tradizionale, realizzate con pietra e malta e prive di criteri

100 Si veda: APRILE, M. (2009). Il terremoto del Belìce o del fraintendimento, in G. CAMPIONE (a cura di), *La furia di Poseidon, Messina 1908 e dintorni*. Silvana Editoriale; CANNAROZZO, T. (1996). La ricostruzione del Belìce: il difficile dialogo tra il luogo e il progetto, in *Archivio di Studi Urbani e Regionali*, 55; COLLOVÀ, R. (2018). Belìce fermo immagine 2018. Le qualità resistenti alla ricostruzione, in A. FARLENGA, N. BASSOLINI (a cura di). *Ricostruzioni. Architettura, città, paesaggio nell'epoca delle distruzioni.* Silvana Edizioni; DI PASQUALE, G.,DOLCE, M. SEVERINO, M. (2007). Analisi comparativa dei modelli per la ricostruzione post-terremoto: l'evoluzione della normativa del terremoto dal Belìce (1968) al Molise (2002). In F. BARBERI (a cura di). *Dall'emergenza alla ricostruzione*. Quattroemme; DI SOPRA, L. (1992). *Il costo dei terremoti. Belìce-Friuli-Irpinia. Confronto dei modelli organizzativi per la ricostruzione*, Aviani; NIMIS, G.P. (2009). *Terre Mobili. Dal Belìce al Friuli dall'Umbria all'Abruzzo*. Donzelli editore; RENNA, A. DE BONIS, A., GANGEMI, G. (1979). *Costruzione e progetto. La valle del Belìce.* Clup; PURINI, F.(2018). Belìce 1968. Un'avventura siciliana. In A. FERLENGA, N. BASSOLI (a cura di). *Ricostruzioni, Architettura, città, paesaggio nell'epoca delle distruzioni*. Silvana Editoriale.

antisismici, cedettero facilmente alle sollecitazioni sismiche. Le strutture più vulnerabili presentavano fondazioni deboli, muri portanti sottili e solai pesanti, elementi che contribuirono al fenomeno del collasso a pancake, ossia il crollo verticale dei piani.

L'area della Sicilia occidentale, in particolare i centri della Valle del Belìce, al momento del terremoto, versava in una situazione economica e sociale caratterizzata da una stagnazione dello sviluppo. L'economia locale si basava su sistemi produttivi agricoli arretrati, che influenzavano profondamente la configurazione degli insediamenti e regolavano le interazioni tra le diverse realtà urbane del territorio.

La Valle del Belìce è caratterizzata da una morfologia complessa, definita da pendenze irregolari e da un andamento collinare che conferisce al paesaggio un aspetto suggestivo. Il territorio è composto prevalentemente da terreni argillosi e sabbiosi, attraversati da corsi d'acqua che contribuiscono a modellare l'ambiente naturale. Questa conformazione geografica ha influenzato profondamente la disposizione degli insediamenti, con centri abitati di piccole e medie dimensioni distribuiti sia su crinali e versanti collinari, sia nei tratti pianeggianti. La scelta di posizionare i nuclei abitati su alture comportava una maggiore esposizione a rischi geologici, come frane e smottamenti, fenomeni già presenti prima del sisma del 1968. Il paesaggio urbano e rurale della valle era ulteriormente arricchito dalla presenza di architetture tipiche del territorio, come le masserie fortificate, note con il nome di «bagli». Questi edifici rurali rappresentavano non solo un'importante testimonianza della tradizione agricola locale, ma anche un elemento distintivo del tessuto insediativo, contribuendo a definire le relazioni spaziali tra le aree urbane e le campagne

circostanti[101].

Nella Valle del Belìce si distinguevano due principali tipologie di insediamenti urbani, ciascuna con caratteristiche specifiche legate al contesto storico e socioeconomico della regione. Da un lato vi erano i centri storici sviluppatisi in epoca medievale, come Gibellina, che si formavano in prossimità di castelli situati su rocche e alture. Le strade erano strette e tortuose, adattandosi alla conformazione del terreno collinare e seguendo tracciati di origine medievale o addirittura più antica. Le piazze e gli spazi pubblici costituivano i punti focali della vita comunitaria, con la chiesa, il municipio e il mercato come elementi centrali. Gli edifici pubblici e religiosi, spesso di valore storico-artistico, erano caratterizzati da una maggiore monumentalità rispetto alle abitazioni private, ma condividevano le stesse vulnerabilità strutturali. Questi agglomerati rispondevano a esigenze difensive e derivavano dalle trasformazioni introdotte dagli arabi nel IX secolo. L'influenza araba fu determinante nel riorganizzare il sistema agricolo e nel superare il modello latifondista precedente, favorendo una maggiore strutturazione del territorio e la nascita di insediamenti strategici.

Dall'altro lato, si trovavano centri di fondazione più recente, come Menfi, nati tra il XVII e il XVIII secolo[102]. Questi insediamenti erano il risultato di un processo di sistematizzazione terriera voluto dall'aristocrazia, orientato allo sfruttamento agricolo intensivo, in particolare per la produzione di cereali. A differenza dei centri medievali, le

101 Si veda: DI PASQUALE, G.,DOLCE, M. SEVERINO, M. (2007). Analisi comparativa dei modelli per la ricostruzione post-terremoto: l'evoluzione della normativa del terremoto dal Belìce (1968) al Molise (2002). In F. BARBERI (a cura di). *Dall'emergenza alla ricostruzione*. Quattroemme; CANNAROZZO, T. (1996). La ricostruzione del Belìce: il difficile dialogo tra il luogo e il progetto. *Archivio di Studi Urbani e Regionali*, 55. RENNA, A. DE BONIS, A., GANGEMI, G. (1979). *Costruzione e progetto. La valle del Belìce*. Clup; APRILE, M. (2009). Il terremoto del Belìce o del fraintendimento, in G. CAMPIONE (a cura di), *La furia di Poseidon, Messina 1908 e dintorni*. Silvana Editoriale.

102 Si veda: GIUFFRÈ, M. (1979). *Città nuove di Sicilia*. Vittorietti.

nuove città sorsero in pianura, prive di esigenze difensive, e presentavano un impianto urbanistico a maglia ortogonale. Le piazze avevano forme regolari e gli schemi urbani risultavano spesso avulsi dalle caratteristiche morfologiche dell'ambiente circostante, rispondendo piuttosto a logiche funzionali ed economiche. Nonostante la modernità degli schemi urbanistici, i caratteri costruttivi di questi nuovi centri mantenevano elementi tradizionali. Le abitazioni seguivano ancora la tipologia edilizia di base, mentre lungo i principali assi viari si collocavano gli edifici di maggiore pregio. Le vie secondarie erano invece dominate dall'edilizia residenziale più semplice, contribuendo a una chiara gerarchizzazione dello spazio urbano.

La ricostruzione della Valle del Belìce costituisce un capitolo significativo nella storia dell'architettura italiana del Novecento. Le politiche adottate si caratterizzarono per un approccio innovativo che, tuttavia, generò ampi dibattiti e controversie, sia per la lentezza nell'attuazione, sia per le scelte urbanistiche e architettoniche adottate. Il fermento culturale che in quegli anni permeava la progettazione urbanistica, con visioni utopiche dello spazio urbano e una pianificazione su scala macroterritoriale, in contrapposizione a interventi parziali e frammentati, rappresentò il motore del cambiamento dell'assetto del territorio siciliano interessato dal sisma.

Sin dalle prime fasi, la gestione della ricostruzione fu condotta a livello nazionale, con l'obiettivo di non solo di riparare i danni, ma di ripensare in modo radicale l'assetto urbano e sociale dei centri. Il Belìce divenne così un laboratorio di sperimentazioni urbanistiche, nella convinzione che la riorganizzazione del territorio potesse determinare una trasformazione culturale in grado di spezzare i meccanismi di arretratezza che caratterizzavano il tessuto sociale locale. L'Agricoltura, percepita come un'economia obsoleta rispetto all'industrializzazione,

trovò il proprio riflesso nel progetto di ricostruzione, che si tradusse in una netta rottura con la storia del territorio, sia in termini teorici e sia in termini pratici. Prescindendo un'analisi dettagliata delle fasi di pianificazione su larga scala che interessarono la valle del Belìce, è possibile delineare le principali tappe del processo, che portò alla proliferazione di piani e progetti per la riorganizzazione territoriale.

Si tentò di dotare la regione di strumenti di pianificazione organica, tra cui Piani Zonali di Sviluppo Agricolo, redatti dall'Ente Sviluppo Agricolo (ESA), che suddivise l'isola in 28 zone, tre delle quali nel Belìce, con un approccio più descrittivo dello stato di fatto in cui si trovava l'area. Altri strumenti furono i Piani Comprensoriali e i Piani Territoriali di Coordinamento, elaborati dall'Istituto per lo Sviluppo dell'Edilizia Sociale ISES, ai quali dovevano, poi, riferirsi i piani urbanistici comprensoriali[103]. Gli attori principali della ricostruzione furono ISES e l'Ispettorato Generale per le Zone Terremotate della Sicilia, facente capo al Ministero dei lavori pubblici. Un organismo embrionale, che iniziò a muovere i primi passi verso la gestione delle grandi emergenze, fu la Protezione Civile, che trovò nella ricostruzione del Belìce il primo cantiere di sperimentazione per le attività di soccorso e il supporto ai processi di normalizzazione post-catastrofe[104].

Le strategie di intervento adottate non furono uniformi, ma si configurarono come un tentativo di rifondazione della società locale, spesso progettata dagli urbanisti senza un diretto coinvolgimento della popolazione[105]. Questa

103 RENNA, A. DE BONIS, A., GANGEMI, G. (1979). *Costruzione e progetto. La valle del Belìce*. Clup.

104 Con la Legge n.998 dell'8 dicembre 1970 «*Norme sul soccorso e l'assistenza delle popolazioni colpite da calamità. Protezione Civile*» si ebbe per la prima volta una legge che delineava un quadro complessivo di interventi di protezione civile.

105 GUIDOBONI, E., VALENSISE, G. (2013). Terremoti e Città. La catena dimenticata delle distruzioni e delle ricostruzioni. In E. GUIDOBONI, G. VALENSISE (a cura di). *L'Italia dei disastri. Dati e riflessioni sull'impatto degli eventi naturali 1861-2013*. Bononia University Press.

visione generò un netto distacco dal passato, sacrificando elementi identitari a favore di nuove prospettive di sviluppo e trasformazione economica e sociale. Il processo di riorganizzazione territoriale fu concepito dall'alto[106], con un'impostazione che mirava a una ridefinizione strutturale, ambientale, produttiva, urbanistica e architettonica, volta a superare l'isolamento e il ritardo socioeconomico dell'area.

Il nuovo impianto urbano si sviluppò secondo tre

Figura 1.15
Tipologie di interventi di ricostruzione dopo il sisma del Belìce



modalità operative (Figura 1.15): la ristrutturazione in situ per i centri che presentavano preesistenze o che si erano ampliati nelle immediate vicinanze[107], con interventi tesi a mantenere la morfologia insediativa originaria[108]; la duplicazione dell'abitato originario con nuove strutture

106 PURINI, F.(2018). Belìce 1968. Un'avventura siciliana. In A. FERLENGA, N. BASSOLI (a cura di). *Ricostruzioni, Architettura, città, paesaggio nell'epoca delle distruzioni*. Silvana Editoriale.

107 Questo intervento è stato realizzato nei centri di Contessa Entellina, Menfi e Santa Ninfa.

108 BOSCARINO, S., PRESCIA, R.(a cura di). (1992). *Il restauro di necessità*. Franco Angeli.

parallele[109]; e la creazione ex novo di insediamenti in localizzazioni differenti[110], per i centri il cui la memoria storica risultava quasi completamente cancellata dal sisma e dalle demolizioni controllate. Uno degli aspetti più innovativi delle politiche di ricostruzione fu il coinvolgimento di architetti e artisti di fama internazionale[111], che introdussero nella Valle del Belìce idee e progetti all'avanguardia, ispirati a modelli architettonici e urbanistici distanti dalle tradizioni locali e vicini alle esperienze nord-europee.

Il tema della delocalizzazione, inizialmente ritenuta una soluzione rapida ed efficace, sollevò il problema della scelta di aree adeguate alla costruzione dei nuovi centri, a una distanza ridotta rispetto ai resti delle città originarie. Il caso emblematico è quello di Gibellina Nuova, che sancì una cesura netta con il passato e la negazione della memoria identitaria. La nuova città venne rifondata in prossimità dell'autostrada Palermo-Mazzara del Vallo, con l'intento non solo di abbandonare il confronto con le preesistenze, ma anche di favorire la rinascita attraverso sperimentazioni sociali e architettoniche proiettate verso la modernità.

Questo processo coinvolse figure di spicco come Vittorio Gregotti, Alberto e Giuseppe Samonà, Ludovico Quaroni e Francesco Venezia. Il risultato di Gibellina Nuova riflette le criticità di un progetto imposto dall'alto, svincolato dal contesto storico e sociale, che ha generato un senso di estraneità e spaesamento nella comunità locale[112].

La nuova configurazione urbana, caratterizzata da forme astratte e artificiali, si è rivelata incapace di instaurare un

---

109 Per i centri di Calatafimi, Camporeale, Partanna, Salemi, Santa Margherita in Belìce e Vita.

110 Gibellina rappresenta il caso più emblematico. Gli altri insediamenti a una ricostruzione *ex novo* furono Montevago, Poggioreale e Salaparuta.

111 Principalmente dagli architetti e urbanisti dell'Istituto Nazionale per lo Sviluppo dell'Edilizia Sociale (ISES)

112 GALADINI, F (2020). *Tracce ondulanti di terremoto. rappresentazioni letterarie dei territori sismici d'Italia*. Gangemi Editore.

dialogo con il patrimonio culturale e identitario del luogo (Figura 1.16 e Figura 1.17). Dal punto di vista urbanistico, i nuovi insediamenti furono progettati secondo principi di modernità e razionalità, con impianti a maglia ortogonale, ampi spazi pubblici e infrastrutture pensate per migliorare la qualità della vita degli abitanti. Tuttavia, queste innovazioni non furono sempre accolte positivamente dalla popolazione locale, che spesso percepiva una disconnessione tra i nuovi



Figura 1.16
Planimetria di Gibellina vecchia prima del terremoto

spazi urbani e la propria identità culturale e storica. Questa mancanza accomuna molte delle città progettate nei primi dieci anni successivi al terremoto, in cui gli insediamenti risultano generici, segnati dall'eccessiva dilatazione degli spazi pubblici e dall'omologazione delle tipologie edilizie. Tale condizione è il risultato di una ricerca di nuove identità urbane, spesso condotta senza un reale legame con la storia dei luoghi[113].

A partire dagli Ottanta, con l'avvio del Laboratorio del Belìce[114], si assiste a un cambio di prospettiva nella ricostruzione, con un'attenzione crescente all'inserimento

113 PURINI, F.(2018). Belìce 1968. Un'avventura siciliana. In A. FERLENGA, N. BASSOLI (a cura di). *Ricostruzioni, Architettura, città, paesaggio nell'epoca delle distruzioni.* Silvana Editoriale.

114 CAMARRONE, D. (2011). *I Maestri di Gibellina.* Sellerio.

di architetture d'autore e opere d'arte contemporanee nel tessuto urbano. L'intento era quello di attribuire una nuova identità agli insediamenti, mediando lo strappo con il passato attraverso un linguaggio espressivo innovativo. Tuttavia, tali sperimentazioni trovarono concreta attuazione solo in tre comuni: Alcamo, Gibellina e Salemi. A Gibellina Nuova, questo confronto con il passato si manifesta nelle opere di Francesco Venezia, che attraverso un processo evocativo

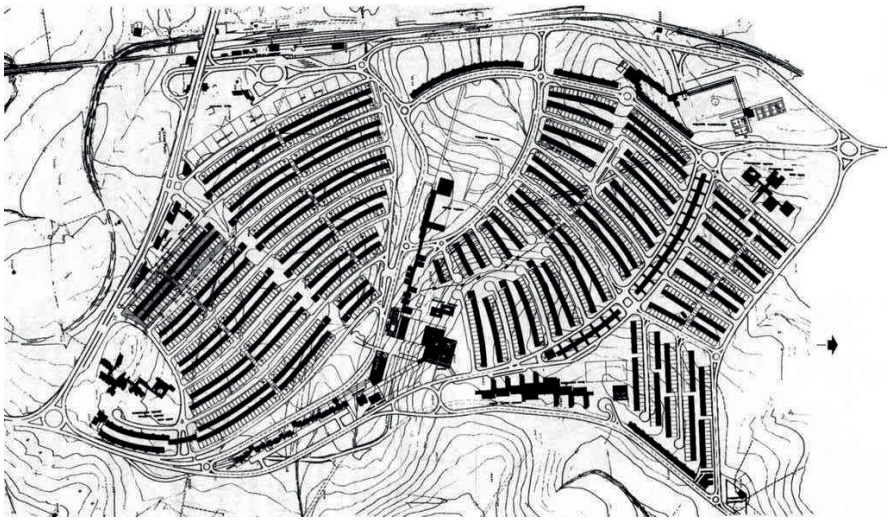


Figura 1.17
Planimetria Gibellina Nuova

reintroduce frammenti e lacerti murari dell'antica città in un nuovo contesto figurativo. L'eco del terremoto sopravvive così in un paesaggio urbano in cui i resti storici, sottratti alla ruderizzazione, vengono monumentalizzati. La massima espressione di questo approccio è rappresentata dal Grande Cretto di Alberto Burri, una delle opere più emblematiche e dibattute dell'arte contemporanea del XX secolo[115]. L'opera, avvolgendo le rovine della vecchia Gibellina in un manto di cemento bianco, riproduce la trama urbana originaria in forma astratta (Figura 1.18). Il Cretto, in tal modo, si configura come un gesto simbolico di estrema radicalità, che incarna la tensione tra memoria e innovazione nel contesto delle

115 MUSOLINO, M. (2017). Paesaggio e memoria collettiva nei processi di ricostruzione simbolico-identitari dopo la catastrofe. In C. BELMONTE, E. SCIROCCO, G. WOLF (a cura di).*Storia dell'Arte e Catastrofi. Spazio, tempi, società.* Marsilio.

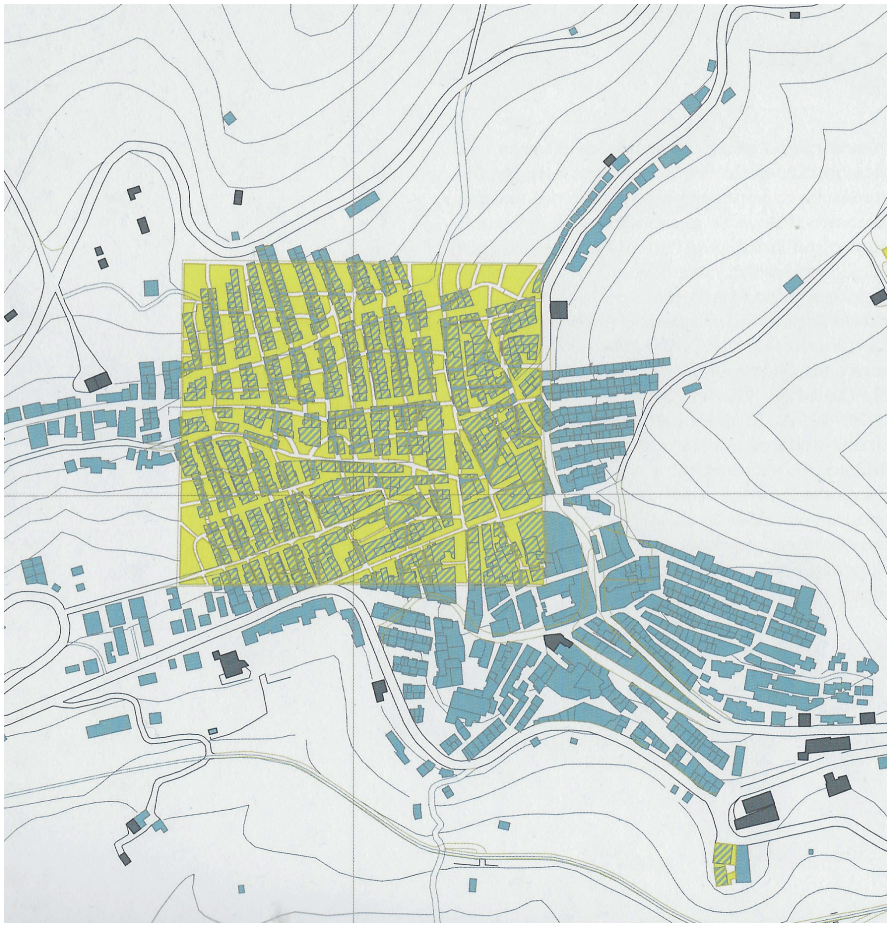


Figura 1.18
Sovrapposizione Planimetria di Gibellina vecchia prima del terremoto e planimetria del Grande Cretto di Burri



Figura 1.19
Gibellina Vecchia (TP). Il Grande Cretto



Figura 1.20
Gibellina Vecchia (TP). Il Grande Cretto

sperimentazioni artistiche della Valle del Belìce[116]. Tuttavia, il caso di Gibellina rappresenta più un'operazione di immagine che un autentico progetto di sviluppo economico e sociale. La sua ricostruzione ha offerto un'opportunità di sperimentazione per architetti di fama internazionale, ma al prezzo di una popolazione «deportata» senza un reale coinvolgimento nel processo decisionale[117], in un'operazione sostenuta da élite culturali non del tutto disinteressate[118].

Diverso è il caso di Salemi, dove il legame tra il nuovo insediamento e il centro storico è rimasto parziale e frammentario (Figura 1.21). L'orientamento verso il recupero del costruito esistente ha portato a due significative esperienze progettuali: quelle di Álvaro Siza per il quartiere del Carmine e di Roberto Collova per Piazza Alicia. In entrambe le soluzioni, la conservazione delle preesistenze si traduce in una riconfigurazione spaziale innovativa. Nel caso del quartiere del Carmine, il recupero delle tracce storiche ha condotto alla trasformazione dell'area in un parco urbano, mentre nel nucleo antico, in prossimità del castello, la nuova spazialità della piazza ha dato nuova vita al tessuto storico[119]. Il progetto della memoria passa attraverso la ricostruzione delle «cicatrici», lavorando sulle impronte lasciate prima dall'abbandono e poi dal terremoto. Questo approccio si riflette nella disposizione delle macerie e nella definizione di percorsi che rispettano la compatibilità e distinguibilità dei materiali storici[120]. Gli elementi superstiti della Chiesa

116 RUSSO, V. (2017). Catastrofi, patrimonio costruito e restauro: l'intervento sull'esistente e i riflessi della storia. In C. BELMONTE, E. SCIROCCO, G. WOLF (a cura di). *Storia dell'Arte e Catastrofi. Spazio, tempi, società*. Marsilio.

117 ZAMPILLI, M. (2009). Il restauro del tessuto urbano. *Ricerche di storie dell'arte*, n 99

118 DELLA NEGRA, R. (2012). Eventi eccezionali e principi conservativi, il terremoto emiliano. *Materiali e strutture*, n 1-2.

119 DI RESTA, S. (2016). Le «forme» della Conservazione. Intenzioni e prassi dell'architettura contemporanea per il restauro. Gangemi editore.

120 COLLOVÀ, R. (2018). Belìce fermo immagine 2018. Le qualità resistenti alla ricostruzione. in A. FARLENGA, N. BASSOLINI (a cura di). *Ricostruzioni. Architettura, città, paesaggio nell'epoca delle distruzioni*. Silvana Edizioni.



Figura 1.21
Vista aerea della città di Salemi: in evidenza il netto contrasto tra il tessuto storico compatto del centro antico e il nuovo insediamento, riconoscibile per le sue geometrie policentriche e l'impianto urbanistico contemporaneo

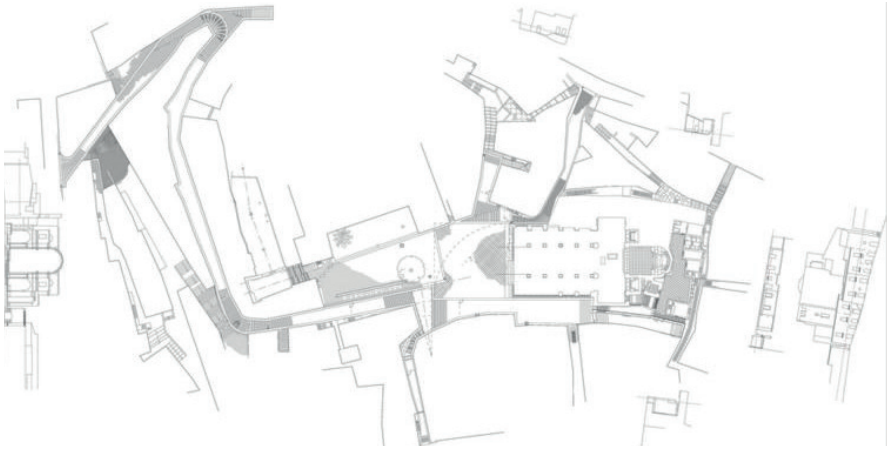


Figura 1.22
Progetto di Francesco Collovà per la Chiesa Madre di Salemi.



Figura 1.23
Dettaglio della chiesa Madre restaurata

Madre e del chiostro del Convento del Carmine diventano parte integrante del nuovo assetto urbano, fungendo da scenografia per la piazza e il teatro all'aperto (Figura 1.22 e figura 1.23). Il loro ruolo si evolve: da ruderi abbandonati a testimoni del sisma, conservati attraverso un intervento che non mira al ripristino integrale, né all'anastilosi, ma a una forma di conservazione archeologica.

A oltre cinquant'anni dal terremoto, il bilancio della ricostruzione nella Valle del Belìce appare incompiuto e problematico. La mancanza di un reale confronto con la memoria dei luoghi, unita a normative rigide e poco sensibili all'equilibrio storico tra insediamento e territorio, ha finito per aggravare la cesura con il passato, causando più danni di quelli prodotti dal sisma stesso.

1.3.4 1976 Il terremoto del Friuli: il ruolo della comunità tra ricomposizione e rinascita

Il terremoto del Friuli del 1976 rappresenta un caso di studio emblematico non solo per l'intensità e la complessità dell'evento sismico in sé, ma anche per le dinamiche tettoniche coinvolte. La sequenza di scosse e la distribuzione degli epicentri evidenziano la vulnerabilità sismica della regione friulana, ma hanno anche contribuito a una maggiore consapevolezza scientifica e normativa in materia di prevenzione e gestione del rischio sismico in Italia.

Nel 1976, una vasta porzione del nord-est italiano fu colpita da una violenta sequenza sismica che devastò profondamente la rete urbana delle province di Udine e Pordenone. Il quadro di distruzione definitivo, che si configurò nel mese di settembre, fu il risultato di una serie di scosse di media-alta intensità che portarono alla cancellazione di interi centri storici. La scossa principale avvenne il 6 maggio alle 21:00, registrando una magnitudo di 6.5 sulla scala Richter e un'intensità pari al IX grado della

scala Mercalli. L'epicentro fu localizzato tra i comuni di Gemona del Friuli, Venzone, Osoppo e Buja, a una profondità di circa 15 km, caratteristica dei terremoti crostali con rilevanti effetti distruttivi in superficie (Figura 1.24).

Il sisma principale provocò circa 990 vittime, oltre 3.000 feriti e lasciò senza casa circa 100.000 persone. Più di 70.000 edifici furono distrutti o gravemente danneggiati, molti dei quali con un rilevante valore storico e architettonico.

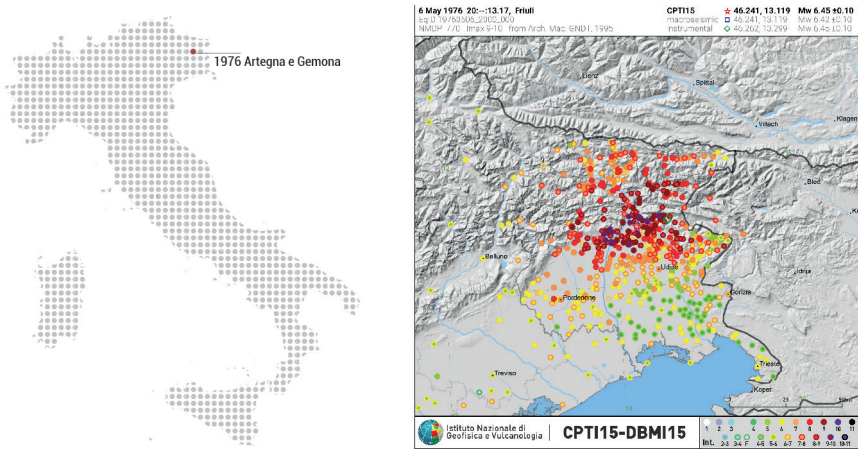


Figura 1.24
Distribuzione degli effetti sismici del terremoto del Friuli

Le cittadine di Gemona del Friuli e Venzone furono quasi completamente rase al suolo; quest'ultima, celebre per il suo centro medievale, vide il crollo delle mura cittadine e del Duomo. In seguito alla scossa principale, il Friuli fu soggetto a numerose repliche, tra cui quelle più significative si verificarono il 15 settembre 1976[121]. Questi eventi sismici provocarono nuovi crolli in edifici già compromessi e ancora privi di sistemi provvisionali di messa in sicurezza[122].

Gli epicentri delle varie scosse si distribuirono lungo una fascia che attraversava la parte settentrionale della provincia di Udine, estendendosi fino alle Prealpi Giulie. I comuni maggiormente colpiti furono Gemona del Friuli,

121 La prima alle 05:15 con magnitudo 5.9 e la seconda alle 11:21 con magnitudo 6.0

122 DI PASQUALE, G.,DOLCE, M. SEVERINO, M. (2007). Analisi comparativa dei modelli per la ricostruzione post-terremoto: l'evoluzione della normativa del terremoto dal Belice (1968) al Molise (2002). In F. BARBERI (a cura di). *Dall'emergenza alla ricostruzione*. Quattroemme.

Venzone, Osoppo e Buja. Sebbene i danni più gravi si siano concentrati nel Friuli centrale, le scosse furono avvertite in un'area molto ampia, che includeva tutto il Nord Italia, parte dell'Austria e della Slovenia[123].

Dal punto di vista geologico, il Friuli si trova in una zona complessa, dove la placca adriatica interagisce con quella eurasiatica. Questo territorio è attraversato da un sistema di faglie attive, in particolare nelle Prealpi Carniche e Giulie, che lo rende altamente vulnerabile ai terremoti. Il terremoto fu associato alla riattivazione di una serie di faglie compressive e trascorrenti situate lungo la fascia prealpina, tra cui la faglia di Venzone e quella del Tagliamento. Si trattò di un terremoto da subduzione crostale superficiale, caratterizzato da danni ingenti nonostante la magnitudo moderata.

A seguito del sisma, i comuni friulani coinvolti furono 137 comuni, classificati in base al grado di danneggiamento[124]: 45 comuni furono definiti disastrati a causa della distruzione estesa del tessuto urbano o della sua completa cancellazione; 40 comuni subirono gravi compromissioni con ingenti danni al patrimonio edilizio, pur conservando alcune funzionalità minime e 52 comuni risultarono con lesioni di entità più contenuta (Figura 1.25). Tra i più colpiti si annoverano Gemona del Friuli, Venzone e Osoppo, simboli della perdita quasi totale del patrimonio storico edilizio (Figura 1.26). A Moggio Udinese e San Daniele del Friuli, i danni agli edifici furono spesso considerati irreparabili, sebbene i centri storici non risultassero completamente compromessi.

Il sisma provocò frane e cedimenti del suolo in diverse aree montuose, compromettendo ulteriormente la viabilità

123 Le città di Udine, Tolmezzo e Trieste avvertirono il sisma, sebbene con danni più contenuti, mentre Venezia e altre località venete registrarono solo lievi oscillazioni.

124 SPAGNA, E. (1996). Il Modello del Friuli. Le linee guida del processo di ricostruzione dopo il terremoto del 1976. In I. ZANNIERI (a cura di). *Terre a Nordest: Friuli Venezia Giulia 1996 a vent'anni dal terremoto*. Alinari.

Figura 1.25
Comuni coinvolti dal sisma del 1976 (elaborazione dell'Autore)

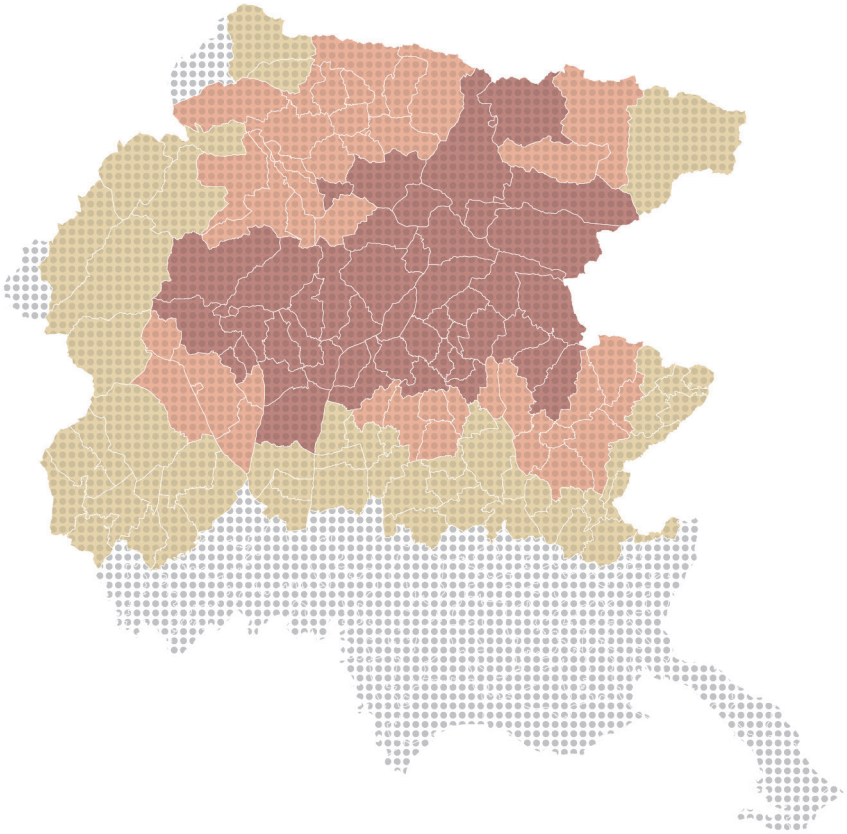


Figura 1.26
Gemona e Venzone dopo gli eventi sismici del 1976

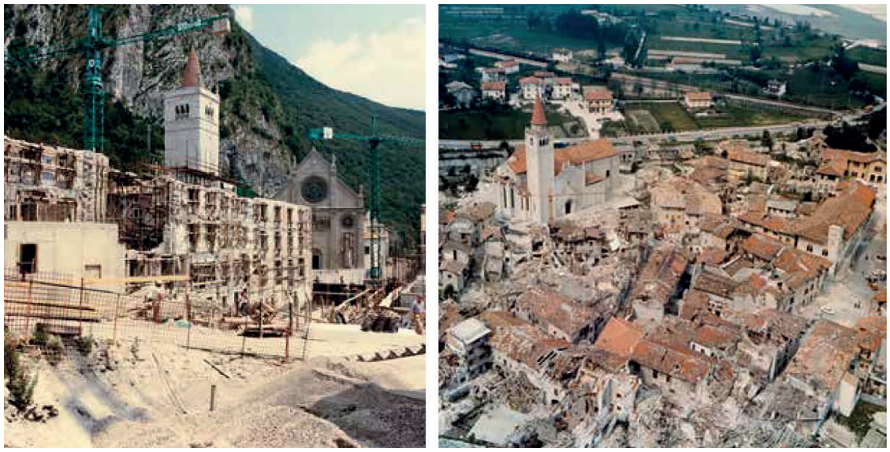


Figura 1.27
I danni del Duomo di Gemona dopo gli eventi sismici



e complicando le operazioni di soccorso. In alcune aree si registrarono liquefazioni del suolo, un fenomeno in cui terreni saturi d'acqua perdono coesione a causa delle vibrazioni sismiche.

Il territorio interessato dagli eventi sismici, caratterizzato da una rete articolata di insediamenti collinari e pedemontani, si sviluppa nell'area dell'anfiteatro morenico del fiume Tagliamento. La distribuzione dei centri abitati è stata storicamente influenzata dall'orografia del luogo, con agglomerati urbani densi e compatti, risultato di secoli di stratificazione architettonica e urbanistica. Le città e i borghi più colpiti conservavano nuclei storici di origine medievale, caratterizzati da edifici in muratura portante costruiti con materiali locali come pietra e malta, notoriamente vulnerabili agli eventi sismici. Questi insediamenti, spesso sviluppatisi intorno a strutture fortificate[125], mostravano nella seconda metà degli anni Settanta segni evidenti di degrado edilizio. Tale deterioramento era il riflesso di una fase di recessione economica e di crisi demografica, che aveva contribuito all'abbandono e alla trascuratezza del patrimonio edilizio[126]. Questo stato di incuria ha favorito l'azione distruttiva del sisma, amplificando i danni alle strutture.

Il centro di Gemona del Friuli presentava una rete viaria costituita da strade strette e irregolari, tipiche dei borghi medievali, con edifici addossati tra loro e con pareti comuni. Sebbene questa configurazione contribuisse a definire un'identità storica e culturale ben radicata, la mancanza di adeguati sistemi antisismici e la rigidità delle strutture determinarono il crollo diffuso degli edifici. Il duomo di

125 GHERDEVICH., D. (2009). Insediamenti e viabilità medievale nel Friuli-Venezia Giulia, in J. MACCHI JANICA (a cura di). *Geografie del popolamento: casi studio metodi e teorie.* Edizioni dell'Università.

126 DE LUCA, S. (1988). *Fotogrammetria e recupero nei centri storici terremotati del Friuli, Gemona, Venzone, Artegna.* Arti grafiche friulane.

Santa Maria Assunta[127], simbolo della città, subì danni gravissimi fino al collasso quasi totale della struttura (Figura 1.27). Venzone, altro centro emblematico, era racchiuso da mura medievali ben conservate che delimitavano un tessuto urbano compatto. Le costruzioni all'interno delle mura, prevalentemente in pietra con solai e coperture in legno, si dimostrarono estremamente vulnerabili. Il duomo di Sant'Andrea Apostolo[128], insieme ad altri edifici



Figura 1.28
I danni del Duomo di Venzone dopo gli eventi sismici

storici significativi, crollò quasi completamente (Figura 1.28). Osoppo e Buja, pur condividendo le caratteristiche morfologiche e tipologiche dei centri sopracitati, presentavano una maggiore eterogeneità edilizia, con abitazioni più recenti accanto a strutture storiche. Tuttavia, la vulnerabilità sismica rimaneva elevata, sia per l'assenza di normative antisismiche efficaci sia per la scarsa qualità dei materiali impiegati in alcune delle costruzioni più moderne.

La ricostruzione post-sisma del Friuli ha rappresentato un punto di svolta nelle strategie di intervento adottate in Italia, distinguendosi per un impianto normativo innovativo e un approccio metodologico strutturato e condiviso.

127 Il Duomo di Gemona del Friuli, dedicato a Santa Maria Assunta, rappresenta uno degli esempi più significativi di architettura gotico-romanica del Friuli-Venezia Giulia. La sua costruzione risale al XIII secolo, su un preesistente edificio sacro di epoca altomedievale, e si caratterizza per la commistione tra linguaggi stilistici romanici e suggestioni gotiche di ascendenza transalpina.

128 Il Duomo di Venzone è stato edificato nel XIII secolo in stile romanico-gotico.

L'apparato normativo si è delineato progressivamente, fornendo un quadro chiaro delle competenze istituzionali e delle procedure operative. Il primo provvedimento significativo, la Legge Regionale 17/1976[129], ha regolamentato gli interventi di recupero statico e funzionale degli edifici danneggiati ma non compromessi in modo irreversibile. Tuttavia, la normativa più incisiva nel processo di ricostruzione è stata la Legge Regionale del 23 dicembre 1977[130], che ha affrontato in modo sistematico le questioni urbanistiche ed edilizie, nonché gli aspetti economici e le politiche di intervento[131]. Questa legge ha delegato ai comuni la redazione dei Programmi Quadro per la gestione degli interventi di ricostruzione nei singoli centri urbani, determinando un passaggio dalla scala territoriale a quella urbana e permettendo interventi mirati e calibrati sulle specifiche esigenze dei singoli contesti.

Parallelamente, il processo di ricostruzione si è basato su un efficiente coordinamento istituzionale e tecnico. La Regione Friuli-Venezia Giulia ha svolto un ruolo chiave, standardizzando procedure e metodologie di intervento, attraverso le fasi operative e la produzione di documenti tecnico-scientifici. In particolare, sono stati emanati 14 decreti[132] volti a fornire strumenti operativi e linee guida per i professionisti impegnati nella ricostruzione, affrontando aspetti documentali, tecniche di consolidamento e criteri economici per la sostenibilità della conservazione. A livello

129 Legge Regionale del 7 giugno 1976 n. 17 «Interventi di urgenza per sopperire alle straordinarie ed impellenti esigenze abitative delle popolazioni colpite dagli eventi tellurici del maggio 1976 nel Friuli Venezia Giulia», modificato con Legge Regionale del 13 maggio 1988 n. 30. Bollettino Ufficiale Regionale 07 giugno 1976, n. 041.

130 «Norme procedurali e primi interventi per l'avvio dell'opera di risanamento e di ricostruzione delle zone colpite dal sisma, nei settori dell'urbanistica, dell'edilizia e delle opere pubbliche». Bollettino Ufficiale Regionale 23 dicembre 1977 n. 115.

131 SPAGNA, E. (1996). Il Modello del Friuli. Le linee guida del processo di ricostruzione dopo il terremoto del 1976. In I. ZANNIERI (a cura di). *Terre a Nordest: Friuli-Venezia Giulia 1996 a vent'anni dal terremoto,* Alinari.

132 I decreti sono stati sintetizzati nel volume DI SOPRA, L. (1992). *Il costo dei terremoti. Belìce-Friuli-Irpinia. Confronto dei modelli organizzativi per la ricostruzione,* Aviani.

operativo, il lavoro del Gruppo Interdisciplinare Centrale ha garantito la coerenza metodologica, coordinando gruppi tecnici locali, noti come Gruppi B, incaricati di supportare le amministrazioni comunali e valutare i progetti di intervento[133]. Parallelamente, sono stati elaborati i Piani Attuativi, strumenti fondamentali per orientare gli interventi post-sismici e basati sui Piani Regolatori Generali e sui Piani di Fabbricazione preesistenti, che hanno fornito precise linee guida per ciascun comune colpito dal terremoto, definendo le modalità di ricostruzione e assicurando una pianificazione organica e strutturata del tessuto urbano compromesso.

L'approccio adottato nella ricostruzione del Friuli si è distinto per una gestione integrata delle problematiche sociali, normative, organizzative e finanziarie, con l'obiettivo di ristabilire la coesione del tessuto sociale e la funzionalità degli insediamenti. Sono stati previsti interventi mirati alla messa in sicurezza del sistema idrogeologico, strategie di recupero urbano rispettose della preesistenza storica e un potenziamento delle infrastrutture regionali. Un'attenzione particolare è stata riservata agli aspetti economici, con l'elaborazione di un prezziario unificato e di un elenco integrativo per i beni di interesse, oltre alla definizione di criteri per la sostenibilità tecnico-economica della conservazione. Questa produzione tecnico-culturale ha segnato un'importante innovazione metodologica, valorizzando il contributo di esperti provenienti da discipline diverse e rispondendo a un'esigenza di coordinamento e divulgazione.

Il percorso di ricostruzione è stato contraddistinto da un intenso dibattito culturale, che ha visto il coinvolgimento attivo delle istituzioni, della comunità scientifica e della

133 CHIAVOLA, E. (2010). Analisi critica delle strategie messe in atto dopo il terremoto del Friuli 1976. *Ingegneria sismica*, 1

popolazione. Un'attenzione particolare è stata rivolta alle questioni legate al restauro e alla conservazione, ampliando la riflessione oltre la sola tutela del patrimonio monumentale per includere anche il recupero dei centri storici, inteso come la testimonianza di una civiltà che si fonda sulla consapevolezza che l'edificato storico racchiuda l'identità collettiva. È proprio nella prospettiva della ricostruzione della memoria storica mediante interventi diffusi di anastilosi, che il processo di ricostruzione ha trovato la sua direzione, con l'obiettivo di ricomporre il passato in un equilibrio tra conservazione e reintegrazione[134]. Il processo di ricomposizione degli elementi originali, i quali, pur avendo perso la loro unità per cause diverse, conservano nella loro frammentarietà la traccia dell'ordine che regge l'opera nel suo insieme, è stato applicato su larga scala, dalle emergenze monumentali fino ai centri storici nel loro complesso, delineando un nuovo paradigma di ricostruzione, ma ha anche sollevato interrogativi inediti rispetto ai principi e alle pratiche del restauro (Figura 1.29).



Figura 1.29
Ricostruzione della volta del duomo di Venzone

Nonostante le complessità insite nel processo di ricostruzione, l'analisi del suo sviluppo evidenzia la capacità

134 AZZOLINI, C., CARBONARA, G. (2016). *Ricostruire la Memoria. Il Patrimonio Culturale del Friuli a quarant'anni dal terremoto*. Forum Edizioni.

delle istituzioni e della cittadinanza di orientarsi lungo una traiettoria chiara e condivisa. L'efficiente conduzione delle fasi amministrative e operative ha permesso, in un arco temporale relativamente breve, di ricostituire sia l'assetto spaziale sia la funzionalità degli insediamenti danneggiati. Questo risultato è stato conseguito grazie a una strategia di sviluppo integrata, che ha coniugato il ripristino fisico del patrimonio edilizio con un piano più ampio e strutturato, finalizzato alla riqualificazione e al rilancio del contesto socioeconomico regionale[135].

Oltre agli interventi di ricostruzione e alle strategie operative adottate, si è assistito a un'evoluzione significativa nella ridefinizione della classificazione sismica del territorio italiano[136] e nell'aggiornamento dell'impianto normativo tecnico[137]. L'esperienza friulana ha rappresentato un punto di svolta, stimolando una revisione critica delle metodologie di valutazione del rischio e contribuendo alla strutturazione di un quadro regolamentare più articolato e consapevole. Contestualmente, la ricostruzione post-sisma ha segnato l'inizio di studi sistematici sul comportamento sismico degli edifici monumentali, ponendo le basi per nuove linee di ricerca, che avrebbero influenzato gli interventi futuri sulla tutela del patrimonio storico. Queste analisi, sviluppatesi nei decenni successivi, hanno trovato ulteriore applicazione con il terremoto del 1997, rafforzando il legame tra sperimentazione scientifica, innovazione normativa e pratiche di consolidamento strutturale[138].

---

135 ZANNIER, I. (1996). *Terre a nordest. Friuli-Venezia Giulia 1996. A vent'anni dal terremoto*. Spilimbergo

136 GUIDOBONI, E., VALENSISE, G. (2013). Terremoti e Città. La catena dimenticata delle distruzioni e delle ricostruzioni. In E. GUIDOBONI, G. VALENSISE (a cura di). *L'Italia dei disastri. Dati e riflessioni sull'impatto degli eventi naturali 1861-2013*. Bononia University Press.

137 BARBERI, F., GRANDORI, G. (1981). Relazione sulla difesa dai terremoti. *Casabella*, n.470.

138 DOGLIONI F., MORETTI, A., PETRINI, V.(1994). *Le chiese e il terremoto. Dalla vulnerabilità constata nel terremoto del Friuli al miglioramento antisismico nel restauro, verso una politica di prevenzione*. Edizioni Lint Trieste

Dal punto di vista costruttivo, la ricostruzione ha privilegiato l'impiego del cemento armato per garantire un elevato livello di sicurezza sismica. Tuttavia, questo approccio si è inserito all'interno di una filosofia di intervento volta a salvaguardare i caratteri architettonici e urbanistici degli insediamenti, generando un risultato che oscilla tra la ricostruzione identitaria e una sorta di scenografia urbana, ottenendo un risultato ambiguo. Se da un lato si è ricostituita l'immagine originaria dei centri urbani, dall'altro la conservazione autentica delle testimonianze materiali è stata in parte sacrificata. L'identità ricostruita risulta incompleta, poiché si è data priorità al ripristino dell'immagine dei luoghi, riconosciuta per il suo valore simbolico, a scapito della conservazione autentica delle testimonianze materiali, in particolare degli elementi strutturali. L'attenzione quasi esclusiva alla ricomposizione estetica non è stata accompagnata da un adeguato rispetto per la materia storica, che, attraverso un metodo ritenuto scientifico, è stata privata della sua funzione di testimone del passato.

Di conseguenza, negli edifici ricostruiti, essa riemerge come un frammento isolato, esibito più che integrato, perdendo così la sua continuità storica. La fiducia riposta nei nuovi sistemi costruttivi ha spesso prevalso sulla conoscenza delle proprietà costruttive e strutturali del cantiere tradizionale. La ricostruzione ha quindi riproposto il passato attraverso la reintegrazione della materia antica e della memoria locale su una nuova struttura portante, resa sicura dall'impiego di pannelli e setti in cemento armato, nonché dall'inserimento di pilastri e cordoli inglobati nelle murature superstiti, preventivamente consolidate con iniezioni di malta cementizia. Il risultato è una nuova configurazione urbana, ottenuta mediante la giustapposizione di elementi lapidei recuperati dalle macerie con i nuovi nuclei strutturali

in cemento armato[139]. Tale operazione ha permesso di ripristinare le cortine edilizie nel rispetto dell'assetto urbano preesistente, ricalcando le forme insediative originarie.

Il caso di Venzone rappresenta l'esempio più emblematico di questo approccio: il borgo medievale è risorto dalle proprie macerie attraverso una ricostruzione che avesse la volontà di inserire questo percorso «nel più vasto e articolato processo di tutela e valorizzazione dell'identità friulana»[140]. La riaffermazione dell'assetto urbanistico storico si è delineata come una scelta consapevole, mirata a preservare i caratteri morfologici e stilistici del tessuto urbano e delle emergenze architettoniche, rifiutando qualsiasi omologazione a modelli esterni o alterazioni tipologiche. In questo modo, il processo di ricostruzione ha assunto il valore di una riconciliazione tra il Genius loci e il nuovo costruito, garantendo la continuità visiva e simbolica del paesaggio urbano.

In definitiva, la ricostruzione del Friuli ha segnato un momento di svolta nella gestione delle emergenze post-sismiche in Italia. L'efficiente conduzione delle fasi amministrative e operative ha permesso, in un arco temporale relativamente breve, di ricostituire sia l'assetto spaziale sia la funzionalità degli insediamenti danneggiati. Questo risultato è stato conseguito grazie a una strategia di sviluppo integrata, che ha coniugato il ripristino fisico del patrimonio edilizio con un piano più ampio e strutturato, finalizzato alla riqualificazione e al rilancio del contesto socioeconomico regionale[141]. L'esperienza friulana ha rappresentato un laboratorio di sperimentazione, in cui

---

139 FRANCA, G. (2013). L'attività svolta dalla Soprintendenza nella ricostruzione delle chiese danneggiate dal sisma. in S. PIUSSI, D. OMENETTO (a cura di). *Chiese prima e dopo il terremoto in Friuli. Cjase di Diu cjase nestre.* Arcidiocesi di Udine.

140 BELLINA, A. (a cura di).(2006). *Venzone. La ricostruzione di un centro storico.* Arti grafiche friulane.

141 ZANNIER, I. (1996). Terre a nordest. Friuli-Venezia Giulia 1996. A vent'anni dal terremoto. Spilimbergo

si è cercato di bilanciare la necessità di sicurezza con quella di preservare il patrimonio identitario, fornendo un riferimento per le future ricostruzioni post-sisma nel panorama nazionale.[142]

1.3.5. 1980. Il terremoto dell'Irpinia. Le ombre della ricostruzione

Il terremoto che colpì l'Irpinia il 23 novembre 1980 rimane uno degli eventi sismici di maggior impatto nella storia recente d'Italia, non solo per la forza con cui si manifestò, ma anche per le profonde ripercussioni sociali, economiche e politiche che ne seguirono.

La scossa principale, registrata alle ore 19:34, con una magnitudo di 6.9 sulla scala Richter e un'intensità epicentrale di X grado della scala Mercalli, ebbe il suo epicentro nei pressi di Castelnuovo di Conza, in provincia di Salerno. L'evento sismico ebbe un impatto devastante su una vasta area dell'Italia meridionale, colpendo principalmente le regioni della Campania e della Basilicata, ma i suoi effetti

142 Per una maggiore trattazione si vedano: AZZOLINI, C., CARBONARA, G. (2016). *Ricostruire la Memoria. Il Patrimonio Culturale del Friuli a quarant'anni dal terremoto*. Forum Edizioni; BALLARDINI, R., CAPPELLARO, M.R., MATTIUSSI, D. (1990). *Il restauro architettonico della ricostruzione in Friuli. Valutazioni critiche per un consuntivo*. Arti grafiche friulane; BAUITTI, G. (2016). *Friuli 1976-2016. Dalla ricostruzione a un nuovo modello si sviluppo*. Forum; BELLINA, A. (1987). Alcuni interventi di restauro realizzati in Friuli dopo il sisma del 1976. Un ripensamento sull'anastilosi. *Restauro e città*, 56; BELLINA, A. (a cura di) (2006). *Venzone. La ricostruzione di un centro storico.* Arti grafiche friulane; DE LUCA, S. (1988). *Fotogrammetria e recupero nei centri storici terremotati del Friuli, Gemona, Venzone, Artegna*. Arti grafiche friulane; DI PASQUALE, G.,DOLCE, M. SEVERINO, M. (2007). Analisi comparativa dei modelli per la ricostruzione post-terremoto: l'evoluzione della normativa del terremoto dal Belice (1968) al Molise (2002). In F. BARBERI (a cura di). *Dall'emergenza alla ricostruzione*. Quattroemme; DI SOPRA, L. (1992*). Il costo dei terremoti. Belice-Friuli-Irpinia. Confronto dei modelli organizzativi per la ricostruzione*, Aviani; DOGLIONI F., MORETTI, A., PETRINI, V.(1994). *Le chiese e il terremoto. Dalla vulnerabilità constata nel terremoto del Friuli al miglioramento antisismico nel restauro, verso una politica di prevenzione*. Edizioni Lint Trieste; FRANCA, G. (2013). L'attività svolta dalla Soprintendenza nella ricostruzione delle chiese danneggiate dal sisma. in S. PIUSSI, D. OMENETTO (a cura di). *Chiese prima e dopo il terremoto in Friuli. Cjase di Diu cjase nestre.* Arcidiocesi di Udine; NIMIS, G.P. (2009). *Terre Mobili. Dal Belice al Friuli dall'Umbria all'Abruzzo*. Donzelli editore; RUSSO, C. (1976). *Friuli prima e dopo il terremoto*. STAU; SPAGNA, E. (1996). Il Modello del Friuli. Le linee guida del processo di ricostruzione dopo il terremoto del 1976. In I. ZANNIERI (a cura di). *Terre a Nordest: Friuli Venezia Giulia 1996 a vent'anni dal terremoto*. Alinari;

furono avvertiti anche in Puglia e nel Lazio[143].

La scossa principale, durata circa 90 secondi, liberò un'energia devastante che si propagò rapidamente lungo l'Appennino meridionale[144]. Nei giorni e nelle settimane successive, la regione fu colpita da numerose scosse di assestamento, complicando le operazioni di soccorso. Tra le repliche più significative, spiccano quelle del 25 e 26 novembre, entrambe con magnitudo superiore a 5.0. Questi eventi sismici secondari aggravarono ulteriormente la situazione, provocando nuovi crolli, aumentando il numero delle vittime e ostacolando le già difficili operazioni di soccorso (Figura 1.30).

Il bilancio complessivo fu catastrofico: 2.914 vittime, oltre 8.800 feriti e più di 280.000 sfollati. In totale, trentuno centri urbani furono completamente distrutti, cinquantacinque subirono crolli e gravi lesioni strutturali, mentre ben settecentottanta località riportarono danni significativi[145].

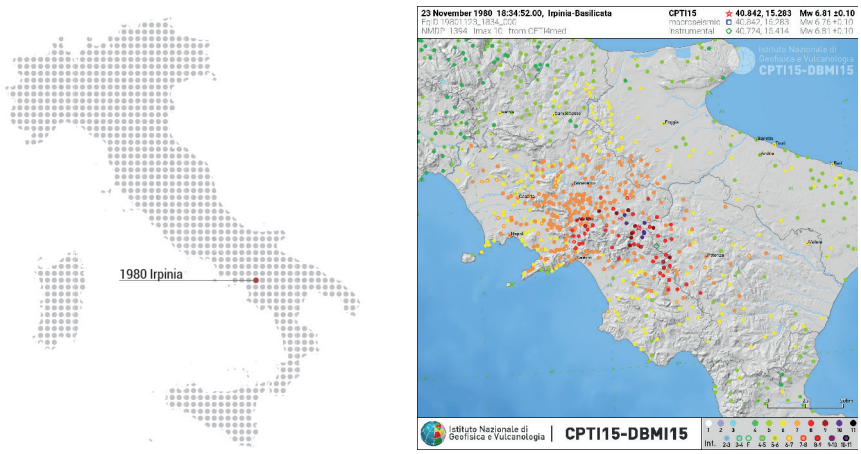


Figura 1.30
Distribuzione degli effetti sismici del terremoto dell'Irpinia

L'area geografica più colpita fu quella dell'Irpinia, situata tra le province di Avellino, Salerno e Potenza, dove l'azione distruttiva del sisma fu amplificata da fenomeni franosi e

143 Dipartimento Protezione Civile. (2023, marzo). *Il terremoto dell'Irpinia*. https://servizio-nazionale.protezionecivile.gov.it/it/pagina-base/il-terremoto-dellirpinia/

144 Il sisma ha coinvolto 687 comuni sparsi nel territorio dell'Appennino meridionale, con una estensione di circa 17.000 kmq.

145 BOSCHI, E., FERRARI, G., GASPERINI, P. GUIDOBONI, E., SMRIGLIO, G., VALENSISE, G. (1995). *Catalogo dei forti terremoti in Italia dal 461 a.C. al 1980*. ING-SGA.

smottamenti, dovuti alle caratteristiche geologiche dei terreni.

La distruzione coinvolse sia edifici storici che costruzioni più recenti, mettendo in evidenza gravi carenze nella qualità dei materiali e nelle tecniche costruttive adottate[146]. Le normative antisismiche dell'epoca si rivelarono inadeguate, e molti edifici moderni, realizzati con materiali scadenti e metodi costruttivi non conformi, crollarono più facilmente rispetto a strutture più antiche costruite secondo criteri tradizionali.

La struttura urbana delle aree colpite dal terremoto era caratterizzata da un tessuto edilizio eterogeneo, composto da centri storici di origine medievale e da espansioni urbane più recenti, sviluppatesi nel corso del XX secolo. I centri abitati si sviluppavano prevalentemente in aree collinari e montuose, con insediamenti distribuiti lungo dorsali appenniniche, valli e creste rocciose, seguendo le caratteristiche geomorfologiche del territorio, tipiche dell'entroterra appenninico. L'isolamento geografico rispetto al resto del territorio nazionale e alle dinamiche delle aree costiere campane ha favorito la persistenza di tradizioni costruttive autoctone. Queste si distinguono per un lessico architettonico semplice, strettamente connesso ai materiali reperibili in loco e modellato in funzione delle condizioni orografiche e climatiche del territorio. L'integrazione tra l'ambiente naturale e l'insediamento umano è evidente nella disposizione dei centri abitati, i quali, attraverso l'uso della pietra locale, si fondono armoniosamente con il contesto orografico, adattandosi alle irregolarità del terreno. Questo paesaggio si è modellato nei secoli, consolidando una stretta

146 In Campania, i comuni di Sant'Angelo dei Lombardi, Lioni, Conza della Campania, Teora e Calitri furono tra i più gravemente danneggiati, furono ridotti in macerie. In Basilicata, il comune di Balvano fu teatro di una tragedia particolarmente drammatica: il crollo della volta della chiesa di Santa Maria Assunta durante una messa provocò la morte di oltre 60 persone, tra cui molti bambini. Anche Muro Lucano subì danni ingenti, con gran parte del patrimonio edilizio compromesso.

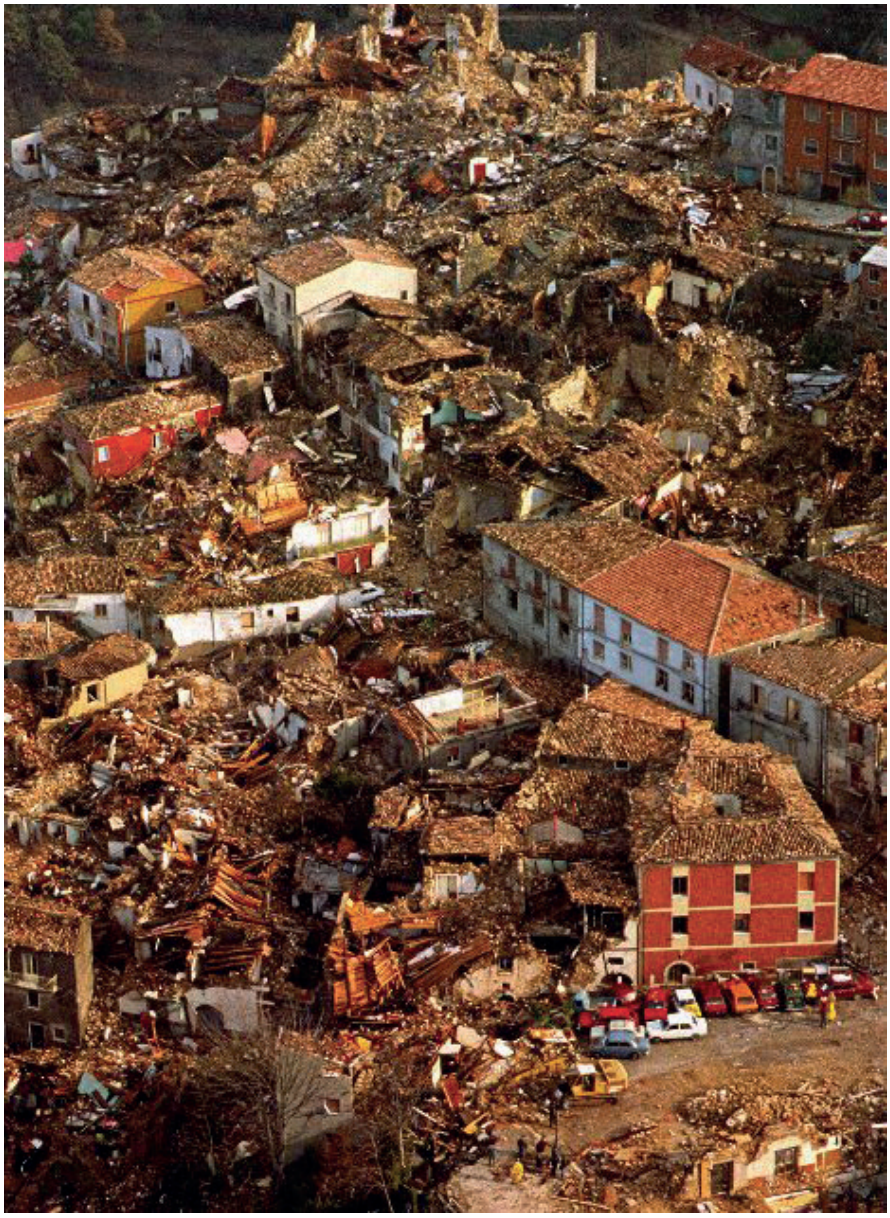


Figura 1.31
Teora (AV) dopo il sisma

relazione tra le influenze culturali e le necessità imposte dalle peculiarità territoriali, dando origine a un sistema insediativo stabile che rappresenta l'espressione collettiva di una civiltà radicata.

La formazione dei centri abitati risale già all'epoca romana, ma fu con il fenomeno dell'incastellamento, che si definirono gli assetti urbani che avrebbero caratterizzato la struttura dei borghi. I castelli, eretti sulle alture per controllare le vie di comunicazione e proteggere le comunità, divennero il fulcro attorno al quale si organizzarono i nuclei abitati. Durante questo periodo, i centri abitati assunsero una configurazione urbana definita da tessuti edilizi



Figura 1.31
Laviano (SA) centro storico dopo le demolizioni a seguito degli eventi sismici.

compatti, con strade strette e tortuose, piazze di piccole dimensioni, spazi pubblici limitati e dalla presenza di edifici centralizzati. Il castello, generalmente collocato in posizione dominante, e la chiesa, spesso ubicata in una posizione più marginale ma sempre preceduta da una piazza, costituivano i poli principali. Col tempo, questi nuclei originari vennero ampliati con l'infittirsi del tessuto edilizio, la costruzione di dimore signorili e l'introduzione di elementi decorativi che arricchirono il linguaggio architettonico locale. Gli insediamenti urbani si svilupparono a partire da un modulo abitativo base, caratterizzato da elementi ricorrenti come l'articolazione su due livelli, l'accesso diretto dalla strada,



Figura 1.33
Castelnovo di Conza (SA) dopo il sisma

portali in pietra, scale esterne, balconi, cornici e «romanelle».

Questo processo di stratificazione ha generato un paesaggio urbano eterogeneo, dove l'antico e il nuovo si sono intrecciati nel corso dei secoli, adattandosi alle esigenze della popolazione e alle trasformazioni economiche e sociali. Tuttavia, lo sviluppo di questi centri storici non è stato immune agli eventi sismici, che hanno rappresentato un elemento costante nella storia dell'Irpinia. Pur non essendo inizialmente considerata un'area a rischio elevato, la regione ha sperimentato una serie di terremoti che hanno costretto le comunità a ripensare periodicamente il proprio modo di costruire. L'esperienza di eventi tellurici

ricorrenti ha portato a un'evoluzione nelle tecniche edilizie, con il progressivo inserimento di soluzioni costruttive volte a migliorare la risposta degli edifici alle sollecitazioni sismiche. Tuttavia, l'adeguamento tecnologico non si è accompagnato a una vera e propria cultura della prevenzione: la ricostruzione ha spesso seguito logiche conservative, privilegiando il mantenimento dei borghi negli stessi siti originari, nonostante le criticità geologiche e il rischio di nuovi disastri.

Un aspetto emblematico della resilienza, o forse dell'ostinazione, delle comunità irpine è la ferma opposizione alla delocalizzazione. In diversi casi, dopo un terremoto, la popolazione ha rifiutato l'idea di abbandonare i centri storici per spostarsi in nuove aree considerate più sicure. L'esempio di Bisaccia è particolarmente significativo: dopo il sisma del 1930, il paese venne ricostruito non lontano dal nucleo originario, senza che quest'ultimo fosse del tutto abbandonato. L'attaccamento identitario ai luoghi di appartenenza ha prevalso su qualsiasi valutazione legata alla sicurezza, una dinamica che si è ripetuta più volte nel corso della storia irpina (Figura 1.34). Solo dopo il terremoto del 1980 si è assistito a interventi di delocalizzazione più incisivi, ma sempre accompagnati da tentativi di recupero e consolidamento delle preesistenze storiche.

La ricostruzione dell'Irpinia fu regolata dalla Legge Speciale del 14 maggio 1981 n. 219[147] e si sviluppò lungo un arco temporale molto ampio, adottando approcci diversificati. Il provvedimento aveva l'obiettivo di ripristinare tessuto urbano e infrastrutturale, favorire la ripresa economica e sostenere le popolazioni sfollate[148]. Tuttavia, la normativa è tuttora

147 Recante «Ulteriori interventi in favore delle popolazioni colpite dagli eventi sismici del novembre 1980 e febbraio 1981». Gazzetta Ufficiale. GU Serie Generale n. 134 del 18 maggio 1981.

148 ORSINI, F. (2018). L'Irpinia 1980. Un terremoto da dimenticare. In A. FERLENGA, BASSOLINI N. (a cura di). *Ricostruzioni. Architettura, città, paesaggio nell'epoca delle distruzioni.* Silvana.

oggetto di critiche per aver incentivato una politica a favore delle demolizioni incontrastate, trascurando il recupero e la conservazione del patrimonio storico. Sebbene la legge presentasse elementi di interesse, come l'articolo 28, che imponeva la redazione o l'aggiornamento degli strumenti urbanistici nei comuni colpiti dal sisma, essa promuoveva al contempo la delocalizzazione e la demolizione degli edifici sopravvissuti attraverso l'introduzione del cosiddetto



Figura 1.34
Bisaccia (SA). Veduta aerea del centro urbano: sulla sinistra si distingue il nuovo insediamento realizzato dopo il sisma del 1980, mentre sulla destra è visibile il nucleo storico, caratterizzato dalla trama insediativa originaria.

«limite di convenienza». Secondo questa disposizione, se il costo di riparazione di un fabbricato superava l'80% della spesa per realizzare un edificio di nuova costruzione, si imponeva la demolizione e la ricostruzione *ex novo*. Inoltre, veniva prevista la possibilità di ottenere contributi aggiuntivi per l'adeguamento abitativo in funzione del numero dei componenti del nucleo familiare, includendo anche le superfici non residenziali e le autorimesse[149].

La situazione che ne derivò si rivelò ancora più complessa. Da un lato, sarebbe stato fondamentale che le amministrazioni pubbliche, in particolare i comuni e le Soprintendenze, esercitassero un controllo più efficace per garantire la tutela dell'interesse collettivo rispetto a quello dei singoli proprietari. Dall'altro, è innegabile che,

149 Art. 9 della Legge Speciale 219/1981.

la condizione di molte delle abitazioni nei piccoli centri dell'Irpinia, prima del sisma, risultassero prive dei requisiti igienico-sanitari essenziali[150], considerati ormai come standard nella maggior parte del Paese[151].

Non sorprende, dunque, che la popolazione reclamasse il diritto a vivere in edifici nuovi, dotati di impianti e *confort* moderni e conformi alle normative antisismiche. In questa prospettiva, non si può attribuire una responsabilità individuale alle scelte abitative compiute, mentre appare evidente come la carenza di un coordinamento[152] efficace tra le istituzioni abbia rappresentato una delle principali criticità nel processo di ricostruzione. Nella gestione di tale processo è mancata una chiara e stabile organizzazione degli attori coinvolti. Un esempio emblematico è rappresentato dal ruolo assunto dalla Soprintendenza per i Beni Ambientali, Architettonici, Artistici e Storici delle province di Avellino e Salerno, che inizialmente, con la Legge 459/1981, aveva responsabilità estese e rilevanti, ma, con la modifica dell'articolo 28 della Legge 219/1981, il suo ambito di competenza è stato progressivamente limitato, restringendosi esclusivamente ai beni sottoposti a vincolo, restando al margine della gestione diretta della pianificazione e degli stessi Piani di Recupero[153]. Le conseguenze furono pagate gravemente non solo dai centri storici demoliti dalle

150 GRESLERI, G. (2004). Napoli o del terremoto benefico. *Paramento*, 251.

151 Si veda FIENGO, G. (1982). I beni architettonici e ambientali: degrado e danni sismici. In *Campania oltre il terremoto. Verso il recupero dei valori architettonici.* Università di Napoli. Facoltà di Architettura, scuola di Perfezionamento in Restauro dei Monumenti. *Regione Campania. Assessorato Pubblica Istruzione e Beni Culturali; ITERAR C. (2011). Ricostruzione/Rifondazione dei centri dell'Irpinia dopo i terremoti storici di epoca moderna. Le politiche di intervento urbanistico. Kappa.*

152 Si veda DE CUNZO, M. A.(1991). Interventi di ricostruzione dopo il terremoto del 1980 nelle provincie di Avellino e Salerno curati dalla Soprintendenza per i Beni Ambientali, Architettonici, Artistici e Storici per le provincie di Salerno e Avellini in attuazione alla legge 14 maggio 1981, n219 e s.m. in M.G. GIMMA (a cura di). *Interventi post-sismici sul patrimonio storico-architettonico: verifica di metodi e tecniche. Indirizzi, raccomandazioni, direttive del Comitato Nazionale per la prevenzione del patrimonio culturale dal rischio sismico.* BetaGamma Editrice.

153 Si veda CORVIGNO, V. (2016). *Terremoto e ricostruzione in Irpinia: il Restauro e i Piani di Recupero dei centri storici minori*. Edizione Accademiche Italiane.

ruspe, ma anche da edifici settecenteschi di particolare valore architettonico.

L'attuazione della legge fu però segnata da gravi criticità, tra cui i ritardi burocratici, inefficienza amministrativa e dispersione delle risorse economiche. L'ingente afflusso di fondi destinati alla ricostruzione attirò fenomeni di corruzione e clientelismo, favorendo l'infiltrazione della criminalità organizzata, in particolare nel settore degli appalti pubblici. Molte risorse vennero sprecate in opere incomplete o sovra finanziate, senza un reale controllo sulla qualità degli interventi.

Dal punto di vista della tutela del patrimonio, la Legge 219/1981 non prendeva misure specifiche per la conservazione degli edifici storici, favorendo di fatto demolizioni indiscriminate e ricostruzioni *ex novo*, che alterarono profondamente l'identità dei luoghi colpiti. Gli interventi adottati seguirono tre principali strategie: la ricostruzione *in situ*; l'ampliamento dei centri esistenti, con l'introduzione di architetture contemporanee; e la delocalizzazione degli abitati in aree ritenute più sicure. Queste modalità di intervento si manifestarono con variazioni e adattamenti su tutto il territorio irpino, contribuendo a creare un paesaggio *interrotto*.

Per i centri ricostruiti *in situ*, a seguito del crollo totale del tessuto urbano, si è intervenuto con due modalità differenti. Da un lato si è deciso di agire utilizzando tecniche costruttive contemporanee, con edifici in cemento armato disposti lungo il tracciato viario originario. Esemplari sono i casi di Laviano, Lioni e Calabritto, dove edifici multipiano, portici e imponenti strutture in cemento armato hanno sostituito il costruito storico, cancellandone l'identità. La semplice riproposizione della trama viaria originaria si è rivelata insufficiente a ristabilire un senso di appartenenza collettivo o a ricostruire l'atmosfera degli antichi borghi. L'introduzione di nuove tecnologie e materiali, unita

all'influenza di correnti architettoniche moderne, ha contribuito a una frattura rispetto alla tradizione costruttiva italiana, che ha comportato la perdita delle tecniche edilizie locali, sostituite da modelli standardizzati, facilmente replicabili in qualsiasi contesto, penalizzando la qualità architettonica. Ancora più controverse sono state le scelte adottate a Lioni, dove il Piano di Recupero prevedeva come principali strategie: la rifunzionalizzazione e il risanamento del centro storico; il diradamento del tessuto urbano e la ricostruzione delle volumetrie nel rispetto delle norme vigenti. Il risultato, tuttavia, è stato un paese completamente nuovo, dove gli interventi definiti di ristrutturazione urbanistica hanno mascherato operazioni di sostituzione edilizia, alterando non solo i materiali, ma anche i rapporti volumetrici in alzato. Inoltre, si è tentato un compromesso tra antico e moderno, reimpiegando elementi storici recuperati dalle macerie: alcuni portali in pietra sono stati collocati sotto i portici in cemento armato, in un tentativo artificioso e inefficace di preservare un legame con il passato, risultando però estranei al contesto urbano. Un caso emblematico è la ricostruzione della chiesa di San Rocco, che avrebbe dovuto rappresentare un modello di intervento più rispettoso e consapevole. Qui, il portale e le colonne della fabbrica sono stati smontati e reinseriti nella nuova struttura in cemento armato, mentre il campanile, che era sopravvissuto ai numerosi crolli, è stato demolito, perché in contrasto con il nuovo assetto del complesso monumentale. Diversamente, nella Chiesa Madre, anch'essa ricostruita *ex novo*, il campanile originale è stato restaurato e preservato, diventando l'unico elemento in grado di testimoniare il passato.

Dall'altro lato, si riscontrano esperienze di ricostruzione che hanno cercato di riporre la tipologia insediativa preesistente, mostrando una maggiore sensibilità alla memoria. Tuttavia, in molti casi questi interventi si sono

rivelati dei falsi architettonici, con facciate che esibiscono frammenti del patrimonio storico, incastonati in murature in cui la funzione strutturale è comunque demandata al cemento armato. Un approccio più attento all'identità dei luoghi è stato adottato nei centri storici di Teora e Sant'Angelo dei Lombardi, entrambi duramente colpiti dal sisma. Questo esito è probabilmente dovuto al ruolo attivo dalla Soprintendenza, che ha partecipato sia alla fase progettuale che alla direzione degli interventi[154]. Le scelte progettuali sono state guidate da un attento studio preliminare del contesto insediativo originario, con particolare riguardo alla struttura urbanistica preesistente. Pur ricorrendo a tecniche di consolidamento e miglioramento sismico in cemento armato, si è cercato di preservare i caratteri stilistici dell'architettura tradizionale.

La ricostruzione di Teora è strettamente legata al ruolo della cittadinanza, che espresso la volontà di non abbandonare l'abitato storico, nonostante la devastazione[155]: dove il sisma e le demolizioni successive hanno distrutto il 90% dell'edificato. Il Piano di Ricostruzione, elaborato da Giorgio Grassi[156] e approvato nel 1983, rappresenta un esempio di ibridazione tra il recupero e la panificazione urbana. La strategia principale è stata la ricostruzione «dov'era», rispettando l'assetto del tessuto antico. Un elemento di particolare rilievo è l'integrazione della mappa di microzonazione sismica, che individuava il nucleo storico, sviluppato lungo il crinale tra il castello e la Chiesa Madre, come area ad altro rischio sismico. Il progetto di Giorgio Grassi e Agostino Renna può essere definito come una

154 FARLENGA, A. (2018). Ricostruzioni. In A. FARLENGA, BASSOLINI N. (a cura di). *Ricostruzioni. Architettura, città, paesaggio nell'epoca delle distruzioni,* Silvana.

155 RAIMO, G. (1987, 28 luglio). Dove e come ricostruire? Le proposte di base di una traccia progettuale del prof. Renna. *Il Mattino*.

156 Piano pubblicato in Lotus International III del 1982



Figura 1.35
Teora (AV) vista dall'alto dopo il sisma

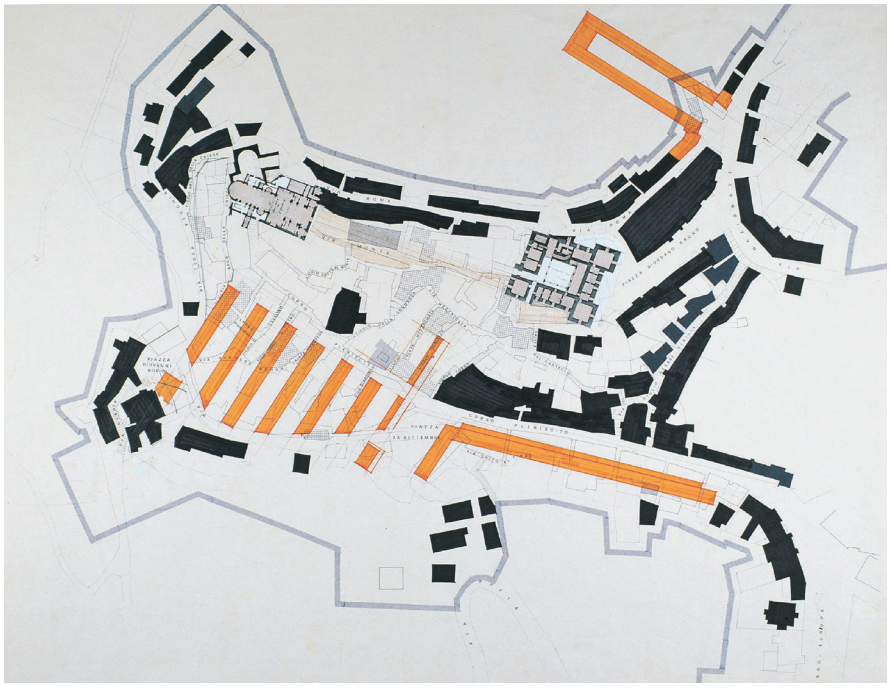


Figura 1.36
Teora (AV). Studio planimetrico del centro storico: in evidenza, in arancione, i nuovi quartieri residenziali realizzati in seguito al sisma, a margine del nucleo antico

sintesi di «continuità nella discontinuità»[157], con interventi

157 BORDOGNA, E. (2021). Terremoti, calamità naturali, strategie di ricostruzione. *FAM. Magazine del Festival di Architettura*, n.55.

differenziati per parti unitarie, in un rapporto diretto e concreto fra vecchio e nuovo.

L'area del crinale è destinata a verde archeologico, con i resti dei crolli preservati a memoria e testimonianza dell'evento. L'attenzione al contesto e agli altri elementi storici ha portato alla realizzazione di un atlante tipologico delle tecniche costruttive. Un ponte tra passato e futuro che il Piano di Recupero concretizza affiancando al risanamento

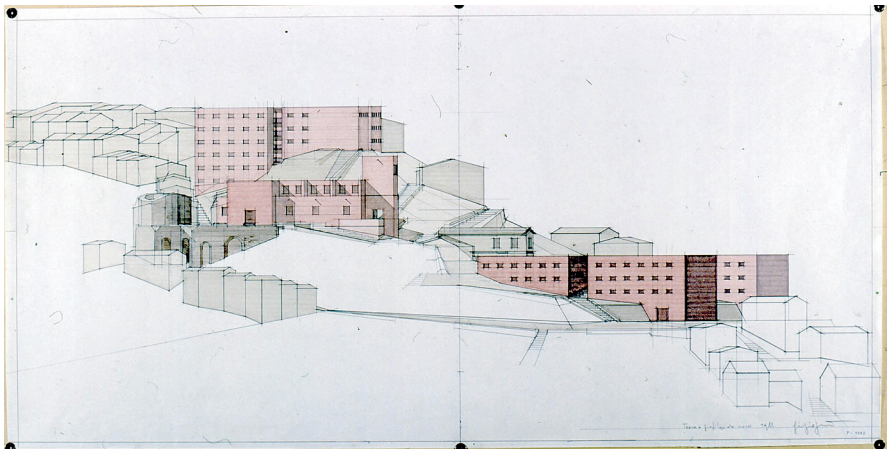


Figura 1.37
Teora (AV). Studio dei profili per il centro abitato

dell'esistente l'introduzione di nuovi valori architettonici moderni. Per gli edifici del centro storico è stata riproposta la tipica sequenza di portali ad arco sulle facciate di edifici a due o tre piani, che delimitavano le strade, restituendo così al paese la sua fisionomia originaria, attraverso un'accurata ricerca su documenti di archivio, rilevi, fotografie.

Accanto a questi interventi mirati alla conservazione della memoria a mantenere la memoria del luogo, sono state adottate anche soluzioni progettuali di dichiarata impronta contemporanea. Le nuove residenze, segnate da una marcata unità stilistica, le rende chiaramente distinte grazie ad un progetto urbano fortemente unitario. Emblematici in tal senso sono gli interventi sulla chiesa e sul castello, che si distaccano consapevolmente dalla prassi costruttiva tradizionale, colmando le lacune lasciate dal sisma con un approccio non mimetico, ma dichiaratamente innovativo.

La Chiesa Madre è stata riprogetta ex novo, mantenendo la pianta della fabbrica distrutta, di cui resti sono stati conservati a rudere, trasformati nel sagrato della nuova chiesa.

A ricostruzione conclusa il rapporto tra la comunità e l'architettura moderna risulta complesso: la razionalità dei volumi in cemento armato viene percepita come estranea e inadeguata alla vita quotidiana. Di contro l'assetto originario dell'abitato si manifestano impostati notevolmente dalla riproposizione tipologica, a scapito dell'autenticità e a una più opportuna rilettura del passato in chiave moderna.

Il caso di Sant'Angelo dei Lombardi rappresenta un esempio significativo di come il coordinamento tra istituzioni, associazioni e comunità locali ha inciso sulle scelte operative nella fase emergenziale post sisma, influenzando il processo di ricostruzione con un approccio più attento alla conservazione del patrimonio storico architettonico. Dopo il terremoto del 1980, l'intervento della Soprintendenza per i Beni Culturali e Ambientali, in collaborazione con Italia Nostra e la popolazione locale, ha impedito l'uso indiscriminato delle ruspe, evitando così la distruzione totale di ciò che rimaneva del centro storico. L'opposizione all'abbattimento sistematico delle strutture superstiti ha portato alla costituzione di una commissione consultiva, incaricata di valutare caso per caso la possibilità di recupero degli edifici danneggiati. La commissione, coordinata da Romualdo Marandino, responsabile del Servizio Beni Culturali e Ambientali, ha adottato un approccio metodico e controllato alla rimozione delle macerie, privilegiando lo smontaggio manuale rispetto alla demolizione meccanica indiscriminata[158]. Questo ha permesso non solo di recuperare elementi architettonici di valore, ma anche di preservare la

158 ORSINI, F. (2018). L'Irpinia 1980. Un terremoto da dimenticare. In A. FERLENGA, BASSOLINI N. (a cura di). *Ricostruzioni. Architettura, città, paesaggio nell'epoca delle distruzioni*. Silvana.

leggibilità del tessuto urbano preesistente, favorendo una ricostruzione più rispettosa dell'identità del luogo.

L'operazione si è basata su una documentazione preliminare dettagliata, con rilievi e catalogazioni dei materiali recuperabili, al fine di integrarli nel processo di ricostruzione. In particolare, sono stati salvaguardati portali in pietra, cornici, elementi decorativi e strutture murarie parzialmente integre, con l'obiettivo di reinserirli nel



Figura 1.37
Sant'Angelo dei Lombardi (AV). Le macerie del centro storico dopo il sisma.

contesto originario o di impiegarli in nuove strutture con criteri di riconoscibilità e coerenza storica. Questo metodo, che si discosta nettamente dall'approccio adottato in altri centri colpiti dal sisma, ha permesso di evitare la perdita totale della memoria storica del borgo, ponendo le basi per una ricostruzione in cui il dialogo tra antico e nuovo non fosse dettato solo da esigenze tecniche ed economiche, ma anche da una consapevolezza culturale e identitaria più profonda.

Tra i primi ad essere approvati, il Piano di Recupero articolava gli interventi in tre direttrici principali: il restauro urbanistico, il restauro architettonico e la ricostruzione, strategie complementari per preservare l'integrità di un tessuto urbano caratterizzato da una complessa stratificazione storica. Il restauro urbanistico si proponeva di mantenere la struttura originaria dell'abitato, salvaguardando l'assetto viario, le volumetrie preesistenti e

il rapporto tra edifici e spazio pubblico, così da conservare l'equilibrio ambientale e la continuità delle cortine edilizie.

Parallelamente, il restauro architettonico interveniva sui singoli edifici, modulando il grado di conservazione in funzione delle loro condizioni, per assicurare il recupero dei caratteri formali e costruttivi. La ricostruzione, infine, rispettala l'impianto fondiario precedente, adottato tipologie e materiali ispirati alla tradizione locale, ma senza cadere nell'imitazione, mantenendo quindi una chiara distinzione dagli interventi conservativi. L'innovazione del piano risiedeva nella sua capacità di superare la visione monumento centrica, ampliando l'attenzione all'intero contesto urbano. Le ricerche storiche e l'analisi dell'esistente non erano semplici strumenti di supporto, ma elementi chiave per delineare un quadro d'intervento fondato sulla consapevolezza della materia e della memoria dei luoghi.

A rafforzare questa impostazione contribuiva il vincolo paesaggistico imposto sul versante meridionale del paese, una misura volta a garantire la coerenza dell'insieme costruito, preservandone l'unità percettiva e la sua continuità storica. Nei dieci anni successivi, gli obiettivi iniziali del Piano di Recupero furono progressivamente disattesi, travolti da un confronto sbilanciato tra esigenze di sicurezza, convenienza economica e difficoltà nell'applicazione concreta degli indirizzi metodologici previsti. La distanza tra teoria e prassi si amplifica, alimentata da un'incapacità diffusa di interpretare in modo coerente le indicazioni progettuali.

Gli interventi, soggetti a continue varianti, si allontanano progressivamente dalla materia storica, privilegiando soluzioni standardizzate che conducono a una progressiva omologazione del costruito. Quello che avrebbe dovuto essere un processo di restauro e reintegrazione dell'esistente si è tramutata, invece, in una diffusa sostituzione edilizia, ridisegnando il volto dell'abitato senza mantenere un vero legame con il passato. Laddove era

previsto il consolidamento delle strutture preesistenti, si è optato per un totale rinnovamento tecnologico e formale, ridefinendo l'intero assetto costruttivo. Le antiche murature vengono rimpiazzate da nuovi sistemi edilizi, caratterizzati da paramenti esterni in pietra di reimpiego e un'anima in cemento armato, resa più rigida dall'inserimento di reti metalliche elettrosaldate. Questa trasformazione, più che un adeguamento strutturale, segna un radicale cambio di paradigma, in cui la memoria materica e costruttiva viene sacrificata in nome di un'efficienza tecnica spesso esasperata. I nuovi fronti cercano un compromesso con il linguaggio della tradizione, ma lo fanno attraverso un'operazione estetica più che sostanziale. Gli elementi architettonici di pregio vengono reintegrati senza una reale coerenza filologica, diventando dettagli decorativi privi di un vero rapporto con il contesto. In molti casi, le facciate si modellano sugli abachi tipologici allegati al piano, replicando schemi costruttivi e stilistici che non derivano da un reale recupero del tessuto storico, ma piuttosto da un'interpretazione idealizzata e semplificata del passato. Ne emerge un'architettura che, pur richiamando i caratteri della tradizione, finisce per essere una sua riproduzione artificiale, più vicina a un linguaggio evocativo che a una reale continuità con la storia dell'abitato.

La ricerca condotta da Giuffrè sull'insediamento di Castelvetere sul Calore ha rappresentato un momento chiave nell'elaborazione di strategie metodologiche per il recupero dei centri storici[159], culminando nella redazione di uno dei primi codici di pratica specificamente dedicati a questo ambito[160]. L'approccio seguito si fondava su

159 GIUFFRÈ, A. (1991). *Codice di pratica per il recupero dei centri storici soggetti al sisma: Castelvetere sul Calore*. Gangemi.

160 Per un quadro complessivo si veda: CAROCCI, C.F., TOCCI, C (a cura di). (2010). *Antonio Giuffrè. Leggendo il libro dele antiche architettura. aspetti statici del restauro. Saggi 1985-1997*. Gangemi Editore.

un'accurata fase preliminare di studio, che non si limitava alla semplice ricostruzione storica del borgo, ma indagava in profondità l'evoluzione del suo impianto urbano, mettendo in relazione la stratificazione edilizia con rilievi diretti e fonti documentarie. Oltre alla catalogazione delle diverse tipologie costruttive e alle modalità di aggregazione degli edifici, veniva esaminato il comportamento strutturale del tessuto edilizio nel suo insieme, considerando il rapporto tra singole unità abitative e organismi architettonici più complessi. Un aspetto centrale dell'indagine riguardava lo studio delle tecniche edilizie tradizionali, analizzate non solo dal punto di vista storico-materiale, ma anche rispetto alla loro risposta meccanica agli eventi sismici.

Solo dopo questa approfondita fase analitica si procedeva con la definizione degli interventi di recupero e consolidamento, accompagnati da schede tecniche che descrivevano in dettaglio ogni soluzione adottata. Ciò che rese innovativo questo approccio fu l'introduzione, per la prima volta in un contesto di ricostruzione post-sismica, di metodologie che coniugavano la conservazione con il miglioramento strutturale, superando la dicotomia tra restauro e adeguamento antisismico. L'idea di fondo non era quella di sostituire indiscriminatamente l'esistente con materiali moderni, ma di integrare le tecniche costruttive originarie con soluzioni innovative in grado di potenziarne la capacità di resistenza ai terremoti. Questa visione segnò una frattura rispetto agli interventi precedenti, in cui il consolidamento era stato guidato principalmente dall'impiego del cemento armato, spesso utilizzato in maniera generalizzata e invasiva, come dimostrato dalle esperienze del Friuli e dell'Irpinia.

L'indagine su Castelvetere si inserisce quindi in un quadro più ampio di ripensamento del restauro post-sismico, contribuendo a un dibattito che investiva tanto la dimensione tecnica quanto quella culturale. L'esperienza

di questo borgo offrì un modello alternativo di intervento, in cui la sicurezza sismica non implicava la cancellazione delle soluzioni costruttive tradizionali, ma piuttosto una loro reinterpretazione in chiave contemporanea. Il metodo sviluppato non solo influenzò le pratiche di recupero successive, ma pose anche le basi per una riflessione più ampia sulle potenzialità dell'architettura storica, ribadendo la necessità di strategie progettuali in grado di preservare l'identità dei luoghi senza comprometterne la solidità strutturale.[161]

1.3.6 1997. Il sisma dell'Appennino. Restauro, ricostruzione e identità dei luoghi

Tra il settembre 1997 e il 1998, l'area della dorsale appenninica tra Umbria e Marche fu teatro di una lunga e complessa sequenza sismica, che si caratterizzò per una serie di eventi di magnitudo variabile tra 3.7 e 5.8 e che causò una prolungata sollecitazione degli edifici e un'alterazione significativa delle caratteristiche dei suoli. L'esperienza maturata in questa occasione ha influenzato le successive normative antisismiche e le pratiche di conservazione del patrimonio culturale in Italia.

Il terremoto ebbe inizio il 26 settembre 1997 con una scossa preliminare di magnitudo 5.7 alle ore 02:33. L'epicentro fu localizzato nella frazione di Annifo, nel comune di Foligno. Questo primo evento raggiunse il IX

161 Per una trattazione approfondita si veda: CORVIGNO, V. (2016). *Terremoto e ricostruzione in Irpinia: il Restauro e i Piani di Recupero dei centri storici minori.* Edizione Accademiche Italiane; CRISTIANI C., DELLI PAOLI, P. (1987). La ricostruzione nei centri terremotati dell'Irpinia. *Restauro. Quaderni di restauro dei monumenti e di urbanistica dei centri antichi,* n 93; DI SOPRA, L. (1992). *Il costo dei terremoti. Belice-Friuli-Irpinia. Confronto dei modelli organizzativi per la ricostruzione*. Aviani; ITERAR C. (2011). *Ricostruzione/Rifondazione dei centri dell'Irpinia dopo i terremoti storici di epoca moderna. Le politiche di intervento urbanistico*. Kappa; ORSINI, F. (2018). L'Irpinia 1980. Un terremoto da dimenticare. In A. FERLENGA, BASSOLINI N. (a cura di). *Ricostruzioni. Architettura, città, paesaggio nell'epoca delle distruzioni*. SilvanaEditoriale; GALADINI, F., VARAGNOLI, C. (a cura di) (2017). *Marsica 1915-L'Aquila 2009. Un secolo di ricostruzioni.* Gangemi Editore; Dipartimento Protezione Civile. (2023, marzo). *Il terremoto dell'Irpinia.*

grado della scala Mercalli, provocando danni considerevoli a edifici e infrastrutture. Tuttavia, la situazione peggiorò drasticamente poche ore dopo, quando alle 11:40 dello stesso giorno una seconda e più violenta scossa di magnitudo 6.1 colpì le stesse aree, aumentando il numero dei danni e causando il crollo di numerosi edifici. Questo secondo evento fu particolarmente devastante, provocando la morte di undici persone .

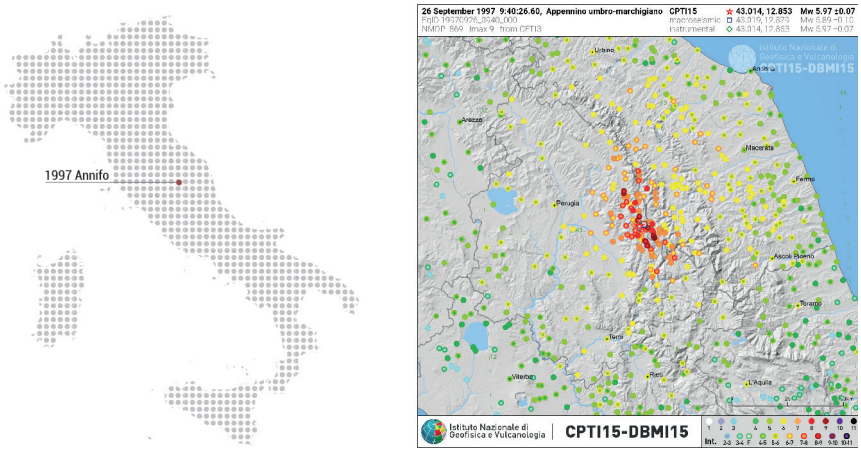


Figura 1.39
Distribuzione degli effetti sismici del terremoto delle Marche e dell'Umbria

Nei giorni e nei mesi successivi, la sequenza sismica continuò a manifestarsi con oltre 32.000 repliche registrate fino al 1998. Tra queste, circa 70 scosse superarono la magnitudo 4.0, mantenendo alta la tensione tra la popolazione e complicando le operazioni di soccorso e messa in sicurezza. Una delle scosse più significative di questa fase fu quella del 14 ottobre 1997, con magnitudo 5.6, che colpì nuovamente le aree già duramente provate.

I territori maggiormente colpiti dal sisma furono quelli situati lungo il confine tra l'Umbria e le Marche, coinvolgendo un totale di 76 comuni nelle province di Perugia e Macerata[162]

162 In Umbria, i comuni di Foligno, Nocera Umbra, Sellano, Cerreto di Spoleto, Preci, Valtopina e Assisi subirono danni considerevoli. Ad Assisi, uno degli eventi più drammatici fu il crollo della volta della Basilica di San Francesco, che causò la morte di quattro persone. Nelle Marche, i comuni di Serravalle di Chienti, Camerino, Fiuminata, Monte Cavallo e Visso furono tra i più colpiti, con danni particolarmente gravi registrati a Serravalle di Chienti, Camerino, Fiordimonte e Castelsantangelo sul Nera.

(Figura 1.39).

Il sisma ebbe un impatto devastante non solo sul patrimonio edilizio, ma anche su quello culturale e ambientale. Numerosi edifici storici, chiese, monasteri e palazzi furono danneggiati o distrutti. Oltre alla Basilica di San Francesco, altri monumenti significativi subirono gravi danni, tra cui il Duomo di Nocera Umbra e la Chiesa di Santa Maria di Plestia a Serravalle di Chienti. La distruzione di questi beni culturali rappresentò una perdita inestimabile per il patrimonio storico e artistico dell'Italia centrale.

Il sisma colpì contesti urbani caratterizzati da una morfologia edilizia e urbanistica tipica dei centri storici dell'Appennino centrale, con peculiarità che ne determinarono una significativa vulnerabilità sismica. Il tessuto urbano si presentava compatto e densamente stratificato, risultato di una sedimentazione storica e architettonica secolare, che aveva consolidato un impianto medievale costituito da tracciati viari angusti e irregolari, piazze centrali di dimensioni contenute e una predominanza di edifici in muratura portante.

In ambito umbro, centri quali Assisi, Nocera Umbra e Foligno conservavano una morfologia urbana fortemente accentrata, con edifici adiacenti realizzati in pietra calcarea locale. La tipologia edilizia prevalente, sebbene di rilevante valore storico e paesaggistico, manifestò criticità strutturali legate alla limitata capacità dissipativa dei materiali impiegati e alla scarsa efficienza dei collegamenti tra le strutture murarie. La carenza di interventi di adeguamento antisismico su edifici storici accentuò ulteriormente il rischio di crollo.

Analogamente, nelle Marche, città come Camerino, Serravalle di Chienti e Visso presentavano caratteristiche morfologiche e tipologiche similari. La presenza diffusa di edifici storici chiese e palazzi nobiliari, spesso edificati su substrati geologicamente eterogenei, amplificò l'entità dei



Figura 1.40
Foligno (PG). Danni al torrione del Municipio



Figura 1.41
Basilica di San Francesco ad Assisi, danni visibili all'esterno.



Figura 1.42
Crollo della volta della Basilica di San Francesco ad Assisi.

danni subiti. L'espansione urbana avvenuta nel corso del XX secolo inserì, inoltre, edificazioni recenti, realizzate con tecniche costruttive non sempre conformi ai criteri antisismici moderni, generando un ulteriore livello di vulnerabilità.

Un ulteriore elemento di criticità è rappresentato dalle numerose frazioni e insediamenti minori dislocati in aree periferiche e difficilmente accessibili, spesso collegati da infrastrutture viarie obsolete e inadeguate.

La morfologia del territorio, caratterizzata da vallate strette e rilievi collinari, influenzò significativamente la propagazione delle onde sismiche, generando fenomeni di amplificazione locale. Questi effetti amplificativi, combinati con la disposizione addensata degli edifici e le connessioni strutturali carenti[163], facilitarono il collasso progressivo di interi aggregati edilizi, aumentando la complessità degli interventi di emergenza e delle operazioni di soccorso.

Le regioni dell'Italia centrale, analogamente a gran parte della penisola, sono state ripetutamente colpite da eventi sismici di significativa entità[164], i quali hanno inciso profondamente sul loro sviluppo urbano ed edilizio. L'impatto dei terremoti è tuttora leggibile nelle tecniche tradizionali di consolidamento strutturale impiegate nei manufatti storici, tra cui si annoverano tiranti metallici, catene lignee con ancoraggi in ferro, sperone murari e archi di sbatacchio, presidi antisismici tradizionali che caratterizzano diffusamente i centri storici della zona. Tuttavia, gli eventi tellurici recenti, in particolare quelli del

---

163 MARINO, F., MORETTI, A. (2002). Il patrimonio culturale interessato dalla crisi sismica. In M. CANTI, M.L. POLICHETTI (a cura di). *Il patrimonio culturale dall'emergenza sismica del 1997 al Piano di Ripristino, Recupero e Restauro. Il caso delle Marche.* Silvana Editoriale; MONTEPAGANI, G., BURZAIGOTTI, M., MATTEUCCI, M. (2007). La ricostruzione. in F. BARBERI (a cura di). *Dall'emergenza alla ricostruzione.* Quattroemme Editore; ANGELETTI, P., CHERUBINI, A. (2007). Le scelte tecniche. I criteri. In P. ANGELETTI (a cura di). *Terremoto 1997-98. Normativa, ricerche, sviluppi*. Quattroemme Editore.

164 BERTOLASO, G., BOSCHI, E. (2007).*I terremoti dell'appennino Umbro-Marchigiano. Area centrale e meridionale dal I secolo a.C al 2000.*Presidenza del Consiglio dei Ministri Dipartimento della Protezione Civile.

1979 e del 1984, hanno avuto un effetto determinante sulla capacità d resistenza sul patrimonio edilizio storico[165]. Le criticità emerse non sono riconducibili esclusivamente alla violenza dei sismi, ma anche dalle strategie di intervento adottate nel post-terremoto, che hanno caratterizzato il Novecento. L'adozione di tecniche di riparazione inadeguate o incongruenti con la natura originaria degli edifici ha compromesso l'integrità strutturale di molte architetture storiche. Inoltre, l'assenza di un'adeguata manutenzione nel tempo e il progressivo abbandono degli immobili hanno aggravato ulteriormente la vulnerabilità dei centri storici, accelerando il degrado del tessuto urbano consolidato.

Il sisma del 1997 ha portato alla luce le criticità derivanti dalle pratiche consolidate di riparazione adottate nei terremoti precedenti, mettendo in evidenza le carenze metodologiche nella valutazione degli interventi strutturali. Una delle convinzioni più diffuse, secondo cui il cemento armato e i suoi meccanismi di resistenza potessero compensare le fragilità costruttive degli edifici in muratura, si è rivelata non solo inefficace, ma anche dannosa, contribuendo a un incremento della vulnerabilità sismica e aggravando gli effetti del terremoto. Un aspetto particolarmente critico è stato rappresentato dalla sostituzione indiscriminata dei solai e delle coperture in legno con strutture in laterocemento, caratterizzate da una rigidità e un peso eccessivi rispetto alle murature preesistenti[166]. Questo intervento, in assenza di un adeguato rinforzo delle pareti e di connessioni efficaci tra i nuovi orizzontamenti e le strutture murarie, ha generato condizioni di instabilità, aumentando il rischio di

165 *Ibidem*

166 CAMASSI, R. (2002). I dati del rilievo macrosismico del terremoto Umbria-Marche 1997. In M. CANTI, M.L. POLICHETTI. *Il patrimonio culturale dall'emergenza sismica del 1997 al piano di ripristino e restauro. Il caso delle Marche*. Silvana Editoriale; GUERRIERI, F. (a cura di). (1999). *Manuale per la riabilitazione e la ricostruzione post-sismica degli edifici.* DEI, Roma; GULLI, R. (2021*). Recupero e conservazione degli edifici. Tutela e prevenzione in ambito sismico*. Edicom Edizioni.

crolli localizzati.

Tuttavia, i danni rilevati non sono riconducibili unicamente agli interventi incongrui. Hanno inciso anche alcune peculiarità della tradizione costruttiva locale e, soprattutto, la diffusa mancanza di manutenzione ordinaria[167]. L'assenza di interventi di conservazione programmata ha infatti favorito un progressivo degrado degli edifici, esponendoli a un rischio sismico ancora maggiore.

L'analisi delle tecniche costruttive tradizionali e dell'evoluzione degli insediamenti ha permesso di approfondire la conoscenza del patrimonio architettonico e delle sue vulnerabilità, portando alla redazione di linee guida post-sismiche promosse dalle istituzioni regionali e curate da esperti accademici[168]. Uno degli aspetti più rilevanti è stato lo studio delle caratteristiche costruttive, con la realizzazione di schede di analisi sulle tecniche edilizie, sistemi di copertura e tradizioni murarie[169]. È stato dunque messo a disposizione dei professionisti, protagonisti del processo di ricostruzione, un prezioso strumento di lettura, sottolineando la centralità dello studio del manufatto come fase preliminare imprescindibile per la progettazione degli interventi di consolidamento e restauro. In tal modo, le regioni hanno ufficialmente riconosciuto il principio secondo cui la conoscenza rappresenta il presupposto fondamentale per un'azione progettuale consapevole ed efficace.

---

167 MARINO, F., MORETTI, A. (2002). Il patrimonio culturale interessato dalla crisi sismica. In M. CANTI, M.L. POLICHETTI (a cura di). *Il patrimonio culturale dall'emergenza sismica del 1997 al Piano di Ripristino, Recupero e Restauro. Il caso delle Marche*. Silvana Editoriale.

168 GUERRIERI, F. (a cura di). (1999). Manuale per la riabilitazione e la ricostruzione post-sismica degli edifici. DEI, Roma; DOGLIONI F., MAZZOTTI P. (a cura di). (2007). Codice di pratica per gli interventi di miglioramento sismico nel restauro del patrimonio architettonico: integrazioni alla luce delle esperienze nella Regione Marche. Ed. Regione Marche; MARCHETTI, L. (2001).Vulnerabilità dei centri storici e dei beni culturali. Relazione primo anno. In G. DI CAPUA (a cura di). Progetto Esecutivo 2000 – Relazione Annuale. GNDT.

169 GIOVANNETTI, F. (2009). I manuali del recupero e la formazione dei professionisti di livello universitario. In F.R. STABILE, M. ZAMPILLI, C. CORTESI (a cura di). *Centri storici minori. Progetti per il recupero della bellezza.* Gangemi Editore; DI RESTA, S. (2018). I Manuali del Recupero. in A. FARLENGA, N. BASSOLINI (a cura di). *Ricostruzioni. Architettura, città, paesaggio nell'epoca delle distruzioni*. Silvana Edizioni.

Le linee guida hanno, inoltre, raccolto una casistica dettagliata dei danni osservati nelle campagne di rilievo post-sisma, contribuendo alla creazione di un atlante del rischio sismico, utile per identificare le principali criticità degli insediamenti[170]. Le indagini geologiche hanno evidenziato come molti centri storici sorgano su terreni incoerenti e in pendenza, amplificando gli effetti dei terremoti, e siano esposti a fenomeni franosi[171].

Parallelamente, l'analisi delle tipologie edilizie ha rivelato che le schiere abitative, elementi portanti del tessuto urbano, presentano criticità strutturali dovute alla scarsa connessione tra le pareti e i solai, fattore che favorisce il ribaltamento delle facciate in caso di sisma. Le trasformazioni storiche, come l'accrescimento delle schiere o l'edificazione nei vuoti interclusi, hanno accentuato le vulnerabilità, spesso compensato con soluzioni strutturali non sempre efficaci, come archi di sbatacchio e contrafforti[172]. L'importanza di queste ricerche non si limita all'ambito regionale: le caratteristiche costruttive dei borghi dell'Appennino umbro-marchigiano condividono elementi comuni con altri centri storici del Mediterraneo, contribuendo a una più amplia riflessione sulla conservazione del patrimonio edilizio storico. L'esperienza della ricostruzione post-sismica ha così permesso di delineare strategie di intervento basate sulla conoscenza approfondita degli edifici, dimostrando che la tutela efficace passa attraverso l'identificativo delle vulnerabilità e l'adozione di metodologie di consolidamento coerenti con la tradizione costruttiva locale.

---

170 VARAGNOLI, C. (2008). *La costruzione tradizionale in Abruzzo, Fonti, materiali e tecniche costruttive dalla fine del Medioevo all'Ottocento.* Gangemi Editore.

171 BENETTI D., GUCCIONE, M., SEGNALINI, O. (a cura di) (1998). *Primo repertorio dei centri storici in Umbria. Il terremoto del 26 settembre 1997*. Gangemi editore.

172 GUERRIERI, F. (a cura di). (1999). *Manuale per la riabilitazione e la ricostruzione post-sismica degli edifici*. DEI, Roma.

La ricostruzione post-sisma[173] si è contraddistinta per l'adozione di un sistema di valutazione articolato su più livelli, applicato sin dalle prime fasi di rilievo dei danni fino alla pianificazione degli interventi di miglioramento sismico. Il contesto emergenziale ha favorito la nascita di un modello operativo basato sulla collaborazione tra istituzioni scientifiche, enti di tutela, amministrazioni regionali e organismi di protezione civile. La collaborazione tra cui l'Istituto Centrale per il Restauro, il Servizio Sismico Nazionale, il Dipartimento della Protezione Civile e il Consiglio Nazionale delle Ricerche ha permesso di superare un approccio puramente tecnico con l'obiettivo di un più ampio progetto di riqualificazione del territorio. A differenza dei terremoti passati il sisma del 1997 non ha richiesto una ricostruzione ex novo dei centri abitati, ma interventi di riparazione e miglioramento sismico, con una particolare attenzione alla conservazione del patrimonio storico. Per la prima volta in Italia, la ricostruzione è stata affrontata in modo integrato, collegando la pianificazione territoriale, la riqualificazione edilizia e la gestione dell'emergenza.

Mentre le operazioni di assistenza agli sfollati e il ripristino delle infrastrutture hanno seguito modelli già consolidati[174], la gestione degli interventi urbanistici ha richiesto una nuova metodologia, coordinando strategie su vasta scala con azioni specifiche a livello locale.

La Legge n. 61 del 30 marzo 1998 recante «*ulteriori interventi urgenti in favore delle zone terremotate delle regioni Marche e Umbria e di altre zone colpite da eventi*

173 Per un quadro complessivo e una sintesi degli approcci alla ricostruzione si veda D'AMICO, A. (2021). *Ricostruzione post-sisma. strategie di preparazione all'evento per i centri storici italiani*. Edicom Edizioni.

174 All'inizio degli anni '90, le ordinanze della Protezione Civile vengono formalizzate e inquadrate giuridicamente con l'emanazione della legge 225/1992, che istituisce il Servizio Nazionale della Protezione Civile. Questo intervento normativo ha colmato le lacune operative emerse durante la gestione del terremoto dell'Irpinia, migliorando il coordinamento e l'efficacia degli interventi emergenziali.

calamitosi»[175], segnò un punto di svolta nella gestione della ricostruzione post-sismica in Italia. Oltre a fornire un quadro normativo chiaro per la riparazione e il miglioramento sismico degli edifici danneggiati, introdusse un principio innovativo, secondo cui la ricostruzione doveva andare oltre la riparazione del danno, diventando uno strumento per il rilancio socioeconomico delle aree colpite[176].

Un altro aspetto rilevante della legge fu il decentramento decisionale, con l'affidamento alle Regioni del ruolo di coordinamento dell'intero processo. Questo garantì una gestione più efficace e vicina ai territori, permettendo di armonizzare gli interventi strutturali.

Un elemento chiave del processo è stato il coordinamento istituzionale, con le regioni impegnate nella definizione delle strategie operative e nel controllo delle risorse disponibili. L'esperienza della ricostruzione umbro-marchigiana si distinse infatti non solo per la qualità degli interventi di restauro urbano e architettonico, ma soprattutto per la capacità delle amministrazioni regionali e comunali di elaborare un modello di governance integrata, basato su buone pratiche amministrative, su una gestione efficiente delle risorse e su una pianificazione territoriale attenta alla prevenzione sismica.

L'elemento chiave fu la sinergia tra la ricostruzione e il miglioramento sismico, che richiese l'istituzione di Comitati tecnico-scientifici regionali utili a determinare la soglia di riferimento per la verifica di sicurezza rapportabile a quella degli interventi di adeguamento sismico o di nuova

175 Gazzetta Ufficiale. GU n.75 del 31-03-1998

176 DI PASQUALE, G.,DOLCE, M. SEVERINO, M. (2007). Analisi comparativa dei modelli per la ricostruzione post-terremoto: l'evoluzione della normativa del terremoto dal Belice (1968) al Molise (2002). In F. BARBERI (a cura di). *Dall'emergenza alla ricostruzione*. Quattroemme.

costruzione[177]. I Comitati portarono all'elaborazione di metodologie operative replicabili su scala nazionale. Un ulteriore aspetto distintivo fu il monitoraggio continuo dell'intero processo, attuato attraverso la pubblicazione di report periodici. Questo sistema garantì trasparenza nella gestione delle risorse e permise di adeguare progressivamente le strategie di intervento sulla base delle necessità emergenti.

La Legge 61/1998 ha stabilito, inoltre, le competenze delle Regioni nelle fasi preliminari alla ricostruzione, ponendo come obbligatorie le indagini di microzonazione sismica nei centri colpiti, al fine di individuare eventuali effetti di amplificazione locale del rischio sismico. Inoltre, ha previsto la redazione di un piano di interventi urgenti per la mitigazione dei dissesti idrogeologici[178]. La norma ha anche definito gli obiettivi minimi da rispettare negli interventi tecnici, garantendo che le operazioni di consolidamento e miglioramento sismico seguissero criteri standardizzati e coerenti[179].

La ricostruzione si sviluppa lungo due direttrici principali[180]: Il primo ambito riguarda gli interventi sulle opere pubbliche, per i quali le Regioni elaborarono un programma di finanziamenti mirati. Questo piano ha interessato settori strategici quali la tutela dei Beni Culturali, la ricostruzione e il miglioramento degli edifici pubblici, la mitigazione del dissesto idrogeologico e il potenziamento

177 Il miglioramento doveva raggiungere il 65% del livello di protezione richiesto dalla normativa nazionale. ANGELETTI, P., CHERUBINI, A. (2007). Le scelte tecniche. I criteri. In P. ANGELETTI (a cura di). *Terremoto 1997-98. Normativa, ricerche, sviluppi.* Quattroemme Editore; NIGRO, G. (2009). La ricostruzione dopo il terremoto. *Urbanistica e informazione*, 226.

178 Art. 2. Legge 61/1998. Gazzetta Ufficiale. GU n.75 del 31-03-1998

179 *Ibidem*

180 per un approfondimento dettagliato si rimanda a DI PASQUALE, G.,DOLCE, M. SEVERINO, M. (2007). Analisi comparativa dei modelli per la ricostruzione post-terremoto: l'evoluzione della normativa del terremoto dal Belice (1968) al Molise (2002). In F. BARBERI (a cura di). *Dall'emergenza alla ricostruzione*. Quattroemme; NIGRO, G. (2009). La ricostruzione dopo il terremoto. *Urbanistica e informazione,* 226; MONTEPAGANI, G., BURZAIGOTTI, M., MATTEUCCI, M. (2007). La ricostruzione. in F. BARBERI (a cura di). *Dall'emergenza alla ricostruzione.* Quattroemme Editore.

delle infrastrutture a rete, garantendo un approccio organico alla gestione del territorio post-sisma.

La ricostruzione dell'edilizia privata rappresenta il secondo ambito ed è stata caratterizzata dall'adozione di metodologie differenziate, basate sulla distinzione tra ricostruzione leggera e ricostruzione pesante. L'approccio seguito mirava a preservare la localizzazione originaria degli edifici, evitando delocalizzazioni e privilegiando interventi in situ che rispettassero le caratteristiche tipologiche e morfologiche del costruito. La ricostruzione privata si articolava su due livelli di intervento: la ricostruzione leggera per il recupero immediato degli edifici con un livello di danno moderato e quella pesante.

La ricostruzione leggera[181] comprendeva gli interventi di riparazione degli edifici con danni di lieve entità, per i quali il livello di danneggiamento e vulnerabilità risultava inferiore ai limiti stabiliti dalle normative regionali[182]. L'obiettivo principale era ridurre rapidamente il numero di abitazioni evacuate, favorendo il rientro delle famiglie nel minor tempo possibile e dall'altro garantiva la riattivazione delle attività produttive e dei servizi pubblici essenziali, contribuendo così alla ripresa economica e sociale delle aree colpite. Questo è stato reso possibile grazie alla semplificazione delle procedure burocratiche e alla tempestiva erogazione delle risorse finanziarie, che hanno accelerato l'attuazione degli interventi[183].

La ricostruzione pesante[184] ha riguardato, invece, gli edifici gravemente danneggiati e gli insediamenti con

181 MONTEPAGANI, G., BURZAIGOTTI, M., MATTEUCCI, M. (2007). La ricostruzione. in F. BARBERI (a cura di). *Dall'emergenza alla ricostruzione.* Quattroemme Editore.

182 Ad esempio, la Regione Umbria aveva stabilito dei criteri precisi per l'ammissione degli edifici a questa tipologia di intervento, escludendo quelli con pareti fuori piombo superiori a cinque centimetri sull'altezza di un piano o con schiacciamenti che interessassero oltre il 5% delle pareti portanti.

183 Di fatto, nel primo semestre del 2004, il 96% della ricostruzione leggera risultava completato, coinvolgendo circa 7.800 edifici nelle due regioni colpite dal sisma.

184 Art.9. Legge 61/1998. Gazzetta Ufficiale. GU n.75 del 31-03-1998

una significativa percentuale di crolli, richiedendo un procedimento tecnico-amministrativo più complesso rispetto alla ricostruzione leggera. Questo tipo di intervento si è articolato in due categorie principali: gli interventi su edifici singoli e quelli coordinati attraverso i Programmi Integrati di Recupero (PIR)[185], strumenti di pianificazione finanziaria e programmatica volti a regolamentare e coordinare progetti unitari su complessi di edifici o intere porzioni di insediamenti, soprattutto nei contesti di maggiore interesse storico, architettonico e ambientale.

I Programmi Integrati di Recupero, predisposti dai comuni, non solo avevano disciplinato gli interventi sugli edifici pubblici e privati, ma regolamentavano anche la realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria nelle aree interessate, garantendo un processo di recupero integrato e sinergico. L'aggiunta dei Programmi Integrati di Recupero all'interno del processo di ricostruzione, soprattutto nei centri storici, ha favorito una gestione più efficace e coordinata, garantendo il controllo delle tempistiche, delle risorse economiche e dell'avanzamento della ricostruzione materiale. Questo approccio ha segnato un importante cambio di prospettiva, spostando il focus dall'intervento sul singolo edificio a una visione più ampia, capace di considerare l'intero contesto urbanistico e territoriale, assicurando così un ripristino più efficace e armonico dei luoghi colpiti dal sisma. Inoltre, l'intervento nei centri storici ha riguardato anche la rivitalizzazione sociale ed economica, riconoscendo che la riattivazione dei servizi e delle infrastrutture potesse contrastare il fenomeno dell'abbandono dei piccoli insediamenti, già in atto nei decenni precedenti al sisma. I Programmi Integrati di Recupero sono stati concepiti proprio con questo obiettivo:

185 MONTEPAGANI, G., BURZAIGOTTI, M., MATTEUCCI, M. (2007). La ricostruzione. in F. BARBERI (a cura di). *Dall'emergenza alla ricostruzione.* Quattroemme Editore.

invertire la tendenza allo spopolamento attraverso un modello di sviluppo basato sulla valorizzazione delle risorse locali, siano esse turistiche, culturali o economiche. Questa impostazione ha segnato un cambio di paradigma rispetto agli strumenti di pianificazione tradizionali, come i Piani Regolatori Generali, che si erano limitati a regolamentare la conservazione senza promuovere strategie attive di valorizzazione.

Uno degli aspetti più significativi dei Programmi Integrati di Recupero è stata la loro rapida approvazione: dalla promulgazione della Legge 61/1998, che ne sanciva l'obbligatorietà, è trascorso circa un anno per la loro definizione. Tuttavia, la realizzazione effettiva degli interventi ha richiesto tempi più lunghi, poiché ogni Programma doveva includere: una mappatura del danno sull'intero organismo urbano; lo studio della cantierabilità, per garantire la fattibilità operativa degli interventi; una stima sommaria dei costi, per ogni singolo intervento individuato; il cronoprogramma dettagliato, con le tempistiche di attuazione, il piano finanziario, per la gestione delle risorse economiche disponibili e la normativa tecnica attuativa, con prescrizioni compatibili con le previsioni dei Piani Regolatori Generali [186].

Nell'ambito della pianificazione, ogni Programmi Integrati di Recupero era organizzato in base alle Unità Minime di Intervento (UMI), costituite da uno o più edifici e dalle urbanizzazioni ad essi connesse, caratterizzati da unitarietà strutturale, architettonica, tecnica ed economica. Queste unità potevano essere aggregate per ottimizzare la gestione dei cantieri e contenere i costi, purché appartenessero alla stessa fascia prioritaria, criterio stabilito per scandire i tempi di attuazione degli interventi. Le fasce prioritarie erano

186 BOSI, S., MORETTI, A. (2009). Programmazione e strumentazione urbanistica. *Urbanistica Informazione*, 226.

suddivise in quattro categorie: la prima e seconda fascia comprendevano l'edilizia residenziale e le attività produttive evacuate; la terza fascia gli edifici pubblici e beni culturali e l'ultima fascia comprendeva tutti gli immobili danneggiati ma ancora abitati, quindi non soggetti a evacuazione. Grazie a questa impostazione, i Programmi Integrati di Recupero hanno consentito di coordinare la ricostruzione secondo un criterio di priorità, garantendo un approccio più efficace e strutturato rispetto alla tradizionale ricostruzione frammentaria.

1.3.7 2009 L'Aquila: la città infranta e il compplesso percorso della ricostruzione

Il sisma che colpì l'Aquila il 6 aprile 2009 rappresentò un evento dirompente per il territorio abruzzese, dando origine a una complessa emergenza di natura umanitaria e patrimoniale. a scossa principale si verificò alle 3:32 del mattino, con una magnitudo di 6.3 e un ipocentro localizzato a circa 9,5 km di profondità, nei pressi della frazione di Paganica, poco distante dal capoluogo regionale (Figura 1.43). Le conseguenze furono gravissime: 309 vittime, migliaia di feriti e oltre 65.000 persone costrette ad abbandonare le proprie abitazioni. L'impatto fu devastante anche sul patrimonio costruito, con il crollo di edifici storici, abitazioni civili e infrastrutture strategiche.

Il terremoto fu l'apice di una sequenza sismica che aveva preso avvio già nei mesi precedenti, a partire da dicembre 2008, interessando in modo crescente l'area aquilana. Una scossa particolarmente significativa si registrò il 30 marzo 2009, con magnitudo 4.0, accrescendo l'apprensione tra i residenti. Tuttavia, fu l'evento principale del 6 aprile a determinare la distruzione più estesa, colpendo la popolazione nel sonno e generando un diffuso stato di panico. In alcune zone del cratere, l'intensità macrosismica

raggiunse il IX-X grado della scala Mercalli Modificata, con effetti particolarmente distruttivi non solo sugli edifici, ma anche sulle vie di comunicazione, compromettendo l'efficacia dei primi soccorsi.

Alla scossa principale fece seguito un'intensa attività di repliche, che contribuì a peggiorare la situazione già critica e a prolungare l'emergenza[187], che colpirono un patrimonio edilizio già fortemente indebolito, provocando nuovi crolli

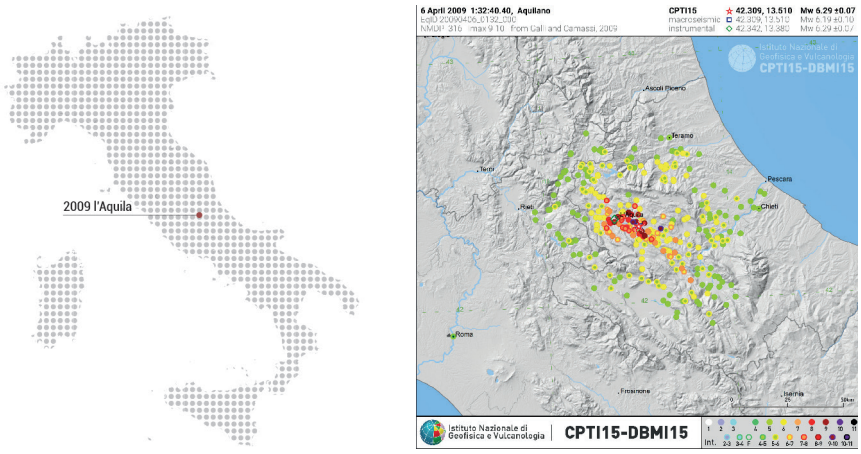


Figura 1.43
Distribuzione degli effetti sismici del terremoto de l'Aquila

e compromettendo ulteriormente la stabilità strutturale di molti edifici. La persistenza dello sciame sismico alimentò un clima di costante allerta, ostacolando la ripresa delle attività quotidiane e generando effetti rilevanti anche sul piano psicologico. Il timore di ulteriori scosse rafforzò il senso di vulnerabilità collettiva, rendendo ancora più difficile il ritorno a una condizione di normalità.

L'area colpita dal sisma comprendeva un'ampia porzione del territorio abruzzese, estendendosi anche alle regioni limitrofe, lungo una faglia orientata secondo l'asse nord-ovest/sud-est. L'ipocentro della scossa principale fu localizzato a una profondità di circa 9 km, mentre le repliche sismiche successive si verificarono a profondità comprese

187 Tra gli eventi secondari più rilevanti si segnalano quelli del 7 aprile (magnitudo 5.6), del 9 aprile (magnitudo 5.4) e del 16 aprile (magnitudo 5.2).



Figura 1.44
Danni alla sede della Prefettura



Figura 1.45
Onna (AQ), aprile 2009. Danni diffusi al tessuto edilizio



Figura 1.46
I danni alla chiesa di Santa Maria Paganica

tra i 12 e i 15 km. Gli epicentri più rilevanti furono identificati nella media valle del fiume Aterno, nota anche come conca aquilana, e nell'area circostante il lago di Campotosto. I comuni maggiormente danneggiati ricadevano all'interno di quest'area epicentrale, sebbene si registrassero variazioni anche marcate nel grado di danneggiamento tra località geograficamente vicine. Tali differenze furono in larga parte attribuite alla disomogeneità delle condizioni geologiche e morfologiche del suolo, che influenzarono in modo significativo la propagazione delle onde sismiche e l'intensità degli effetti al suolo.

Il quadro dei danni generato dal sisma restituì un'immagine estremamente articolata della vulnerabilità del territorio, evidenziando una distribuzione disomogenea delle distruzioni e registrando intensità elevate anche in aree distanti dalla zona mesosismica[188]. Le direttrici lungo cui si concentrarono i maggiori effetti di danneggiamento seguirono l'orientamento nord-ovest/sud-est, corrispondente all'assetto della struttura sismogenetica responsabile dell'evento. La propagazione delle onde sismiche risultò particolarmente intensa verso sud-est, accentuando i danni in località situate anche oltre il cratere epicentrale. Le massime intensità macrosismiche, stimate in 9.5 gradi della scala Mercalli Modificata, furono rilevate nelle aree comprese tra Tempera e Villa Sant'Angelo, in prossimità del sistema di faglie attivato. Danneggiamenti consistenti furono riscontrati anche nei centri di Roio e L'Aquila, situati in corrispondenza dell'epicentro strumentale.

Il terremoto ha inciso su un patrimonio edilizio eterogeneo che, nella sola provincia dell'Aquila, risulta composto per circa il 70% da edifici in muratura, per il 22% da costruzioni in cemento armato e per l'8% da strutture

188 MONACO, P., TOTANI, G., TOTANI, F., AMOROSO, S., MAUGERI, M., GRASSO, S. (2011). *Modello di sottosuolo e analisi di risposta sismica locale nel centro storico dell'Aquila*. In Atti XIV Convegno ANIDIS – L'Ingegneria Sismica in Italia, Bari, 18-22 settembre.

rientranti in altre categorie tipologiche. All'interno del comparto in muratura, i danni più rilevanti si sono registrati sugli edifici monumentali, quali chiese, palazzi storici e fabbricati di pregio, n particolare su quelli interessati da interventi di restauro inappropriati, realizzati secondo criteri estranei alla tradizione costruttiva originaria[189].

L'area colpita fu formalmente individuata dalle autorità competenti attraverso la definizione del cosiddetto "cratere sismico", comprendente 57 comuni distribuiti tra le province di L'Aquila, Teramo, Pescara e, in misura minore, Rieti (Figura 1.47). Tale delimitazione ha costituito il perimetro di riferimento per la gestione dell'emergenza e per la pianificazione degli interventi di ricostruzione, rappresentando un dispositivo tecnico-amministrativo fondamentale nel governo del post-sisma[190].

Tra i centri urbani colpiti dal sisma, L'Aquila fu senza dubbio la città a riportare le devastazioni più gravi. Il centro storico subì danni estesi e diffusi, con il collasso parziale o totale di numerosi edifici di rilevante valore storico, architettonico e simbolico. Tra questi, la Basilica di Santa Maria di Collemaggio riportò gravi lesioni strutturali, compromettendo uno dei principali riferimenti dell'identità storico-religiosa cittadina, noto anche per aver ospitato l'incoronazione di Papa Celestino V. Il Palazzo del Governo, sede della Prefettura, fu interessato da un crollo parziale,

189 REGGIANI, A.M. (2011). Il patrimonio ferito dell'Aquila. *ROMVLA,* 10.

190 Elenco dei comuni ricompresi nel cratere sismico è stato individuato con l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei ministri n. 3753 del 6 giugno 2009 e successive integrazioni. Il cratere sismico comprendeva i seguenti comuni divisi per province. Provincia dell'Aquila: Acciano, Barete, Barisciano, Brittoli, Calascio, Calvi dell'Umbria, Campotosto, Capitignano, Caporciano, Carapelle Calvisio, Castel del Monte, Castel di Ieri, Castelvecchio Calvisio, Castelvecchio Subequo, Celano, Civitella Alfedena, Civitella Roveto, Fagnano Alto, Fontecchio, Fossa, Gagliano Aterno, Goriano Sicoli, L'Aquila, Lucoli, Magliano de' Marsi, Molina Aterno, Montereale, Navelli, Ocre, Ofena, Ortucchio, Pizzoli, Poggio Picenze, Prata d'Ansidonia, Pratola Peligna, Rocca di Botte, Rocca di Cambio, Rocca di Mezzo, Rocca Pia, Roccaraso, San Benedetto dei Marsi, San Demetrio ne' Vestini, San Pio delle Camere, Sant'Eusanio Forconese, Santo Stefano di Sessanio, Scoppito, Scurcola Marsicana, Tione degli Abruzzi, Tornimparte, Villa Sant'Angelo, Villavallelonga. Provincia di Teramo: Valle Castellana. Provincia di Pescara: Bussi sul Tirino, Civitella Casanova, Farindola, Montebello di Bertona. Provincia di Rieti (Lazio): Borbona.

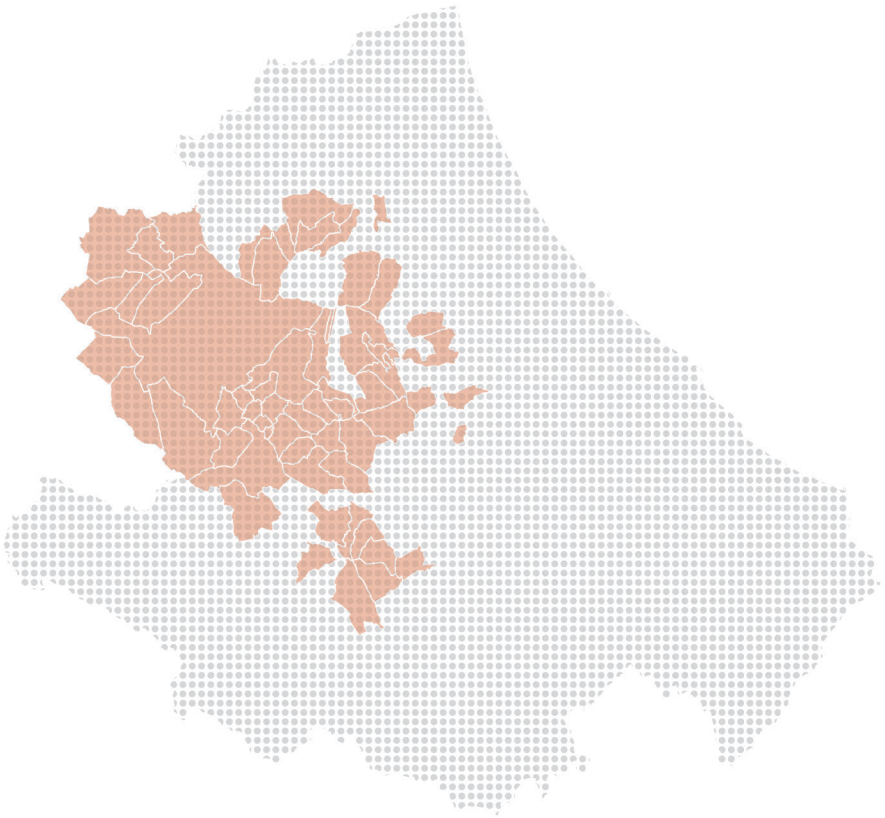


Figura 1.47
Il cratere sismico 2009
(elaborazione dell'Autore)

mentre la Casa dello Studente collassò in una delle sue ali, provocando la morte di diversi studenti universitari e diventando tragico simbolo del dramma vissuto dalla comunità accademica.

Anche le località del comprensorio aquilano furono duramente colpite, in alcuni casi con effetti prossimi alla completa distruzione. I centri di Paganica, Onna, Tempera, San Gregorio, Villa Sant'Angelo e Fossa registrarono estesi crolli all'interno del tessuto residenziale e storico. Particolarmente drammatica fu la situazione di Onna, dove il cedimento generalizzato degli edifici causò la morte di circa il 10% della popolazione residente, trasformando il borgo in uno dei luoghi-simbolo della catastrofe. Numerosi altri nuclei storici minori, caratterizzati da edilizia in muratura priva di adeguati sistemi di rinforzo, furono quasi completamente rasi al suolo.

I danni riportati dal patrimonio edilizio in occasione del

sisma dell'Aquila del 2009 furono il risultato di un sistema di vulnerabilità complesso, riconducibile sia alle condizioni geomorfologiche del territorio sia alla morfologia e alla natura intrinseca dei tessuti insediativi. In alcune aree, le caratteristiche geologiche locali amplificarono le sollecitazioni sismiche, ma fu in particolare la conformazione urbana, associata alla qualità e alla vetustà delle tecniche costruttive, a determinare l'entità e la distribuzione delle



Figura 1.48
New Town realizzate subito dopo il sisma

distruzioni.

In questo scenario, è necessario distinguere tra due realtà distinte ma complementari: da un lato, i piccoli nuclei rurali, dall'altro, il centro storico del capoluogo. Nei primi, il tema della ricostruzione investe il recupero dell'edilizia tradizionale minore, spesso costituita da manufatti seriali in muratura portante, realizzati con materiali locali e secondo tecniche tramandate oralmente. Tali edifici, frutto di un adattamento secolare alle condizioni ambientali e sociali, costituiscono l'ossatura di un tessuto urbano spontaneo e corale, che ha plasmato il paesaggio dell'Abruzzo interno. L'abitazione tradizionale abruzzese si configura, in tal senso, come una fabbrica rurale a destinazione mista, in cui gli spazi abitativi e agricoli coesistono in un unico organismo architettonico, spesso distribuito su più livelli e adattato alla topografia del sito. Questa architettura vernacolare,

sviluppatasi in stretta relazione con le pratiche agricole e pastorali, ha affinato nel tempo soluzioni costruttive che rispondono in maniera efficace, anche se empirica, alle esigenze climatiche, morfologiche e sismiche del territorio. L'adozione di muri a scarpa, archi soprastrada, contrafforti murari e l'inserimento degli edifici direttamente nella roccia rappresentano esempi di una sapienza costruttiva antica, fondata su una «normativa» non scritta ma radicata nella cultura materiale delle comunità[191]. In molti casi, tali accorgimenti possono essere letti come forme premoderne di mitigazione del rischio sismico, testimonianza di una consapevolezza diffusa e stratificata rispetto alla minaccia tellurica[192].

Diversamente, la distruzione del centro storico dell'Aquila ha posto interrogativi di più ampia portata, coinvolgendo aspetti architettonici, urbanistici e simbolici. La presenza di edifici monumentali, palazzi storici, complessi religiosi e infrastrutture pubbliche di elevato valore culturale ha messo in luce la fragilità intrinseca del patrimonio costruito, evidenziando al contempo le carenze delle politiche di tutela e manutenzione ordinaria nei contesti a rischio sismico. In questo quadro, emerge con chiarezza la necessità di ripensare le strategie di conservazione, superando approcci emergenziali e puntuali a favore di una visione sistemica, capace di coniugare sicurezza, identità e riuso.

Il centro storico dell'Aquila si presenta come un sistema urbano complesso e stratificato, in cui si intrecciano tessiture residenziali minute e presenze architettoniche di carattere

191 VARAGNOLI, C. (2008), Abruzzo da Salvare/1. Tinari.

192 NOBILE M. R. SCIBILIA F. (2016) Tecniche costruttive nel mediterraneo dalla stereotomia ai criteri antisismici. Caracol Edizioni; CERADINI A. (2001).Tecniche premoderne antisismiche nell'Abruzzo aquilano: gli archi soprastrada. in A. MARINO . Presìdi antisismici nell'architettura storica e monumentale. Atti della I giornata di Studio promossa dalla Soprintendenza B.A.A.A.S. per l'Abruzzo dal Dipartimento di Architettura e Urbanistica dell'Università dell'Aquila. Gangemi Editore; CERADINI A (1987). Tecniche premoderne di prevenzione sismica. In G. BISCONTIN, R. ANGELETTI. *Conoscenze e sviluppi teorici per la conservazione di sistemi costruttivi tradizionali in muratura: atti del convegno di studi*. Libreria Progetto Edizioni.

monumentale. L'attuale configurazione dell'impianto edilizio si innesta su tracciati medievali perlopiù conservati, ma risente in modo determinante delle trasformazioni avvenute a seguito della ricostruzione post-sismica del 1703. Gli interventi successivi, di epoca premoderna e moderna, hanno introdotto un linguaggio compositivo improntato a un classicismo ordinatore, visibile nei prospetti regolarizzati secondo assi di simmetria e allineamenti formali. Tuttavia, tale rigore apparente è spesso il risultato di soluzioni costruttive ibride, come aperture realizzate in breccia, tamponamenti, sovrapposizioni e inserimenti puntuali, che hanno alterato l'originaria coerenza strutturale degli edifici[193]. Esemplare, in questo senso, è il tessuto edilizio di via Costa Masciarelli, con le sue strette «rue» medievali, che testimoniano la persistenza di tracciati urbani antichi e modalità insediative spontanee. A questi spazi si affiancano emergenze architettoniche di notevole pregio storico e artistico, come la chiesa barocca di Santa Maria del Suffragio[194] o la basilica di Santa Maria di Collemaggio[195], che rivestono un ruolo identitario e simbolico di primaria importanza per la comunità aquilana, configurandosi come autentici presìdi della memoria collettiva.

Nel loro insieme, i centri storici abruzzesi restituiscono un'immagine di architettura corale, più che monumentale, modellata nel tempo da una continua interazione tra

193 CECAMORE, S. (2023). *L'Aquila dopo il sisma del 2009. La città e il terremoto*. Gangemi Editore.

194 La chiesa di Santa Maria del Suffragio, conosciuta anche come chiesa delle Anime Sante, fu edificata a partire dal 1713 in seguito al terremoto del 1703. Situata in Piazza Duomo, è considerata uno degli esempi più significativi del barocco aquilano, con impianto centrale, facciata monumentale e una ricca articolazione volumetrica interna.

195 La basilica di Santa Maria di Collemaggio fu fondata nel 1288 per volontà di Pietro del Morrone, poi Papa Celestino V, e consacrata l'anno successivo. L'edificio, in stile romanico-gotico, è noto per la facciata bicroma in pietra rosa e bianca, il portale strombato e l'interno a tre navate.

ambiente, risorse e pratiche sociali[196]. La lunga esperienza di ricostruzione post-sismica ha inciso profondamente sulla cultura del costruire locale, conferendole un carattere pragmatico e adattivo.

Le criticità del patrimonio edilizio storico non si limitano alla dimensione strutturale, ma affondano le radici in dinamiche socioeconomiche di lungo periodo, che hanno progressivamente compromesso la tenuta complessiva dei tessuti insediativi, soprattutto nei territori interni. Lo spopolamento dei borghi, la crisi dell'agricoltura tradizionale, la rarefazione dei servizi e l'obsolescenza funzionale degli edifici hanno alimentato un processo di marginalizzazione che, in molti centri montani e collinari , si è tradotto in una perdita d'uso diffusa, accompagnata da un progressivo degrado materiale. In numerose realtà, la quota di edifici abbandonati o in rovina supera quella delle prime abitazioni, generando un'immagine urbana cristallizzata, sospesa in una dimensione atemporale. Il paesaggio che ne deriva, punteggiato da piccoli centri arroccati o adagiati lungo i crinali collinari, evoca un'estetica ottocentesca in cui le rovine si integrano con il contesto naturale, sublimando visivamente una fragilità strutturale e insediativa ben più profonda.

L'Abruzzo interno, analogamente ad altre aree dell'Appennino, si contraddistingue per una significativa frammentazione insediativa e per una stretta relazione con i sistemi ambientali locali. Tale configurazione territoriale, unita a una condizione storica di marginalità economica e infrastrutturale, concorre a delineare un'identità forte e specifica, ma allo stesso tempo accentua la vulnerabilità di questi contesti rispetto alle crisi. La fragilità del tessuto

196 ZORDAN L., CENTOFANTI M., DE BERARDINIS P., DI GIOVANNI G., BELLICOSO A.(2001). Il cantiere antico nelle zone interne d'Abruzzo: tecniche costruttive e accorgimenti antisismici. In A. MARINO. *Presìdi antisismici nell'architettura storica e monumentale. Atti della I giornata di Studio promossa dalla Soprintendenza B.A.A.A.S. per l'Abruzzo.* Gangemi Editore.

socio-economico, la limitata capacità amministrativa e l'assenza di strumenti di pianificazione territoriale aggiornati hanno compromesso non solo l'efficacia della risposta all'emergenza, ma anche la possibilità di avviare percorsi strutturati di ricostruzione e di rilancio duraturo.

A ciò si aggiunge una riflessione storica fondamentale: la condizione di fragilità dell'edilizia tradizionale non è soltanto il risultato di eventi sismici recenti, ma trova origine in una serie di traumi collettivi che hanno segnato profondamente il territorio abruzzese nel corso del Novecento[197].A partire dagli anni Sessanta, le trasformazioni economiche legate all'abbandono dell'agricoltura e alla migrazione verso le aree costiere e industriali hanno ulteriormente accelerato il processo di marginalizzazione dei piccoli centri. L'esclusione dai principali circuiti di sviluppo ha comportato un progressivo isolamento, determinando la perdita d'uso di numerosi edifici storici, l'interruzione delle pratiche manutentive e la diffusione di un'edilizia nuova e discontinua, spesso priva di riferimenti ai valori storici, tipologici e morfologici dei contesti originari[198].

L'evento sismico sollevò sin da subito interrogativi rilevanti sulla tenuta del sistema di gestione del rischio

---

197 Il terremoto della Marsica del 1915, quello della Maiella del 1933 e i danni causati dalla Seconda guerra mondiale hanno inciso in modo significativo sugli assetti insediativi e sulla qualità del costruito. Si veda: MAMMARELLA L. (1990). *L'Abruzzo ballerino. Cronologia dei terremoti in Abruzzo dall'epoca romana al 1915.*Cerchio Adelmo Polla Editore; CERASANI E. (1990). *Storia dei terremoti in Abruzzo: aspetti umani, sociali, economici, tecnici, artistici e culturali.* Accademia Sulmonese degli Agghiacciati; CASTENETTO S., GALARDINI F. (1999).*13 gennaio 1915. Il terremoto della Marsica*. Agenzia di Protezione Civile. Servizio Sismico Nazionale.; DELLA NEGRA R. (1980). I monumenti e la ricostruzione post-bellica in Abruzzo. In: *Atti del XIX Congresso di Storia dell'Architettura, l'Aquila 15-21 settembre 1975 l'Aquila*: Ferri; SERAFINI, L. (2008). *Danni di guerra e danni di pace*. Tinari; MIARELLI MARIANI, G (1979). *Monumenti nel tempo. Per una storia del restauro in Abruzzo e Molise*. Carocci Editore.

198 BRINI, M. (a cura di). (1990). *Centri storici minori. Prospettive per il recupero*. Sagraf; BONAMICO, S., TAMBURINI, G. (a cura di).(1989). *Centri antichi minori d'Abruzzo. Recupero e valorizzazione*. Gangemi Editore*; CHIARIZIA S. GIZZI S.(1987). I centri minori della provincia di l'Aquila. Regione Abruzzo, settore urbanistica e beni ambientali; CHIARIZIA S.(1990) Centri storici della val Pescara dell'Evo Medio ai nostri giorni. Carsa Edizioni; MANCINI R. FERAGALLI A. SIMONCELLI B. (1978). Architettura minore nel Pescarese. Litografia Mancini; VARAGNOLI, C. (2004).* Centri Storici: il ruolo del restauro e il caso dell'area pescarese. In F. NUVOLARI (A cura di). *Recupero e valorizzazione del territorio e del patrimonio storico*. Edizioni Byblos.

sismico in Italia, portando alla luce le criticità tanto nella fase emergenziale quanto nella pianificazione della ricostruzione. La risposta istituzionale, fortemente accentrata e guidata dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri tramite il Dipartimento della Protezione Civile, fu oggetto di un acceso dibattito pubblico, che evidenziò limiti procedurali e strategici di un impianto normativo prevalentemente orientato alla risposta immediata, piuttosto che alla prevenzione e alla pianificazione di lungo periodo.

La cornice normativa di riferimento fu definita dal Decreto-Legge 28 aprile 2009, n. 39[199], convertito nella Legge 24 giugno 2009, n. 77[200], che delineava un modello straordinario e centralizzato, con l'obiettivo prioritario di garantire la sicurezza dei cittadini, rispondere all'emergenza abitativa e avviare rapidamente la ricostruzione materiale. Tale impianto, fondato su procedure semplificate e su una governance verticale, concentrava le decisioni nelle mani del Commissario delegato[201] e di un ristretto nucleo di attori centrali, a scapito del coinvolgimento delle autonomie locali. Il provvedimento normativo comprendeva un ampio spettro di misure: dalla realizzazione dei Moduli Abitativi Provvisori (MAP) all'erogazione di contributi per la riparazione di edifici residenziali e produttivi, fino all'istituzione di un fondo per la prevenzione sismica. Tuttavia, quest'ultimo non fu accompagnato da un disegno operativo chiaro né da

199 Recante « Interventi urgenti in favore delle popolazioni colpite dagli eventi sismici nella regione Abruzzo nel mese di aprile 2009 e ulteriori interventi urgenti di protezione civile» Gazzetta Ufficiale n. 97 del 28.04.2009)

200 Recante «Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 28 aprile 2009, n. 39, recante interventi urgenti in favore delle popolazioni colpite dagli eventi sismici nella regione Abruzzo nel mese di aprile 2009 e ulteriori interventi urgenti di protezione civile». Gazzetta Ufficiale n. 147 del 27.06.2009.

201 Il Commissario delegato per l'emergenza a seguito del sisma del 6 aprile 2009 fu Guido Bertolaso, allora Capo del Dipartimento della Protezione Civile. Successivamente, con l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3779 del 6 luglio 2009, fu nominato Giovanni Chiodi, Presidente della Regione Abruzzo, come Commissario Straordinario per la Ricostruzione. Con il DPCM del 17 giugno 2010, Chiodi fu confermato anche per la fase post-emergenziale, affiancato dal Sindaco dell'Aquila, Massimo Cialente, nominato Vicecommissario con competenze specifiche per il territorio comunale.

strumenti metodologici codificati: il cofinanziamento statale per gli studi di microzonazione sismica fu ridotto, e sebbene fossero incentivati i comuni che avessero realizzato studi sulla Condizione Limite per l'Emergenza (CLE), mancava una strategia nazionale strutturata di prevenzione[202].

Un aspetto di rilievo introdotto dalla Legge 77/2009 fu la previsione dei Piani di Ricostruzione (PdR) per i centri storici, riprendendo esperienze precedenti, come la Legge 317/1993[203], ma reinterpretandole in chiave emergenziale. Questi strumenti si configurano come dispositivi di programmazione territoriale integrata, concepiti per guidare il processo di ricostruzione in modo coordinato e sistemico, oltre la mera logica del risarcimento[204]. Essi assolvono a una molteplicità di funzioni, che spaziano dalla perimetrazione degli ambiti danneggiati all'individuazione puntuale degli interventi, dalla stima economica complessiva alla definizione di un cronoprogramma attuativo, includendo la messa in sicurezza dei manufatti e il coinvolgimento attivo dei soggetti locali. Una delle principali innovazioni metodologiche introdotte da questi strumenti è rappresentata dall'adozione dei concetti di «aggregato edilizio» e «unità strutturale» come base operativa per la pianificazione della ricostruzione privata. Tale approccio ha permesso di superare la tradizionale frammentazione degli interventi per singole unità, incentivando strategie condivise di intervento e contribuendo alla mitigazione delle vulnerabilità statiche. Tuttavia, nonostante la sua

202 D'AMICO, A. (2021). Ricostruzione post-sisma. strategie di preparazione all'evento per i centri storici italiani. Edicom Edizioni.

203 La Legge 12 agosto 1993, n. 317 ha sancito la decadenza definitiva dei piani di ricostruzione post-bellica, revocando le concessioni ancora attive e regolando i rapporti giuridici pendenti. Introdotti dopo la Seconda Guerra Mondiale come strumenti urbanistici straordinari, tali piani avevano carattere emergenziale e coprivano porzioni limitate di territorio. Tuttavia, nonostante l'intento di rispondere rapidamente alla distruzione bellica, si rivelarono spesso carenti sul piano documentale e urbanistico. Con la 317/1993 se ne dispose la chiusura e si trasferì l'eventuale completamento degli interventi a procedure ordinarie di appalto.

204 VERAZZO, C. (2022). Patrimonio Fragile. Terremoti e abbandoni nell'Appennino Centrale. Gangemi Editore.

validità tecnica, questo impianto si è mostrato talvolta poco aderente alle dinamiche urbane e alle complessità strutturali e morfologiche proprie dei tessuti storici. I PdR si sono posti come obiettivo non solo la conservazione del patrimonio edilizio e urbano dei nuclei antichi, ma anche la possibilità di delineare traiettorie di sviluppo sostenibile per il territorio colpito. L'elaborazione dei piani si è rivelata particolarmente complessa, sia per la natura stratificata degli aggregati edilizi, realizzati con tecniche costruttive tradizionali, spesso alterate da interventi incongrui succedutisi nel tempo, soprattutto dopo il sisma del 1984, sia per l'esigenza di integrare aspetti tecnico-strutturali con visioni urbanistiche di scala più ampia[205].

L'impostazione metodologica si è fondata su una classificazione degli aggregati in base alla gravità dei danni subiti e alla cantierabilità, con specifica attenzione alla definizione delle tecniche di consolidamento più idonee. Parallelamente, i PdR hanno cercato di delineare un quadro tecnico-economico sostenibile e di supportare una visione di sviluppo territoriale più ampia, capace di includere le reti infrastrutturali, le dinamiche produttive e i potenziali flussi turistici. Per la loro natura interscalare, estendendosi dalla scala edilizia a quella comunale e sovracomunale, e per l'approccio multidisciplinare che ne ha guidato la redazione, i Piani di Ricostruzione si sono imposti come strumenti innovativi nella gestione della post-emergenza, ponendosi alla confluenza tra conservazione del patrimonio, rigenerazione urbana e pianificazione strategica.

Nel complesso, la fase iniziale della ricostruzione fu fortemente segnata da una cultura tecnico-ingegneristica dell'intervento, che privilegiava l'urgenza del ripristino materiale rispetto alla costruzione di una visione complessiva del rischio. A ciò si aggiungeva una significativa discontinuità

205 ibidem

rispetto a modelli precedenti, come quelli sperimentati in Friuli, Umbria e Marche, nei quali la prevenzione e la pianificazione territoriale avevano occupato un ruolo centrale nell'architettura della ricostruzione[206].

Un cambio di paradigma si ebbe con la Legge 7 agosto 2012, n. 134[207], che chiuse formalmente lo stato di emergenza e avviò una seconda fase del processo ricostruttivo, fondata su un assetto istituzionale più articolato e decentralizzato. Venne introdotta una governance di tipo multilivello, con l'istituzione di due Uffici Speciali per la Ricostruzione: l'USRA, competente per la città dell'Aquila, e l'USRC, responsabile per i restanti comuni del cratere[208]. Parallelamente, fu modificata anche la procedura di approvazione dei PdR: l'intesa a tra Sindaco, Presidente della Provincia e Commissario delegato fu sostituita da un sistema che prevedeva il Nulla Osta dell'Ufficio Speciale e, nel caso di variante urbanistica, la stipula di un accordo di programma con la Provincia.

Al fine di contenere la frammentazione degli interventi e promuovere una dimensione territoriale della ricostruzione, i comuni del cratere furono aggregati in Aree Omogenee, costituite su base volontaria mediante intese tra sindaci. Sebbene prive di autonoma personalità giuridica, queste aggregazioni avevano l'obiettivo di rafforzare il coordinamento, facilitare la condivisione di risorse e promuovere strategie intercomunali.

La funzione principale delle Aree Omogenee era quella di favorire una maggiore coerenza tra i diversi Piani di Ricostruzione, ottimizzando le risorse tecniche e finanziarie

206 DI SALVO, G., GIUFFRÈ, M., PELLEGRINO, P., PIZZO, B. (2012). Prevenzione e ricostruzione per la riduzione del rischio sismico. *Planum. The Journal of Urbanism*, 25.

207 Recante « Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 22 giugno 2012, n. 83, recante misure urgenti per la crescita del Paese.». Gazzetta Ufficiale n.187 del 11.08.2012. Suppl. Ordinario n. 171

208 Entrambi divennero operativi nell'aprile 2013 e assunsero un ruolo centrale nel coordinamento tecnico-amministrativo: validazione dei Piani di Ricostruzione, erogazione dei contributi, monitoraggio finanziario, supporto alla pianificazione e accompagnamento degli enti locali.

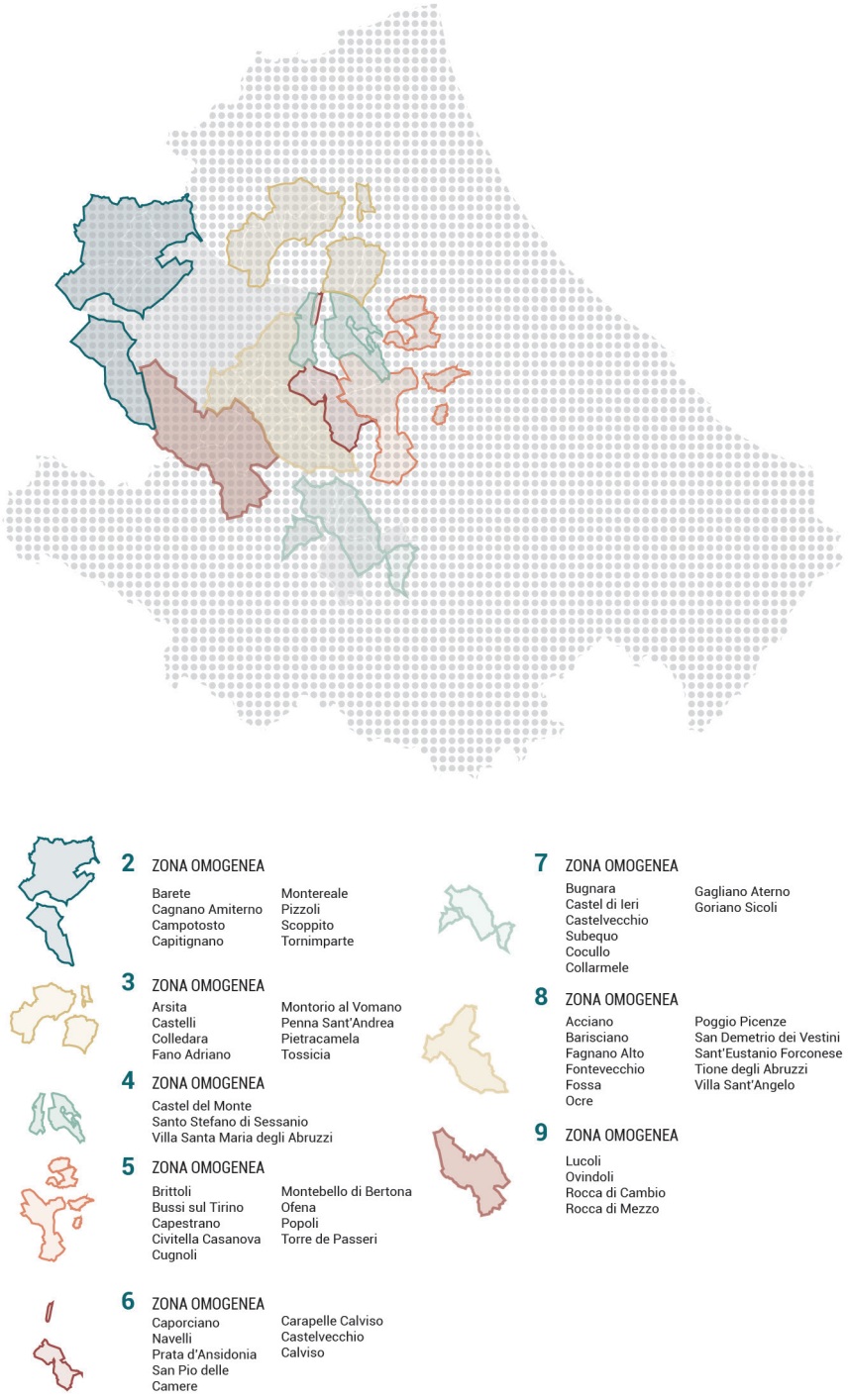


Figura 1.49
Le Aree Omogenee
(elaborazione dell'Autore)

a disposizione e promuovendo sinergie intercomunali capaci di valorizzare le specificità locali all'interno di un disegno unitario. Questa logica cooperativa ha permesso di coordinare le attività progettuali e amministrative, facilitando il dialogo tra gli Uffici Speciali per la Ricostruzione (USRA e USRC) e gli enti locali, e contribuendo a definire indirizzi condivisi in merito a priorità di intervento, standard tecnici

e criteri per la cantierabilità.

Inoltre, le Aree Omogenee hanno agito da piattaforme operative per l'elaborazione di strategie sovracomunali in ambiti chiave quali la mobilità, i servizi, le reti infrastrutturali e lo sviluppo economico, cercando di coniugare le esigenze immediate della ricostruzione con una visione prospettica orientata alla rigenerazione territoriale. Sebbene i risultati conseguiti siano stati eterogenei e non sempre all'altezza delle aspettative, soprattutto a causa della disomogeneità amministrativa e della diversa capacità tecnica dei comuni, l'esperienza delle Aree Omogenee ha contribuito a promuovere una maggiore consapevolezza circa la necessità di affrontare i processi post-catastrofe attraverso forme di cooperazione istituzionale e programmazione integrata su scala territoriale.

Nel suo complesso, il modello di governance adottato a partire dal 2012 si fondava su un equilibrio instabile tra la necessità di superare l'accentramento della fase commissariale e il tentativo di restituire centralità ai territori. La transizione da una gestione emergenziale a un impianto ordinario segnò un passaggio importante verso un sistema più partecipato, ma ancora privo di una visione strategica integrata e di un impianto normativo coerente, capace di guidare le scelte operative in modo organico e replicabile in contesti futuri.

La gestione della ricostruzione post-2009 si è sviluppata attraverso due fasi distinte ma complementari: una prima fase, commissariale e fortemente centralizzata, e una seconda, caratterizzata da un approccio multilivello e decentrato, che ha favorito una progressiva riappropriazione del processo da parte delle istituzioni locali, con un controllo più diretto sul territorio[209]. Tale esperienza ha rappresentato un caso

209 D'AMICO, A. (2021). Ricostruzione post-sisma. strategie di preparazione all'evento per i centri storici italiani. Edicom Edizioni.

paradigmatico nel contesto italiano, evidenziando tanto le potenzialità quanto i limiti di un modello di governance ibrido. Essa ha stimolato, su scala nazionale, una riflessione più ampia sulla necessità di consolidare la cultura della prevenzione, rafforzare le capacità istituzionali locali e costruire dispositivi normativi e amministrativi in grado di affrontare la complessità dei territori fragili in modo proattivo, strutturato e sostenibile.

2 | PARTE SECONDA
IL TERREMOTO DEL CENTRO ITALIA

2.1 L'INCESSANTE TERREMOTO DEL CENTRO ITALIA

Nel corso di cinque mesi, il Centro Italia è stato teatro del più grave e complesso evento sismico che il nostro paese abbia conosciuto negli ultimi decenni.

Il 24 agosto 2016, un terremoto di magnitudo 6.0 della scala Richter ha colpito il l'area dell'Appennino centrale, con epicentro nei pressi di Accumoli in provincia di Rieti, coinvolgendo le regioni Abruzzo, Lazio, Marche e Umbria (Figura 2.01). Questo evento devastante, avvenuto alle ore 3:36 del mattino, ha causato il crollo di numerose abitazioni e la perdita di molte vite, con i comuni di Amatrice, Accumoli e Arquata del Tronto tra i più gravemente colpiti. Interi quartieri sono stati rasi al suolo, con edifici storici e monumenti ridotti in macerie. Ad Amatrice, famosa per il suo centro storico, il campanile della chiesa quattrocentesca di Sant'Agostino e il palazzo comunale subirono ingenti danni,

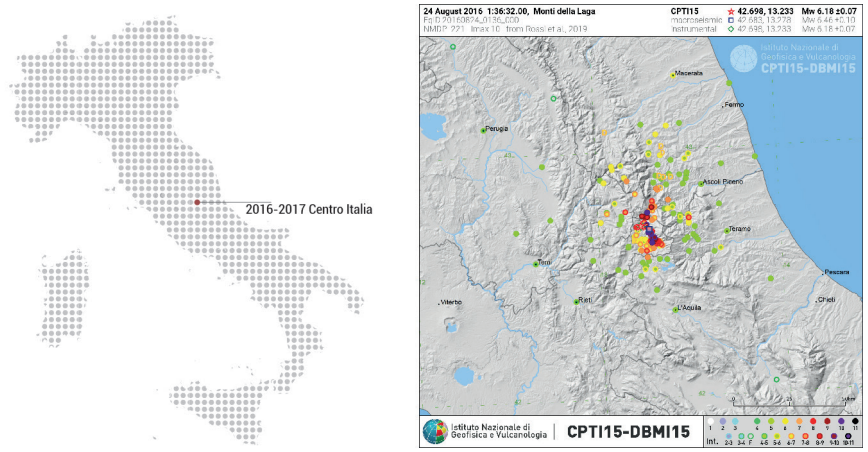


Figura 2.01
Distribuzione degli effetti sismici del terremoto del 24 agosto 2016.

mentre la torre civica, pur gravemente lesionata, rimase uno dei pochi elementi simbolici ancora in piedi.

Il giorno successivo, il Consiglio dei Ministri, con propria deliberazione, dichiarò lo stato di emergenza, affidando al Dipartimento della Protezione Civile il coordinamento delle attività della prima fase emergenziale. La gestione dell'emergenza venne attribuita alla DI.COMA.C, Direzione di Comando e Controllo, istituita a Rieti, che, due giorni

dopo la scossa sismica, avviò le operazioni di assistenza alla popolazione, ricognizione dei danni su abitazioni, patrimonio culturale ed edifici pubblici, raccolta e trasporto macerie, nonché il sostegno alle attività zootecniche. Un primo elenco dei comuni colpiti fu allegato al «decreto di differimento per l'adempimento degli obblighi fiscali a causa della gravità dei danni subiti», emanato il 1° settembre 2016 dal Ministero dell'Economie e Finanze, individuando



Figura 2.02
Amatrice (RI) dopo il sisma del 24 agosto 2016

17 Comuni inizialmente coinvolti[1] (Figura 2.03). Con decreto del Presidente della Repubblica del 9 settembre 2016, registrato dalla Corte dei Conti il 14 settembre 2016, al n. 2542, fu nominato un Commissario Straordinario del Governo per la ricostruzione dei territori colpiti dal sisma, con l'incarico di coordinare tutti i soggetti istituzionali coinvolti, definire i piani, i programmi d'intervento, nonchè individuare e allocare le risorse necessarie. Il 17 ottobre 2016 venne pubblicato il Decreto-legge 189/2016, noto come il «Decreto sisma».[2] Questo importante provvedimento normativo regolamentava in maniera dettagliata gli interventi necessari per affrontare le conseguenze del

1 Elenco comuni inseriti nel primo elenco: Abruzzo: Campotosto, Capitignano, Montereale, Rocca Santa Maria, Valle Castellana. Lazio: Accumoli, Amatrice, Cittareale. Marche: Acquasanta Terme, Arquata del Tronto, Montefortino, Montegallo, Montemonaco. Umbria: Cascia, Monteleone di Spoleto, Norcia e Preci;

2 D.L. 189/2016 Gazzetta Ufficiale n. 244 del 18.10.2016 convertito con modificazioni alla L. 229 del 15.12.2016, Gazzetta Ufficiale n. 294 del 17.12.2016;

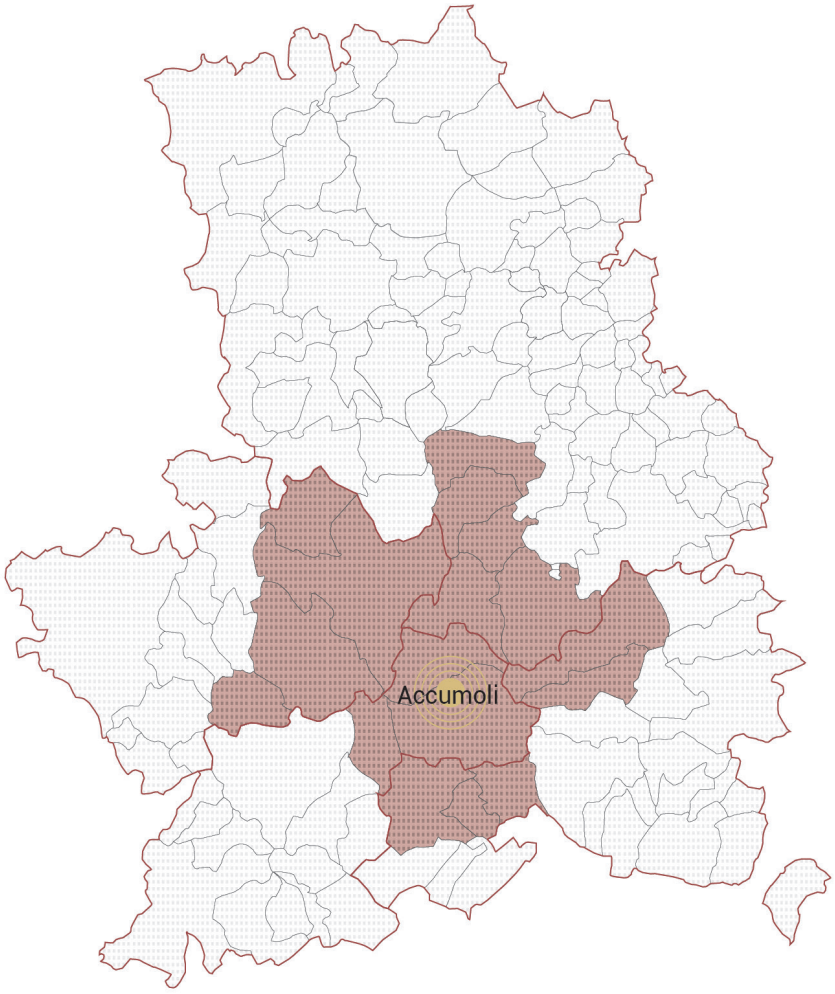


Figura 2.03
Il primo elenco dei comuni coinvolti individuati (elaborazione dell'Autore)

devastante terremoto. Gli ambiti di applicazione spaziavano dalla riparazione e ricostruzione degli edifici danneggiati, all'assistenza diretta alla popolazione, fino alla ripresa economica delle aree colpite. Tra le disposizioni più rilevanti introdotte dal decreto vi era l'istituzione della figura del Commissario Straordinario per la ricostruzione[3], un ruolo di primaria importanza nell'organizzazione degli interventi di

3 Il primo Commissario Straordinario è stato Vasco Errani (agosto 2016-settembre 2017), a cui si deve l'impostazione del quadro normativo iniziale. Gli è succeduta Paola De Micheli (settembre 2017-settembre 2018), che ha ricoperto contemporaneamente il ruolo di Sottosegretario alla Presidenza del Consiglio. Nel periodo successivo, l'incarico è stato affidato a Piero Farabollini (ottobre 2018-febbraio 2020), con il compito di consolidare le procedure e attivare concretamente la ricostruzione privata. La fase di maggiore riforma si è avuta con Giovanni Legnini (febbraio 2020-febbraio 2023), promotore del Testo Unico della Ricostruzione e del Programma Straordinario di Ricostruzione, con un deciso impulso alla semplificazione procedurale e alla trasparenza. Dal febbraio 2023 è in carica Guido Castelli, già assessore al Bilancio della Regione Marche, il cui mandato prosegue nel solco tracciato dal suo predecessore, puntando al completamento della ricostruzione materiale e alla rigenerazione dei territori colpiti.

emergenza e nella pianificazione della ricostruzione post-sisma. L'istituzione del Commissario Straordinario è una misura adottata per la prima volta a seguito del terremoto de l'Aquila del 2009, quando il coordinamento unico è stato considerato indispensabile per ovviare le inefficienze delle gestioni passate, affidate ad una combinazione di enti locali, Protezioni Civile e Ministeri, spesso caratterizzati da una frammentazione decisionale che rallentava gli interventi.

Il Commissario Straordinario, dotato di poteri

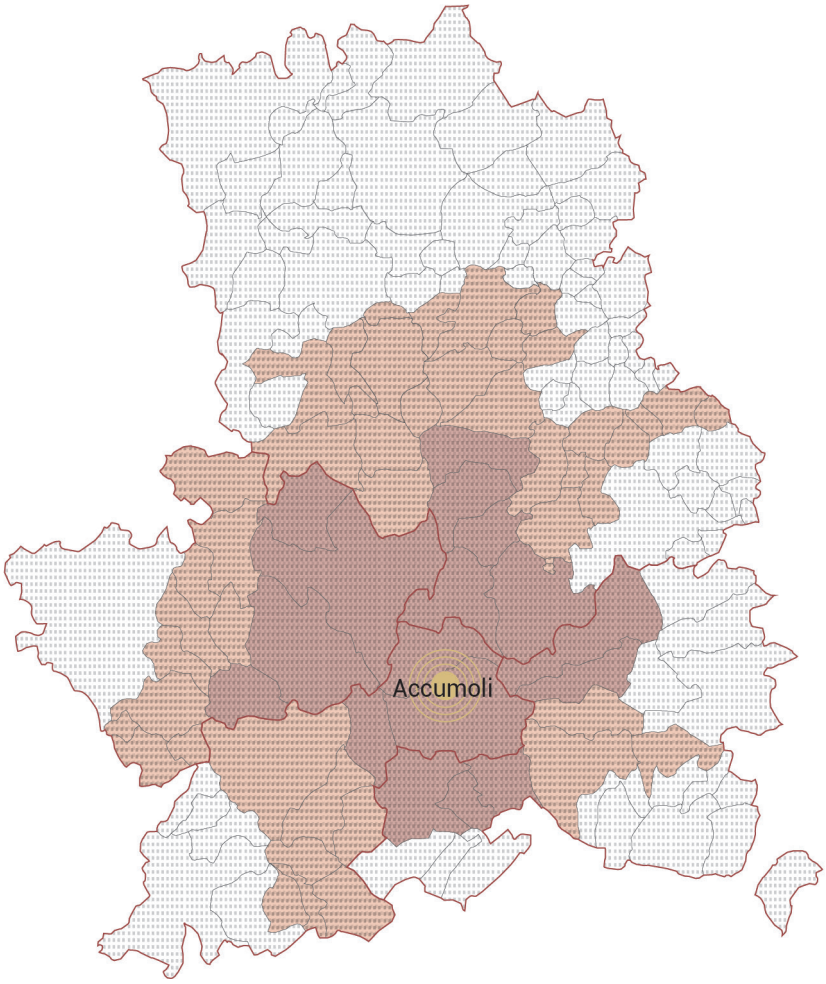


Figura 2.04
Il secondo elenco dei comuni coinvolti individuati (elaborazione dell'Autore)

straordinari, aveva la facoltà di emanare ordinanze con forza di legge, finalizzate a semplificare e velocizzare le procedure amministrative, come specificato all'articolo 2 del decreto. Per garantire l'efficacia delle sue funzioni, il Commissario operava in stretta collaborazione con i Presidenti delle Regioni coinvolte, che venivano nominati come Vice

Commissari con competenze specifiche, come sancito all'articolo 5. Un altro punto cruciale del decreto riguardava l'istituzione degli Uffici Speciali per la Ricostruzione (USR), creati da ogni regione in collaborazione con gli enti locali interessati. Questi uffici hanno il compito di supportare operativamente le attività di ricostruzione, curare la pianificazione urbanistica correlata e gestire le concessioni dei contributi per la riparazione e il ripristino degli edifici danneggiati[4].

Il sistema organizzativo introdotto dal Decreto Sisma prevedeva inoltre la creazione di organi centrali di coordinamento, come la Conferenza Permanente, cha ha la funzione di dirigere e armonizzare le iniziative delle diverse amministrazioni coinvolte[5], e la Commissione Regionale, con un ruolo consultivo specifico nella valutazione e progettazione degli interventi[6]. Uno degli elementi chiave del decreto era l'identificazione delle aree colpite dal sisma. Mediante l'Allegato 1, è stato stilato un elenco dei comuni maggiormente danneggiati, comprendente 62 comuni appartenenti alle quattro regioni interessate, andando a costituire il cosiddetto «Cratere Sismico»[7] (Figura 2.04). Tale classificazione risultava coerente con le peculiarità dei territori coinvolti, caratterizzati spesso da piccole

4 «*curano la pianificazione urbanistica connessa alla ricostruzione, l'istruttoria per il rilascio delle concessioni dei contributi e tutti gli atri adempimenti relativi alla ricostruzione privata» (Comma 3)*

5 la Conferenza Permanente è presieduta dal Commissario Straordinario e composta da un rappresentante del Ministero dei beni e delle attività culturali, dal Ministero dell'ambiente e della tutela del mare, dal Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti, da un rappresentante delle Regioni, delle Provincie, degli Enti Parco e dei Sindaci competenti per la materia;

6 D'AMICO, A. (2021). *Ricostruzione post-sisma. strategie di preparazione all'evento per i centri storici italiani. Edicom Edizioni.;*

7 Sono stati aggiunti 62 comuni al cratere sismico. Abruzzo: Cortino, Crognaleto e Montorio al Vomano. Lazio: Antrodoco, Borbona, Borgo Velino, Castel Sant'Angelo, Leonessa, Micigliano, Posta. Marche: Amandola, Comunanza, Cossignano, Force, Montalto delle Marche, Montedinove, Palmiano, Roccafluvione, Rotella, Venarotta, Acquacanina, Bolognola, Castelsantangelo sul Nera, Cessapalombo, Fiastra, Fiordimonte, Gualdo, Penna San Giovanni, Pievebovigliana, Pieve Torina, San Ginesio, Sant'Angelo in Potano, Sarnano, Ussita, Visso. Umbria: Arrone, Cerreto di Spoleto, Ferentillo, Montefranco, Poggiodomo, Polino, Sant'Anatolia di Narco, Scheggino, Sellano, Vallo di Nera.

Figura 2.05
Gli effetti del terremoto ad Amatrice (RI)



Figura 2.06
Gli effetti del terremoto ad Accumoli (RI)



Figura 2.07
Gli effetti del terremoto ad Arquata del Tronto (AP)



dimensioni e da un livello di danno diversificato. Solo una parte limitata di essi presentava danni così gravi da richiedere interventi complessi e articolati. Tra i comuni che subirono le conseguenze più devastanti si annoverano Amatrice, Accumoli e Arquata del Tronto[8], i cui centri storici furono quasi completamente distrutti, rendendo necessaria una ricostruzione totale e un'attenta pianificazione per il recupero della vita comunitaria e del tessuto economico.

A distanza di soli due mesi, il 26 e 30 ottobre si verificarono ulteriori eventi sismici di intensità maggiore

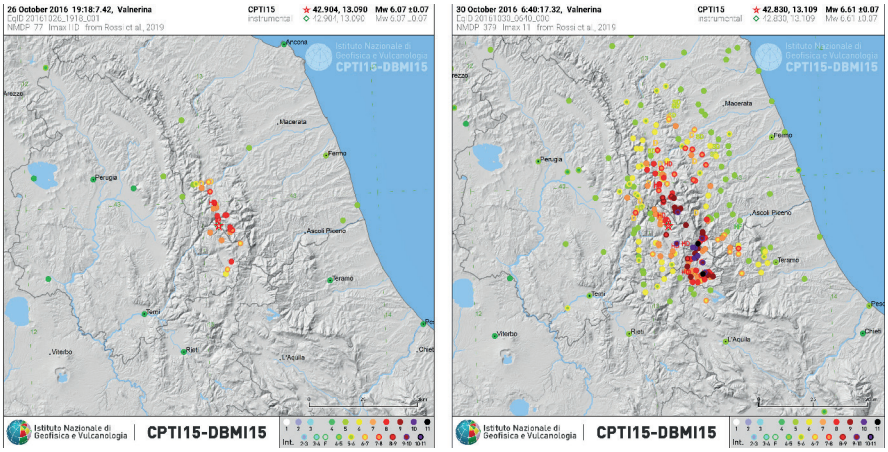


Figura 2.08
Distribuzione degli effetti sismici del terremoto del 26 e 30 ottobre 2016.

rispetto al precedente: il 26 ottobre due scosse ravvicinate di magnitudo 5.4 e 5.9 colpirono l'area compresa tra le regioni Marche e Umbria, con i due epicentri nelle province di Macerata, Perugia e Ascoli Piceno; il 30 ottobre una scossa di magnitudo 6.5, la più forte degli ultimi trent'anni, colpì i comuni di Norcia, Visso, Ussita, Castelsantangelo sul Nera e Pieve Torina (Figura 2.08). La scossa, avvenuta alle 7:40 del mattino, provocò ulteriori crolli di edifici già compromessi e danneggiò gravemente la basilica di San Benedetto a Norcia[9], di cui è crollata gran parte della struttura, conservando solo la facciata: un manufatto di eccezionale valore storico,

8 VALERIANI E., BERTELLI, A. (2017). *L'attività del commissario straordinario ed il futuro della ricostruzione del Centro Italia: una strategia sostenibile, Sisma2016.*

9 Edificata tra il XIII e il XIV secolo, è un significativo esempio di architettura gotica umbra, con facciata a capanna tripartita e rosone centrale.

artistico e religioso per la comunità locale e per l'intero patrimonio culturale nazionale. La cattedrale di Santa Maria Argentea[10], anch'essa situata a Norcia, subì gravi danni strutturali (Figura 2.10), così come numerosi edifici privati che erano già stati lesionati dalle scosse precedenti.

A seguito dei nuovi eventi sismici, l'estensione del cratere ha comportato un aumento significativo dei Comuni coinvolti, rendendo necessaria una nuova e capillare verifica di agibilità per ciascun edificio colpito. Il 10 novembre 2016 vennero emanate le prime ordinanze del Commissario straordinario, finalizzate a concretizzare i principi e gli obiettivi delineati dal DL 189/2016.

Questo decreto, convertito con modificazioni nella Legge 229/2016 il 17 dicembre 2016, ha introdotto ulteriori elementi innovativi per affrontare l'emergenza e garantire una gestione più efficiente della ricostruzione. Tra le novità, la legge includeva il secondo Allegato con l'elenco aggiornato dei comuni colpiti. In particolare, con l'ordinanza n. 3 del 15 novembre 2016, il Commissario del Governo per la Ricostruzione nei territori interessati dal sisma pubblicò un nuovo elenco dei comuni colpiti, che veniva esteso a 69 Comuni[11] (Figura 2.011). Questo aggiornamento rifletteva l'estensione e l'intensità degli eventi sismici, che avevano amplificato il raggio delle aree danneggiate e reso

10 La cattedrale di Santa Maria Argentea, ricostruita nel XVIII secolo su precedenti strutture medievali, presenta un impianto a croce latina con navata unica e cappelle laterali. La facciata, in stile tardo-barocco, è affiancata da un campanile cinquecentesco, mentre l'interno conserva decorazioni pittoriche e scultoree di pregio, espressione della devozione mariana locale.

11 Sono stati aggiunti i seguenti comuni. Abruzzo: Campli, Castelli, Civitella del Tronto, Teramo, Torricella Sicura, Tossicia; Lazio: Cantalice, Cittaducale, Poggio Bustone, Rieti, Rivodutri; Marche: Apiro, Appignano del Tronto, Ascoli Piceno, Belforte del Chienti, Belmonte Piceno, Caldarola, Camporotondo di Fiastrone, Castel di Lama, Castelraimondo, Castignano, Castorano, Cerreto d'Esi, Cingoli, Colli del Tronto, Colmurano, Corridonia, Esanatoglia, Fabriano, Falerone, Fiuminata, Folignano, Gagliole, Loro Piceno, Macerata, Maltignano, Massa Fermana, Matelica, Molignano, Monsampietro Morico, Montappone, Monte Cavallo, Monte Rinaldo, Monte San Martino, Monte Vidon Corrado, Montefalcone Appennino, Montegiorgio, Monteleone di Fermo, Montelparo, Muccia, Offida, Ortezzano, Petriolo, Pioraco, Poggio San Vicino, Pollenza, Ripe San Ginesio, San Severino Marche, Santa Vittoria in Matenano, Sefro, Serrapetrona, Serravalle di Chienti, Servigliano, Smerillo, Tolentino, Treia, Urbisaglia; Umbria: Spoleto.



Figura 2.09
Danni alla basilica di San Benedetta a Norcia (PG).



Figura 2.10
Interno della basilica di San Benedetta a Norcia (PG) dopo gli eventi sismici di ottobre 2016.



Figura 2.11
Facciata della cattedrale di Santa Maria Argentea a Norcia (PG) dopo gli eventi sismici di ottobre 2016.

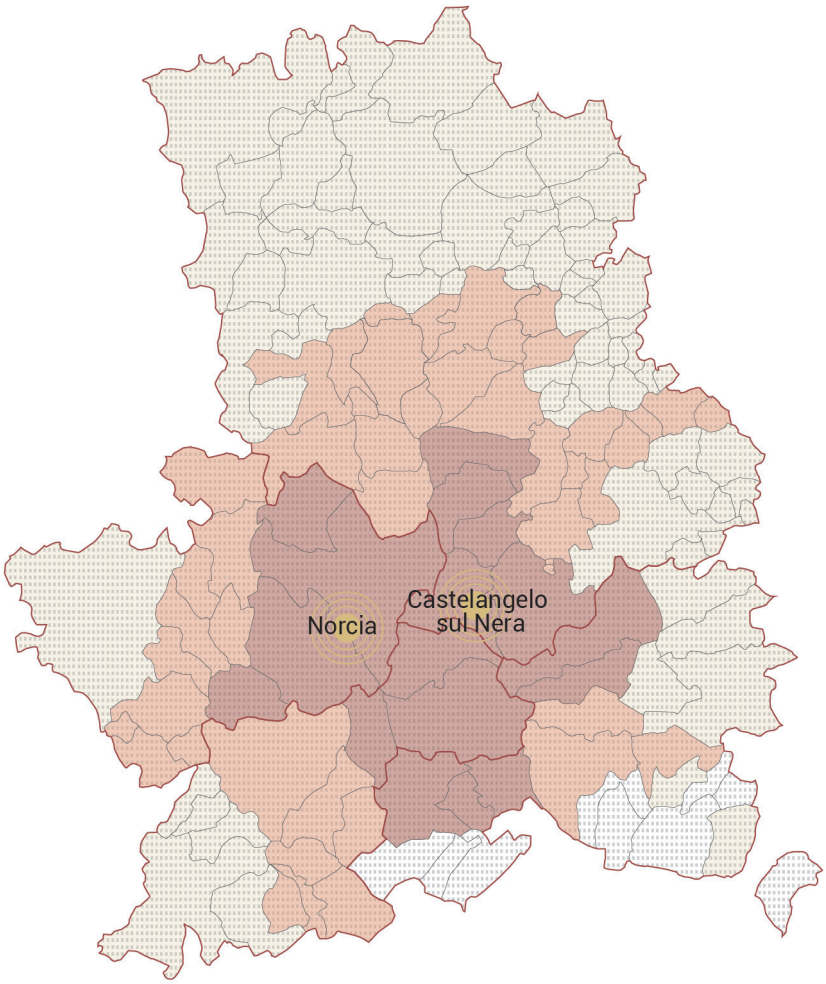


Figura 2.12
Il terzo elenco dei comuni coinvolti individuati (elaborazione dell'Autore)

indispensabile una pianificazione ancora più articolata e puntuale per la ricostruzione. Le Marche, in particolare, si confermarono come la regione maggiormente coinvolta, con un vasto numero di centri urbani colpiti e una significativa quantità di edifici da verificare e ricostruire.

Nella seconda metà di gennaio 2017, un'eccezionale ondata di maltempo colpì l'Abruzzo, Lazio, Marche e Umbria. Le pensanti nevicate interruppero le attività legate all'emergenza, e danneggiando ulteriormente le infrastrutture[12]. Inoltre, diverse località rimasero completamente isolate per giorni, con strade interrotte e linee elettriche danneggiate, che privarono migliaia di famiglie di riscaldamento ed energia elettrica. Il 18 gennaio

12 Le intense nevicate verificatesi nei mesi successivi al sisma, con accumuli in alcune aree superiori ai due metri, aggravarono ulteriormente la situazione.

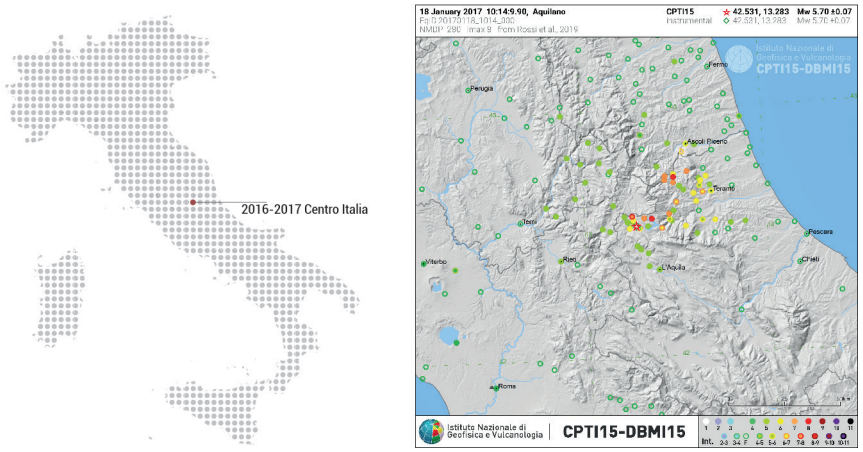


Figura 2.13
Distribuzione degli effetti sismici del terremoto del 18 gennaio 2017

2017, un ulteriore sciame sismico, caratterizzato da quattro scosse di magnitudo 5.0, interessò le regioni tra Lazio e Abruzzo, tra le province de l'Aquila e Rieti (Figura 2.13), determinando un ulteriore peggioramento del quadro emergenziale già in atto[13]. Dopo questi eventi, vennero aggiunti nove nuovi comuni, arrivando a un totale di centoquaranta[14] (Figura 2.14).

Le attività della Protezione Civile e del Commissario Straordinario proseguirono intensamente: in particolare la pubblicazione delle ordinanze commissariali volte a fornire strumenti giuridici e tecnici necessari per avviare la ricostruzione. Il 9 febbraio 2017 venne pubblicato un nuovo Decreto-legge 8/2017 riguardante «Nuovi interventi urgenti in favore delle popolazioni colpite dagli eventi sismici», successivamente convertito con modificazioni dalla Legge 45/2017 del 7 aprile 2017.

Il carattere progressivo della calamità[15], verificatosi in un arco temporale di cinque mesi, ha influenzato e rallentato il processo di ricostruzione (Figura 2.15). In totale l'area del cratere sismico comprende 140 Comuni, distribuiti in 10 province e 4 regioni, con un'estensione territoriale di circa

13 le province colpite sono quelle situate tra Rieti e l'Aquila. I Comuni sono quelli di Montereale, Pizzoli, Capitignano, Campotosto, Cagnano Amiterno e Amatrice. Alcune di queste aree erano già state colpite dal terremoto de l'Aquila del 2009;

14 L'elenco completo è inserito nell'Appendice 2

15 la protezione civile ha registrato ben oltre 92.000 scosse dall'inizio della sequenza sismica, con ben 9 eventi sismici con intensità superiore a 5.0 di magnitudo.

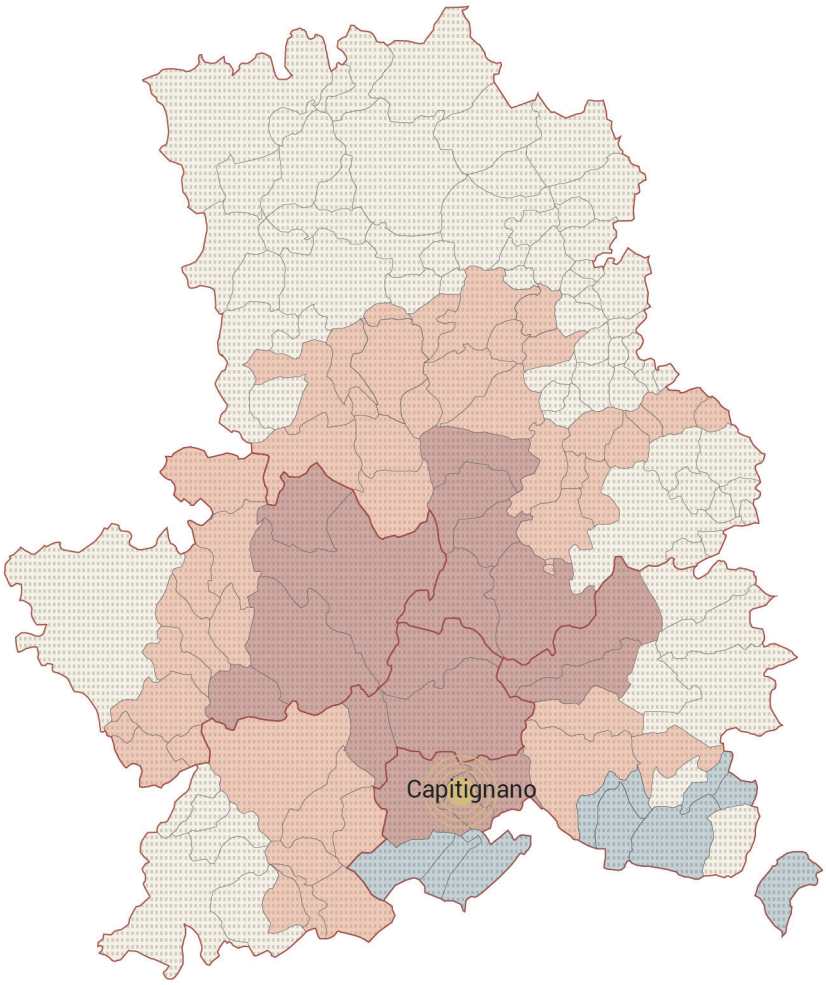


Figura 2.14
Il quarto elenco dei comuni coinvolti individuati (elaborazione dell'Autore)

8.000 kmq. La regione più colpita è stata quella delle Marche, con 87 comuni coinvolti (62% del territorio totale), seguita dall'Abruzzo con 23 comuni (17% del totale), il Lazio e Umbria con 15 comuni ciascuno (11% del totale). Il censimento condotto nel 2016 rilevò circa 1.000 comuni coinvolti dagli effetti del sisma; tra questi, 491 furono riconosciuti come interessati da danni riconducibili al sisma. di questi, 138 comuni vennero inseriti nel cratere sismico, mentre i restanti 358 furono definiti «fuori cratere» (Figura 2.16).

Questo sistema complesso ha richiesto un continuo adattamento delle politiche e degli strumenti operativi, mirando a rispondere efficacemente alle necessità di ricostruzione e ripresa di un territorio duramente colpito. La gestione della calamità ha inoltre posto in evidenza l'importanza di una pianificazione preventiva e di una governance flessibile per affrontare eventi simili in futuro.

	Abruzzo		Lazio		Marche		Umbria		tot	
	n		n		n		n		n	
Comuni Colpiti	159	52%	68	18%	189	84%	75	82%	**491**	49%
Cratere	23	8%	15	4%	85	38%	15	16%	**138**	14%
Fuori Cratere	136	45%	53	14%	104	46%	60	65%	**353**	35%
Comuni tot	**305**		**378**		**225**		**92**		**1000**	

Tabella 2.01
Comuni coinvolti dal sisma nelle diverse Regioni (elaborazione dell'Autore)

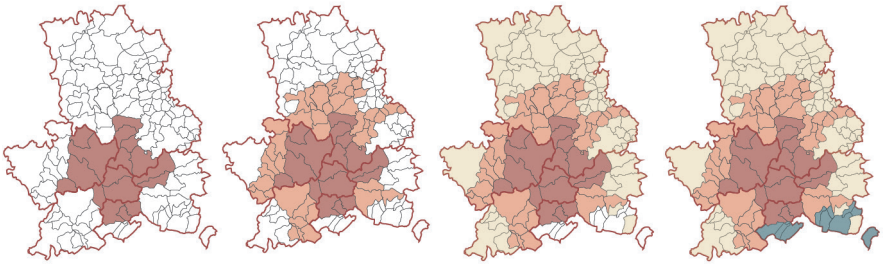


Figura 2.15
Evoluzione cratere sismico (elaborazione dell'Autore)

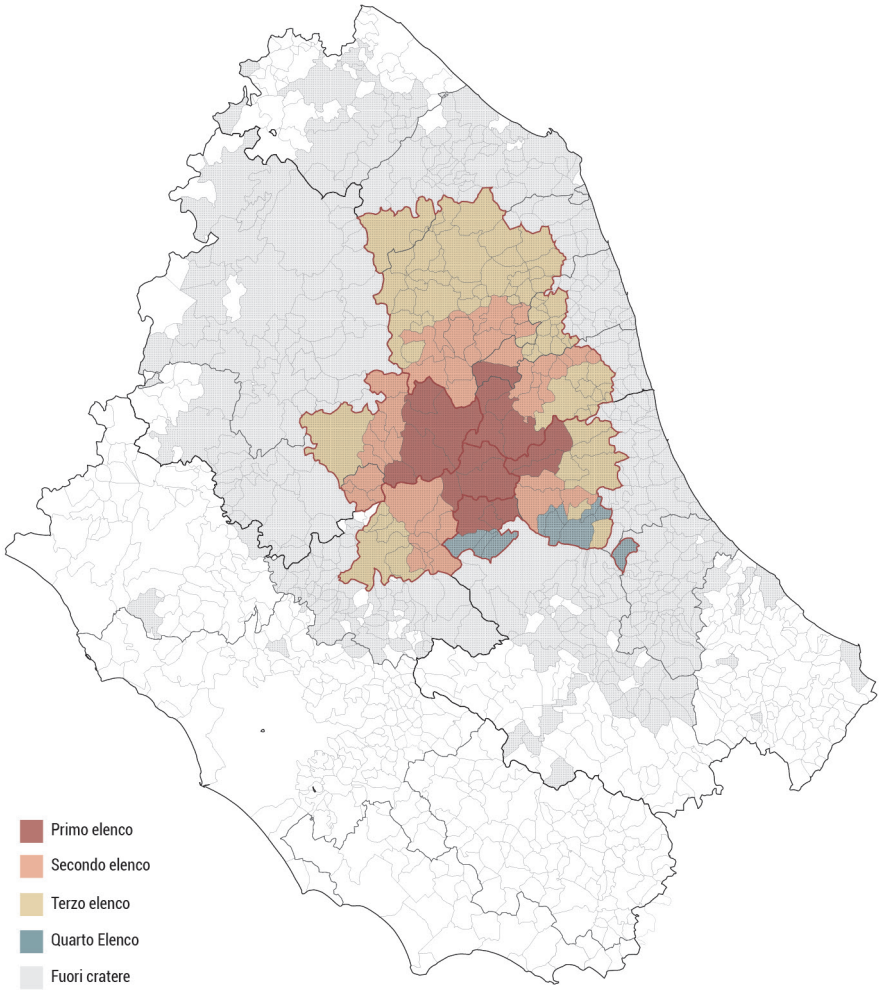


Figura 2.16
Totale dei comuni coinvolti dallo sciame sismico del 2016-2017 (elaborazione dell'Autore)

2.2 PRIMA DELLA SCOSSA: IL VOLTO DEL CRATERE SISMICO

Lo sciame sismico ha colpito quattro regioni dell'Appennino Centrale, ovvero Abruzzo, Lazio, Marche e Umbria, e ha interessato un territorio vasto e complesso dal punto di vista geografico e sociale. L'area complessiva del cratere si estende su una superficie totale di 7.985,6 kmq, coinvolgendo dieci province (l'Aquila, Teramo, Pescara, Rieti, Ancona, Ascoli Piceno, Fermo, Macerata, Perugia e Terni) e ben 140 comuni. Come evidenziato da uno studio condotto dall'Istat sui comuni interessati dal sisma[16], prima del terremoto, queste zone ospitavano 584.727 abitanti[17], disposti in piccoli centri abitati, di cui quattro di essi ospitano meno di 200 abitanti. La densità abitativa risulta piuttosto contenuta, pari a 73,2 abitanti per kmq, ovvero il 36,40% della media nazionale di 200,6 abitanti per kmq. Sul piano demografico, questi comuni sono caratterizzati da un progressivo spopolamento ed invecchiamento. La quota di residenti con almeno 65 anni è molto elevata, pari al 26,91%, un valore superiore rispetto alla media nazionale (24,35%) mentre la percentuale di giovani con età pari o inferiore ai 14 anni è molto bassa, pari al 11,13%[18], accentuando ulteriormente il fenomeno dell'invecchiamento (Tabella 2.02)[19].

I comuni interessati dallo sciame sismico si trovano tutti in aree ad elevata sismicità, classificate come zone sismiche di Tipo 1 e Tipo 2[20]. La zona di Tipo 1, considerata come la più

16 ISTAT. (2025, 14 gennaio). *Caratteristiche dei territori colpiti dal sisma. https://www.istat.it/tavole-di-dati/caratteristiche-dei-territori-colpiti-dal-sisma-del-24-agosto-26-ottobre-e-30-ottobre-2016-e-18-gennaio-2017/;*

17 Dati Istat al 31/12/2015.

18 Il valore nazionale è del 12,19%

19 I dati completi della popolazione residente e l'età sono riportati nell'Appendice 4 per ogni comune del cratere sismico

20 I dati territoriali sono contenuti nell'Appendice 4.

Regioni Cratere	Superficie territoriale kmq	Popolazione residente totale al 31/12/2015	Densità abitativa	Popolazione 0-14	Popolazione 14-64	oltre 65
Abruzzo	1.444,7	103.865	71,9	11,13%	61,96%	26,91%
Lazio	1.154,3	73.136	63,4	10,36%	62,18%	27,45%
Marche	3.978,3	350.166	88,0	11,26%	58,43%	30,10%
Umbria	1.408,4	57.560	40,9	10,45%	60,37%	29,18%
Totale Regioni Cratere	**7.985,6**	**584.727**	**73,2**	**11,13%**	**61,96%**	**26,91%**
Italia	**302.072,8**	**60.665.551**	**200,8**	**12,19%**	**63,47%**	**24,35%**

Tabella 2.02
Indicatori demografici delle regioni colpite dal sisma del Centro Italia prima del sisma(elaborazione dell'Autore)

Regioni Cratere	Superficie territoriale kmq	Popolazione residente totale al 31/12/2024	Densità abitativa	Popolazione 0-14	Popolazione 14-64	oltre 65
Abruzzo	1.444,7	95.709	66,3	**11,1**	**62,0**	**26,9**
Lazio	1.154,3	68.065	59,0	10,4	62,2	27,5
Marche	3.978,3	322.135	81,0	20	11,26	53,5
Umbria	1.408,4	53.925	38,3	10,4	60,4	29,2
Totale Regioni Cratere	**7.985,6**	539.834	67,6	**14,9**	**80,8**	**39,4**
Italia	**302.072,8**	**58.971.230**	195,2	**12,2**	**63,5**	**24,3**

Tabella 2.03
Indicatori demografici delle regioni colpite dal sisma del Centro Italia dopo il sisma (elaborazione dell'Autore)

pericolosa dal punto di vista sismico, copre una superficie di oltre 3.269 kmq, pari a circa il 45% del territorio complessivo interessato, e ospita circa 97.650 abitanti[21]. La zona di Tipo 2 si estende su invece oltre 4.358 kmq, corrispondente a poco meno del 54% del territorio, con una popolazione residente stimata in 442.340 abitanti[22].

L'estensione della superficie artificiale totale, che comprende gli edifici residenziali, non residenziali e infrastrutture, rappresenta il 3,8% del territorio, un valore significativamente inferiore alla media nazionale del 7%. Nelle marche l'urbanizzazione è più marcata, raggiungendo il 4,9% e toccando il valore massimo del 24 % nel Comune di Colli del Tronto. Al contrario, l'Umbria presenta un'incidenza della superficie artificiale del 2,7%, mentre Lazio e Abruzzo mostrano valori analoghi, sempre pari al 2,4%[23]. Tra i comuni

21 Dati ISTAT aggiornati al 1° gennaio 2024. ISTAT (consultato 14/01/2025) https://www.istat.it/tavole-di-dati/caratteristiche-dei-territori-colpiti-dal-sisma-del-24-agosto-26-ottobre-e-30-ottobre-2016-e-18-gennaio-2017/

22 *ibidem*

23 I dati sulla classificazione del suolo sono contenuti nell'Appendice 5.

meno urbanizzati si segnalano Micigliano, in provincia di Rieti, con una superficie artificiale dello 0,2%, e due comuni della provincia di Teramo: Crognaleto e Rocca Santa Maria, entrambi con lo 0,4%. La superficie agricola rappresenta il 32,9% del territorio, un valore sostanzialmente in linea con la media nazionale. I terreni boscati e gli ambienti semi-naturali costituiscono il 63% della superficie totale dei comuni del cratere, un dato nettamente superiore al 57,5% della media nazionale. In molti comuni, questa percentuale supera addirittura il 90%. Circa il 18% del territorio è incluso in aree naturali protette, come il Parco Nazionale del Gran Sasso e dei Monti della Laga e quello dei Monti Sibillini (Figura 2.17). In alcuni comuni, come Campotosto e Castelsantangelo sul Nera, l'intero territorio rientra in queste aree protette, raggiungendo il 100% della superficie (Tabella 0.04)[24].

Secondo il censimento del 2011, nei comuni interessati dal sisma si contavano 185.541 edifici, di cui 162.6991 destinati a uso residenziale[25]. Tra questi, il 30,8% risultava

Tabella 2.04
Profilo territoriale delle aree interessate (elaborazione dell'Autore)

	Superficie territoriale (km^2)	% superficie per fasce altimetriche					Zona sismica 1	Zona sismica 2	% Superficie in Aree naturali terrestri protette	Artificiale	Terreni Agricoli	Territori boscati e ambienti seminaturali
		<=600 metri	600 - 899 metri	900 - 1.199 metri	1.200 - 1.499 metri	1.500 metri e oltre						
Abruzzo	1.444,7	34,2	19,1	24,3	13,8	8,6	980,0	464,6	45,5	2,4	27,1	69,6
Lazio	1.154,3	16,4	19,7	31,8	19,1	12,9	789,8	364,5	13,7	2,4	21,0	76,3
Marche	3.978,3	60,7	20,0	10,9	4,9	3,5	448,7	3.529,6	16,7	4,9	41,8	53,2
Umbria	1.408,4	25,5	29,7	27,4	13,4	3,9	1.408,4		13,8	2,7	20,9	76,3
Totale Regioni Cratere	**7.985,6**	**42,6**	**21,6**	**19,2**	**10,4**	**6,2**	**3.626,9**	**4.358,7**	**18,8**	**3,8**	**32,9**	**63,0**
Italia	**302.072,8**	**68,6**	**12,3**	**6,8**	**4,2**	**8,1**			**10,6**	**7,0**	**32,8**	**57,5**

vuoto o occupato da persone non residenti, una percentuale superiore al dato nazionale del 22,7%. Inoltre, il 66,4% degli edifici residenziali è stato costruito prima del 1971, anno in cui sono state introdotte le normative antisismiche. Di questi edifici, oltre il 53% era valutato in ottimo o buono stato di

24 Istat, Dati elaborati su Ispra. *Digital Elevation Model a 75 m ed elenco Aree Naturali protette 2010*

25 I dati per ogni comune del cratere sismico sono inseriti nell'Appendice 6

conservazione nel 2011, mentre il 17% risultava in pessime condizioni. Sul piano strutturale, il 66,4% degli edifici ha una struttura portante in muratura, una percentuale superiore alla media nazionale del 57,2%, mentre il 22,5% è in cemento armato e l'11,1% è realizzato con altri materiali, tra cui legno e materiali misti[26] (Tabella 2.05).

Tabella 2.05
Caratteristiche del patrimonio edilizio nelle aree colpite dal sisma (elaborazione dell'Autore)

	Edifici utilizzati ad uso esidenziale	Edifici e complessi di edifici utilizzati ad	Totale	Prima del 1971		1971-2011		Muratura portante	Calcestruzzo armato	Altro
				Buono-Ottimo	Mediocre-Pessimo	Buono-Ottimo	Mediocre-Pessimo			
Abruzzo	32.753	5.207	**37.960**	16.583	4.928	10.954	288	22.751	6.940	3.062
Lazio	25.406	3.822	**29.228**	14.565	3.925	6.662	254	18.739	4.469	2.198
Marche	85.798	10.128	**95.926**	45.694	10.670	28.548	886	53.152	22.496	10.150
Umbria	19.034	3.393	**22.427**	10.402	1.440	6.876	316	13.548	2.830	2.656
Totale Regioni Cratere	**162.991**	**22.550**	**185.541**	**87.244**	**20.963**	**53.040**	**1.744**	**108.190**	**36.735**	**18.066**
Italia	**12.187.698**	**1.576.159**	**13.763.857**	**5.241.162**	**1.670.018**	**4.894.728**	**381.790**	**6.975.977**	**3.594.695**	**1.617.026**

Nel 2010, nei comuni colpiti dai gravi danni strutturali causati dal sisma, risultavano censite 25.939 aziende agricole[27]. Di queste, quasi il 59%, pari a 15.297 aziende, si trovava nel territorio delle Marche, con una significativa concentrazione nelle aree di Ascoli Piceno (998) e San Severino Marche (727 unità). Seguivano l'Abruzzo, con 5.367 aziende agricole, in cui Teramo, da sola, conta 1.549 realtà produttive, e l'Umbria, che contava 3.405 aziende, con un picco registrato a Spoleto (1.738 unità). Nel Lazio, invece, erano attive 1.870 le aziende, tra cui spiccava con 190 unità. La conformazione del territorio colpito dal sisma rivelava una spiccata vocazione agricola. Nelle Marche, ad esempio, il 48,84% del territorio era costituito da superficie agricola totale, con un massico registrato a San Severino Marche (18.199 ettari). In Umbria, la superficie agricola totale copriva il 18,92% del territorio, in particolare Spoleto (23.434,5 ettari) e Norcia (19.907,1 ettari), mentre in Abruzzo rappresentava il 17,80% del territorio, con Valle Castellana in evidenza

26 Istat. Dati elaborati su il quindicesimo Censimento della popolazione e delle abitazioni.

27 I dati sulla disposizione delle aziende agricole e delle imprese sono inseriti nell'Appendice 7.

(10.089,4 ettari). Nel Lazio, infine, la quota si attestava al 14,44%, con Leonessa che vantava 17.566,2 ettari. Sotto il profilo dell'utilizzo, la percentuale maggiore di superficie agricola utilizzata è destinata a prati permanenti e pascoli (38,2% contro il 26,7% del dato nazionale), con la maggiore incidenza registrata nel Lazio (71,9%), in particolare nel comune di Micigliano (97,6%), e in Umbria (51,4%), dove il comune di Polino raggiungeva l'89,7%. In Abruzzo, il valore del 51,5% era trainato dai comuni di Pietracamela e Fano Adriano, che sfioravano il 100%. Nelle Marche, invece, prevaleva l'uso della superficie agricola di utilizzo per seminativi (68,6%), oltre che per i prati e pascoli permanenti (23,5%).

Passando al settore industriale e dei servizi, nel 2014, si contavano 47.240 imprese attive nell'area colpita, con una concentrazione maggiore nelle Marche (27.616 unità) e in Abruzzo (7.362 unità). L'analisi della densità imprenditoriale, misurata come il rapporto tra unità locali e popolazione residente, confermava la prevalenza delle Marche, con quasi nove unità locali ogni 10 abitanti, un dato superiore alla media nazionale dell'8%[28] (Tabella 2.06) .

L'area del cratere vanta un patrimonio culturale di rilievo, ricco di beni architettonici, monumentali ed artistici, e la presenza di importanti cittadine medievali, come Norcia e Amatrice. I primi dati preliminari aggiornati al 2015[29] permettono di documentare la presenza sul territorio di musei e delle altre strutture espositive a carattere museale. nei comuni colpiti erano censite 157 strutture museali[30]. Sono strutture espositive di piccole e medie dimensioni, che attraggono un numero di visitatori ridotto. La loro natura e la

28 Istat, Archivio statistico delle imprese attive (Asia) e Asia Unità locali

29 dati raccolti nell'ambito della rilevazione a carattere censuario condotta dall'Istat su tutto il territorio nazionale e denominata «*Indagine sui musei e le istituzioni similari*»

30 Di queste, la maggior parte si trovava nelle Marche (124), seguite dall'Umbria (11), dall'Abruzzo (11) e dal Lazio (7).

Tabella 2.06
Aziende agricole e imprese (elaborazione dell'Autore)

	Aziende agricole	Superficie agricola totale (Sat in ettari)	Aziende con agriturismi	Aziende con attività connesse	Imprese
Abruzzo	3.405	93.005	115	210	3.824
Lazio	15.297	240.135	247	908	27.616
Marche	1.870	70.978	40	162	4.821
Umbria	5.367	87.526	70	231	7.362
Totale Regioni Cratere	**25.939**	**491.644**	**472**	**1.511**	**43.623**
Italia	**1.620.884**	**17.081.099**	**19.304**	**76.148**	**4.359.087**

loro distribuzione capillare evidenziano come tali istituzioni rappresentino presidi culturali fondamentali a livello locale che, conservano i legami e le profonde relazioni con il territorio, svolgono un importante funzione di memoria e testimonianza dell'identità dei luoghi. Oltre ai musei e alle istituzioni similari, nei comuni terremotati sono presenti 179 biblioteche, di cui cinquantuno sono comunali[31].

L'area maggiormente interessata dai danni sismici, inoltre, è caratterizzata dalla presenza di parchi, riserve naturali, acque termali e un notevole patrimonio paesaggistico che ne denotano una significativa attrazione turistica. Nei 140 comuni elencati, nel 2015, sono 1.939 le strutture ricettive, per un totale di 43.538 posti letto, pari all'1,16% della capacità ricettività nazionale. Di queste, una su sei delle strutture presenti erano di tipo alberghiero, mentre predominavano agriturismi e bed and breakfast, rispecchiando un modello di turismo legato alla natura e ai piccoli centri. Tra i comuni considerati Spoleto è il centro più rilevante dal punto di vista turistico, con una capacità superiore a 3.000 posti letto[32] (Tabella 2.07).

31 Il patrimonio culturale e le strutture ricettive presenti nel cratere sono inseriti nell'Appendice 7.

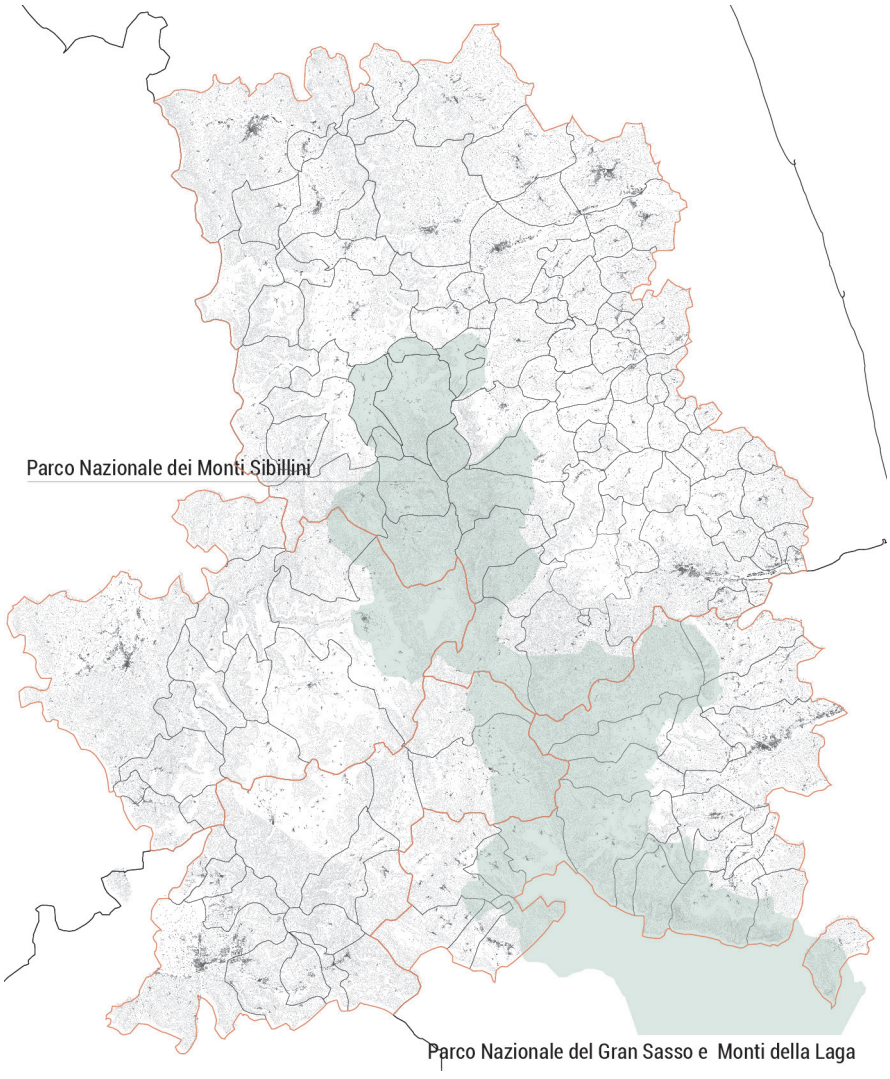
32 elaborazioni su dati dell'indagine *"Capacità degli esercizi ricettivi" (2015) e del Bilancio demografico*

Questo complesso intreccio di economia agricola, patrimonio culturale e risorse naturali confermava il carattere unico e la resilienza del territorio, nonostante le difficoltà generate dal sisma.

Tabella 2.07
Patrimonio culturale e attività ricettive (elaborazione dell'Autore)

	Musei	Biblioteche	Esercizi ricettivi	Esercizi alberghieri	Esercizi extra-alberghieri
Abruzzo	11	20	194	40	154
Lazio	7	20	143	38	105
Marche	124	127	1.234	143	1.091
Umbria	17	12	368	81	287
Totale Regioni Cratere	**157**	**179**	**1.939**	**302**	**1.637**
Italia	**4.976**	**14.488**	**167.718**	**33.199**	**134.519**

Figura 2.17
Le aree protette all'interno del cratere sismico (elaborazione dell'Autore)



2.3 SUBITO DOPO IL SISMA: L'ATTIVAZIONE DELLA PROTEZIONE CIVILE

A seguito del primo evento sismico, il Dipartimento della Protezione Civile ha messo in moto la macchina organizzativa per la gestione della fase emergenziale. Tra le priorità immediatamente affrontate vi sono state la ricognizione e la valutazione dei danni, non solo sugli edifici pubblici e privati, ma anche sul patrimonio artistico-culturale, essenziale per la conservazione della memoria storica delle comunità colpite. Per svolgere queste attività sono stati organizzati sopralluoghi sul territorio, volti a registrare il livello dei danni mediante l'impiego di due strumenti principali: le schede FAST (Fabbricati per l'Agibilità Sintetica post-terremoto) e le schede AeDES (Agibilità e Danno nell'Emergenza Sismica).

Le schede AeDES rappresentano un pilastro fondamentale per la valutazione dell'agibilità degli edifici danneggiati da un terremoto[33]. Si tratta di uno strumento standardizzato, sviluppato dal Dipartimento della Protezione Civile in collaborazione con tecnici ed esperti del settore, per consentire analisi rapide e uniformi dello stato di sicurezza degli edifici, fornendo un quadro essenziale per le decisioni operative. La loro introduzione risale al terremoto che colpì l'Umbria e le Marche nel 1997, ma il loro perfezionamento è il risultato di un'esperienza pluriennale maturata sul campo, attraverso l'utilizzo di schede di rilevamento dei danni a diversi livelli di dettaglio in precedenti eventi sismici[34]. L'esperienza del 1997 ha innescato un processo di costante revisione e aggiornamento delle schede AeDES, affinandone la precisione e l'efficacia alla luce delle nuove conoscenze e delle diverse tipologie di emergenza e di patrimonio edilizio. Tale processo evolutivo ha portato all'approvazione di nuove

33 Dipartimento Protezione Civile. (2024, 15 novembre). *Schede AeDES*.

34 Ci si riferisce agli eventi sismici dell'Irpinia nel 1980, dell'Abruzzo nel 1984, della Basilicata nel 1990 e dell'Emilia-Romagna nel 1996

versioni della scheda e del relativo manuale di compilazione attraverso il DPCM del 5 maggio 2011[35] e, successivamente, con un ulteriore aggiornamento sancito dal DPCM del 8 luglio 2014[36].

Parallelamente, per rispondere all'esigenza di accelerare i tempi di valutazione durante le prime fasi dell'emergenza, sono state introdotte le schede FAST. Queste schede, complementari alle AeDES, nascono dall'esigenza di accelerare le operazioni di valutazione nelle prime fasi dell'emergenza, fornendo una prima stima su larga scala delle condizioni degli edifici. Mentre la scheda AeDES richiede una valutazione più approfondita e, di conseguenza, tempi di compilazione maggiori, la scheda FAST si concentra su una ricognizione preliminare e speditiva, permettendo di ottenere più rapidamente un quadro d'insieme delle condizioni del patrimonio edilizio. Le schede FAST sono state introdotte in occasione del terremoto dell'Emilia-Romagna del 2012, con l'obiettivo di rendere più rapide le operazioni di valutazione dell'agibilità e di fornire una risposta tempestiva alle necessità della popolazione. La loro adozione è stata formalizzata con l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei ministri n. 3990 del 2011[37]. Inizialmente, il loro utilizzo era limitato agli edifici con danni lievi o assenti.

Tuttavia, l'esperienza maturata nel terremoto del Centro Italia del 2016-2017 ha portato a una revisione significativa dell'ambito di applicazione. La gestione di un numero elevato di edifici danneggiati e la necessità di un rapido ritorno alla normalità per i cittadini hanno reso evidente

---

35 recante «*Approvazione del modello per il rilevamento dei danni, pronto intervento e agibilità per edifici ordinari nell'emergenza post-sismica e del relativo manuale di compilazione» (GU Serie Generale n.113 del 17-05-2011 - Suppl. Ordinario n. 123)*

36 Recante «*Istituzione del Nucleo Tecnico Nazionale (NTN) per il rilievo del danno e la valutazione di agibilità nell'emergenza post-sismica e approvazione dell'aggiornamento del modello per il rilevamento dei danni, pronto intervento e agibilità per edifici ordinari nell'emergenza post-sismica e del relativo manuale di compilazione». GU Serie Generale n.243 del 18-10-2014.*

37 Recante «*Ulteriori interventi urgenti diretti a fronteggiare gli eventi sismici verificatisi nella regione Abruzzo il giorno 6 aprile 2009». GU n. 6 del 9 gennaio 2012*

l'importanza di uno strumento di valutazione rapida, da integrare successivamente con ispezioni più approfondite tramite le schede AeDES[38].

Questa estensione dell'ambito di applicazione è stata formalizzata con l'Ordinanza del Capo del Dipartimento della Protezione Civile n. 405 del 10 novembre 2016[39], che ha disciplinato l'utilizzo delle schede FAST nel contesto del sisma del Centro Italia, e ha descritto in modo dettagliato i criteri di compilazione delle schede, le modalità di raccolta e gestione dei dati, e l'integrazione con altri strumenti di valutazione. Un ulteriore passo avanti nell'integrazione delle due metodologie è stato compiuto con l'Ordinanza del Capo del Dipartimento della Protezione Civile n. 422 del 16 dicembre 2016[40], che ha introdotto la possibilità di incaricare un tecnico privato per la compilazione della scheda AeDES nel caso in cui un immobile fosse stato dichiarato non utilizzabile a seguito della valutazione FAST. Questa integrazione strategica consente di utilizzare la FAST per una prima valutazione rapida e la AeDES per una successiva analisi più dettagliata, laddove necessario, ottimizzando le risorse e i tempi di intervento, costituendo così un sistema di valutazione capace di rispondere alle esigenze di rapidità e approfondimento, garantendo un approccio efficace e flessibile nella gestione delle emergenze post-sisma.

Il numero totale dei sopralluoghi effettuati è pari a 175.958, di cui 71.561 verifiche di agibilità sono stati effettuati mediante schede AeDES, mentre i restanti 104.397 sono stati

38 Dipartimento Protezione Civile. (2024, 15 novembre). *Verifiche di agibilità.*

39 Recante «*ulteriori interventi urgenti di protezione civile conseguenti agli eventi sismici che hanno colpito il territorio delle Regioni Lazio, Marche, Umbria e Abruzzo a partire dal giorno 24 agosto 2016». GU n. 267 del 15 novembre 2016*

40 Recante «*ulteriori interventi urgenti di protezione civile conseguenti agli eventi sismici che hanno colpito il territorio delle Regioni Lazio, Marche, Umbria e Abruzzo a partire dal giorno 24 agosto 2016». GU n. 301 del 27 dicembre 2016*

realizzati con le schede FAST[41]. L'analisi delle schede raccolte evidenzia una distribuzione disomogenea dei danni tra i diversi comuni del cratere sismico. Nello specifico, le schede Fast hanno fornito una valutazione immediata dell'agibilità degli edifici, rivelando una percentuale variabile di edifici utilizzabili e non utilizzabili, con significative differenze tra le diverse località.

Le schede AeDES hanno evidenziato come la distribuzione degli edifici agibili, parzialmente danneggiati o gravemente compromessi vari in modo significativo da un comune all'altro. Tra i territori maggiormente colpiti spiccano le Marche, con 27.458 edifici gravemente danneggiati, seguite dal Lazio con 6.429, dall'Abruzzo con 4.449 e dall'Umbria con 4.421 edifici gravemente compromessi. Questi numeri confermano l'entità del disastro e delineano le priorità per la ricostruzione e la messa in sicurezza degli edifici.

Il rapporto pubblicato il 30 dicembre 2019 evidenzia che il 31% degli edifici verificati risulta agibile, il 26% ha subito danni lievi e il 31% presenta danni ingenti che ne impediscono l'utilizzo. Questi dati rappresentano un punto di riferimento fondamentale per la pianificazione della ricostruzione post-sismica. L'analisi dei dati raccolti ha consentito di delineare strategie operative specifiche, individuando le aree prioritarie per il ripristino della sicurezza strutturale e la pianificazione degli interventi di ricostruzione. La disomogeneità dei danni riscontrati evidenzia la necessità di calibrare le azioni in funzione delle peculiarità geologiche e del tessuto edilizio locale. Un ulteriore approfondimento, orientato allo studio delle tipologie costruttive, potrebbe contribuire in modo significativo al rafforzamento della capacità di risposta e adattamento del territorio, favorendo

41 Le attività dei sopralluoghi per la verifica di agibilità si sono concluse nel mese di marzo 2018. Dati riportati nel rapporto «Flash Rep sisma centro italia», pubblicato il 31 dicembre 2019. Sisma 2016. https://sisma2016.gov.it/wp-content/uploads/2020/02/FlashRep_Restyling_13_febbraio_mappe_e_personale.pdf;

una più efficace prevenzione del rischio sismico.

L'evento, inoltre, ha compromesso un numero significativo di edifici di valore storico-artistico, molti dei quali simboli dell'identità territoriale, evidenziando

Tabella 2.08
Schede AeDES e FAST delle regioni del cratere (elaborazione dell'Autore)

Regioni		SCHEDE AEDES				SCHEDE FAST		
		Agibili	Danni Lievi	Danni Gravi	tot	Utilizzabili	Non Utilizzabile	tot
Abruzzo	Cratere	4.984	4.490	4.449	**13.923**	7.530	4.978	**12.508**
	Fuori cratere	1.867	7.860	2.147	**11.874**	5.618	2.723	**8.341**
	tot	**6.851**	**12.350**	**6.596**	**25.797**	**13.148**	**7.701**	**20.849**
Lazio	Cratere	5.056	3.098	6.429	**14.583**	3.106	1.113	**4.219**
	Fuori cratere	279	339	227	**845**	575	240	**815**
	tot	**5.335**	**3.437**	**6.656**	**15.428**	**3.681**	**1.353**	**5.034**
Marche	Cratere	13.293	13.548	27.851	**54.692**	25.739	26.325	**52.064**
	Fuori cratere	1.331	1.629	2.118	**5.078**	58.800	2.647	**61.447**
	tot	**14.624**	**15.177**	**29.969**	**59.770**	**84.539**	**28.972**	**113.511**
Umbria	Cratere	5.505	3.632	4.421	**13.558**	5.494	3.291	**22.343**
	Fuori cratere	2.617	1.709	2.133	**6.459**	7.301	1.837	**15.597**
	tot	**8.122**	**5.341**	**6.554**	**20.017**	**12.795**	**5.128**	**37.940**

la vulnerabilità del patrimonio costruito di fronte a fenomeni sismici di elevata intensità. Nell'immediatezza del disastro, il Ministero della Cultura ha istituito un'unità di crisi per coordinare le operazioni di messa in sicurezza e recupero del patrimonio culturale danneggiato. Tra i casi più emblematici, il comune di Amatrice ha subito danni estremamente gravi, con la quasi totale distruzione del centro storico e un diffuso livello di compromissione nelle numerose frazioni del territorio comunale (Figura 2.18). Analogamente, ad Accumoli, si sono registrati numerosi crolli, tra cui quello del campanile della chiesa parrocchiale (Figura 2.19). Il centro di Arquata del Tronto ha subito il collasso della chiesa parrocchiale, con un aggravamento ulteriore causato da frane che hanno sottratto porzioni di

territorio (Figura 2.20).

Le scosse di maggiore intensità, di magnitudo 5.4 e 5.9, hanno causato danni rilevanti a Castelsantangelo sul Nera, con il crollo parziale del campanile della chiesa di San



Figura 2.18
Amatrice (RI) prima e dopo gli eventi sismici

Vittorino; a Visso diverse abitazioni del centro sono state distrutte, e a Ussita il complesso di cappelle del cimitero e la facciata della chiesa di Santa Maria Assunta sono crollati. In Abruzzo, i danni si sono concentrati prevalentemente su Valle Castellana e Cortino, con crolli di casali abbandonati.

Secondo i dati forniti dal Ministero della Cultura, il terremoto del 2016 ha causato danni ingenti al patrimonio

edilizio pubblico, in particolare agli edifici di rilevanza storica, artistica e culturale. Complessivamente sono stati danneggiati 5.109 edifici, tra cui chiese, palazzi storici, musei, archivi e altri manufatti di valore storico e culturale. L'analisi



Figura 2.19
Accumoli (RI) prima e dopo gli eventi sismici

delle condizioni strutturali di questi edifici ha evidenziato una situazione particolarmente critica: soltanto il 23% del totale è stato dichiarato agibile, mentre il 50% degli edifici ha riportato danni così gravi da essere classificato come completamente inagibile, con conseguente necessità di interventi di messa in sicurezza. Inoltre, il 2% delle strutture è stato ritenuto parzialmente inagibile, il che indica che, pur

non essendo completamente compromesse, presentano danni strutturali significativi che ne limitano la fruibilità e richiedono interventi di consolidamento.

Un ulteriore 1% degli edifici è stato classificato come inagibile per rischio esterno, a causa della presenza di edifici pericolanti nelle immediate vicinanze, con un rischio



Figura 2.20
Arquata del Tronto (AP) prima e dopo gli eventi sismici

concreto di crollo, che potrebbe compromettere la sicurezza delle strutture adiacenti[42].La gestione dell'emergenza è stata attuata con tempestività attraverso l'attivazione delle strutture emergenziali del MiBACT, in sinergia con il Sistema Nazionale di Protezione Civile.

Nei giorni successivi al sisma sono stati effettuati circa 5.200 rilievi speditivi di secondo livello, alcuni dei quali reiterati più volte per monitorare eventuali aggravamenti

42 Dipartimento protezione Civile. (consultato 15 novembre 2024) *Beni Culturali.*

dovuti alle scosse successive[43]. L'analisi iniziale ha consentito di individuare le priorità di intervento e di valutare l'effettiva accessibilità dei siti e successivamente le analisi necessarie per la realizzazione delle opere provvisionali e degli interventi per evitare ulteriori danni alle strutture. Un aspetto fondamentale ha riguardato il recupero del patrimonio culturale mobile, con la catalogazione e la salvaguarda di circa 16.900 beni mobili di interesse storico-artistico, archeologico, secondo specifiche procedure elaborate dal MiBACT, finalizzate alla selezione e al recupero dei materiali di pregio per un successivo ricollocamento.

Di particolare rilevanza è stata l'attività di selezione e recupero delle macerie derivanti dal crollo delle strutture a seguito del sisma, condotta in conformità alle «Procedure per la rimozione e il recupero delle macerie dei beni tutelati e di edilizia storica», elaborate dal MiBACT. L'operazione ha avuto l'obiettivo di ottimizzare le fasi di rimozione, garantendo al contempo maggiore affidabilità nei successivi interventi di recupero e favorendo il possibile ricollocamento dei materiali. Gli interventi di messa in sicurezza sono stati realizzati privilegiando soluzioni tecniche rapide ed efficaci, al fine di stabilizzare i meccanismi di danno e minimizzare il rischio per gli operatori. Complessivamente sono stati messi in sicurezza circa 950 edifici, grazie all'impiego di presidii strutturali volti a garantire un supporto aggiuntivo alle strutture danneggiate, prevedendo ulteriori crolli.

Nel 2021 è stato condotto un secondo censimento dei danni dalla Struttura Commissariale dei danni causati dal terremoto del 2016, offrendo una valutazione più accurata rispetto alle precedenti. In particolare, per quanto concerne le opere pubbliche, la verifica inziale dei danni è

43 IANNELLI, P., BATTONI, F. (2017). Interventi relativi ai beni e agli immobili di interesse culturale nelle aree colpite dal terremoto del 2016. in E. VALERIANI, A. BERTELLI. *L'attività del commissario straordinario ed il futuro della ricostruzione del Centro Italia: una strategia sostenibile. Sisma2016.*

stata effettuata richiedendo alle amministrazioni locali e regionale di presentare segnalazioni specifiche. Tuttavia, la necessità di interventi di riparazione o ricostruzione è emersa in modo più chiaro solo alcuni anni dopo il sisma. Sono stati identificati circa 2.500 interventi necessari, tra cui 450 scuole e 1.251 interventi su chiede ed edifici di culto[44]. Complessivamente, la regione più colpita è stata quella delle Marche[45], dove 86 comuni su 139 hanno riportato

Tabella 2.09.
Danni al patrimonio pubblico (elaborazione dell'Autore)

	DANNI PATRIMONIO PUBBLICO			DANNI CHIESE E EDIFICI DI CULTO		
	n	censimento 2021	tot	n	censimento 2021	tot
Abruzzo	291	275	566	121	290	411
Lazio	330	316	646	112	85	197
Marche	1056	1706	2762	509	400	909
Umbria	209	367	576	127	318	445
tot	**1886**	**2664**	**4550**	**869**	**1093**	**1962**

gravi danni, coinvolgendo un'area di circa 3.978 kmq. Il bilancio complessivo è impressionante: oltre 104.000 edifici danneggiati, 54.000 evacuati e 32.000 persone sfollate (Figura 2.21).

Contemporaneamente il Dipartimento della Protezione civile ha messo a disposizione delle aree colpite dal sisma un quadro per la fornitura di soluzione abitative di emergenza. Sono state realizzate aree container a uso abitativo nelle Regioni Umbria e Marche, che hanno sostituito i campi attendati impossibili da attrezzare a causa delle condizioni meteorologiche del periodo. Questa soluzione ha consentito

44 Rapporto sulla ricostruzione post sisma 2016-2017 in Centro Italia. Mandato del Commissario Legnini (febbraio 2020 – gennaio 2023). Sisma 2016. https://sisma2016.gov.it/2023/01/10/rapporto-sulla-ricostruzione-post-sisma-2016-2017-in-centro-italia/?utm_source=chatgpt.com

45 il comune dove si è registra il più elevato valore dei danni è Amatrice, seguita da Tolentino, Camerino, Norcia, Ascoli Piceno, Arquata del Tronto, San Severino Marche e Teramo

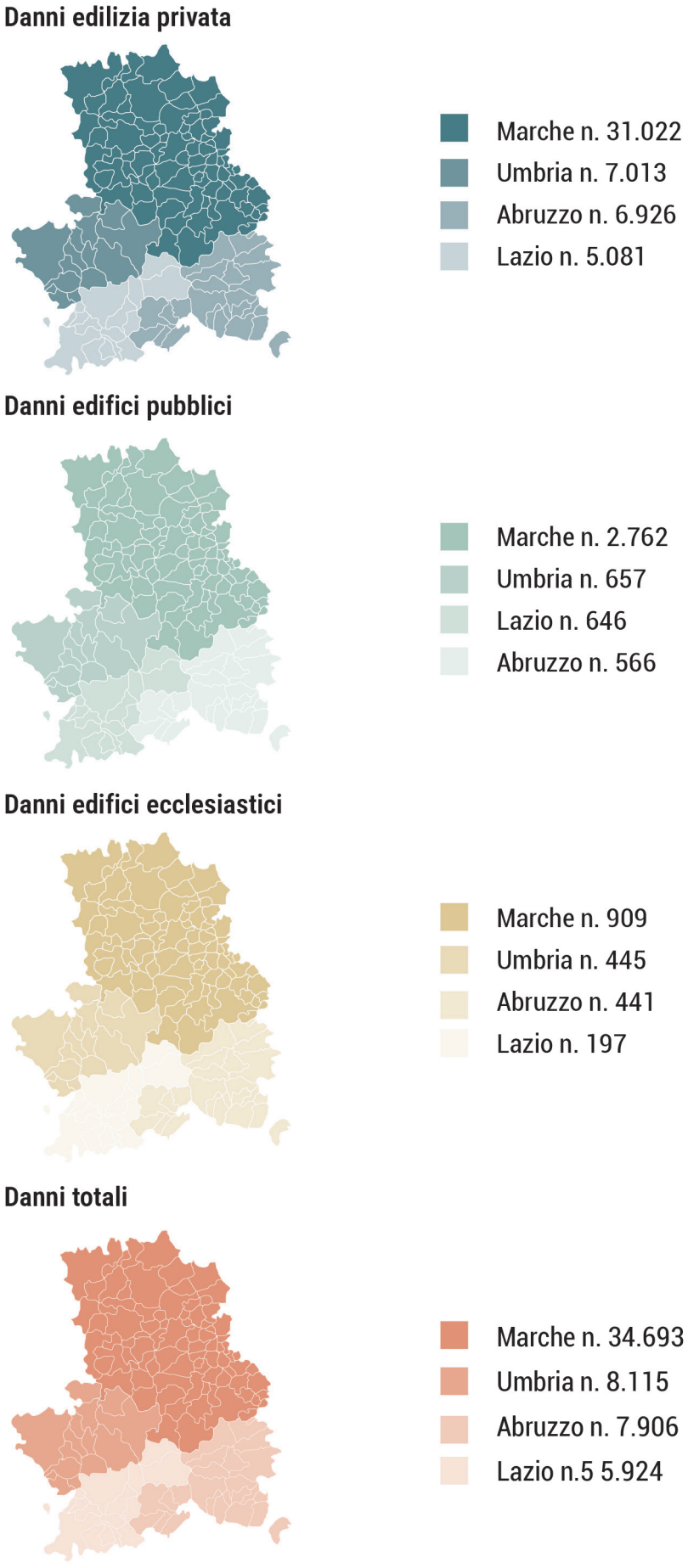


Figura 2.21
Entità e tipologia dei danni edilizi nelle regioni maggiormente interessate (elaborazione dell'Autore)

di dare una risposta abitativa, seppur provvisoria, a chi non poteva allontanarsi dal proprio territorio. Furono realizzate i SAE, Soluzioni abitative in emergenza, strutture destinate ai cittadini con casa inagibile o in «zona rossa» che consentano loro di vivere nei territori colpiti fino alla ricostruzione. Le SAE sono soluzioni abitative antisismiche realizzate nel rispetto del risparmio energetico, smontabili e riconvertibili, completamente arredate, collegate da percorsi pedonali e da aree destinate al verde, adatte a qualsiasi condizione climatica e privi di barriere architettoniche, a garanzia dell›accessibilità di tutti gli ambienti. La particolarità di questo evento sismico ha visto crescere il numero dei cittadini con bisogno di accoglienza in maniera esponenziale. A seguito delle ultime scosse furono predisposti dei container a uso abitativo, integrata con moduli a uso ufficio, di servizio, sale comuni e refettori. Il 2 marzo 2017, con la consegna degli ultimi moduli temporanei nel Comune di Norcia, è stato completato l'allestimento di tutte le aree container. Sono stati complessivamente 23 gli insediamenti abitativi realizzati in nove comuni delle province di Macerata, Fermo e Perugia per dare alloggio temporaneo a circa 1.100 persone.

2.4 LA SFIDA DELLA RICOSTRUZIONE: STRATEGIE E INTERVENTI

Parallelamente alla prima fase emergenziale, è subentrata la necessità di elaborare un percorso strutturato per la ricostruzione, un processo intrinsecamente complesso che richiede interventi tempestivi, supportati da una approfondita analisi delle criticità emerse a seguito dell'evento sismico. La ricostruzione materiale degli edifici, infatti, non può essere concepita come un'azione isolata, ma deve essere accompagnata da un'attenta analisi del territorio, per integrarsi in una visione più ampia di riqualificazione, con l'obiettivo di mitigare il rischio di future catastrofi e garantire una pianificazione urbanistica consapevole, che tenga conto della storia, della cultura e delle peculiarità socioeconomiche delle comunità colpite. In tale prospettiva, la sicurezza assume un ruolo trasversale e imprescindibile nell'intero processo di ricostruzione, richiedendo la ridefinizione degli spazi urbani e l'adozione di tecniche costruttive, secondo criteri che incrementino la resilienza strutturale senza compromettere la sostenibilità ambientale.

La ricostruzione, pertanto, non può essere concepita come un semplice intervento di riparazione del danno materiale, ma deve essere intesa come un processo complesso che tiene conto di molteplici variabili in grado di influenzarne la riuscita. Tra i fattori determinanti vi sono elementi endogeni, legati alle specificità del territorio, quali la conformazione geografica e orografica, la struttura socioeconomica e demografica delle comunità locali e il ruolo esercitato dalle istituzioni del territorio. A questi si aggiungono importanti fattori esogeni, esterni al contesto colpito ma capaci di incidere profondamente sull'efficacia e sui tempi della ricostruzione. Un aspetto di particolare rilievo riguarda, per esempio, la selezione dei materiali e

delle tecniche costruttive adottate, che condiziona in modo significativo la qualità, la durabilità e la sostenibilità degli interventi[46].

L'analisi della storia italiana evidenzia come, in numerosi casi, la ricostruzione in aree ad elevata vulnerabilità sismica sia stata caratterizzata dall'uso di materiali inadeguati o di soluzioni tecnologiche non conformi alle specificità morfologiche del territorio. Tale approccio, caratterizzato da un'insufficiente considerazione del rischio sismico, ha avuto conseguenze drammatiche in occasione di nuovi eventi calamitosi, determinando un elevato numero di vittime e danni strutturali reiterati.

Per prevenire tali criticità, risulta dunque imprescindibile l'implementazione di un sistema di informativo efficace, che favorisca un flusso comunicativo tra i diversi attori coinvolti. L'obiettivo primario è la creazione di un sistema fisico in grado di ridurre il rischio di nuovi disastri nelle aree urbanizzate, rafforzando la capacità di risposta alle calamità naturali e incrementando la capacità di resilienza delle comunità. Oltre a queste variabili di natura endogena, un processo di ricostruzione efficace dipende anche da fattori esogeni, che influenzano le scelte strategiche e la concreta attuazione degli interventi.

Tra questi, il ciclo economico del Paese colpito rappresenta una variabile di fondamentale rilevanza. Il livello di sviluppo economico incide direttamente sulla disponibilità di risorse finanziarie da destinare alla ricostruzione, influenzando non solo le modalità costruttive adottate per gli interventi su edifici pubblici e privati, ma anche la capacità di orientare il processo ricostruttivo verso un'opportunità di rigenerazione sociale ed economica.

Un altro elemento esogeno di grande rilevanza è

46 VALERIANI E., BERTELLI, A. (2017). L'attività del commissario straordinario ed il futuro della ricostruzione del Centro Italia: una strategia sostenibile. Sisma2016.

rappresentato dal quadro normativo vigente e dai vincoli giuridici che regolano il processo di ricostruzione. Il quadro legislativo, infatti, determina gli strumenti operativi con cui il processo di ricostruzione deve confrontarsi e coordinarsi, influenzando tempistiche e modalità procedurali. Questo aspetto è ulteriormente condizionato dalla variabilità di natura politica che, in situazioni di instabilità istituzionale o frammentazione decisionale, può rallentare l'approvazione di normative necessarie, determinando una dilatazione dei tempi di attuazione. Tuttavia, nella fase post-emergenza, la prioritaria della comunità colpita è il rapido ritorno alla normalità, rendendo pertanto imprescindibile una gestione efficiente e tempestiva dell'intero processo.

Un' ulteriore criticità significativa riguarda il rischio di infiltrazioni criminali nella gestione delle risorse destinate alla ricostruzione. L'elevata disponibilità di risorse finanziarie pubbliche può favorire comportamenti opportunistici da parte di operatori economici e, in alcuni contesti, agevolare l'ingerenza di organizzazioni criminali. Inoltre, la capacità istituzionale degli enti locali gioca un ruolo cruciale nella gestione del processo della ricostruzione. Gli enti territoriali costituiscono il primo livello di intervento nelle aree colpite e la loro efficienza, sia in termini qualitative che quantitativi, incide direttamente sulla rapidità e sulla coerenza delle operazioni di ricostruzione. L'inadeguatezza di tali istituzioni, dovuta a carenze di personale, di risorse finanziarie e di strumenti amministrativi adeguati, può ostacolare il processo e compromettere l'efficacia delle strategie di sviluppo territoriale.

Dopo la prima scossa del 2016, tale progettazione interessava un'area circoscritta, comprendente i 17 comuni inseriti nel primo elenco del cratere sismico, caratterizzati da una certa omogeneità. Tuttavia, con il passare dei mesi, il perimetro dell'intervento si è progressivamente ampliato, coinvolgendo un'area più estesa e complessa, fino

a configurarsi come il più grande disastro naturale degli ultimi trent'anni.

La predominanza di piccoli o piccolissimi comuni, spesso privi di strutture di gestione condivise per uffici e funzioni, anche in considerazione della scarsa diffusione delle unioni comunali, rende ancor più complessa la gestione del territorio, aggravando ulteriormente il quadro. Tale debolezza è esacerbata dalla progressiva riduzione delle risorse pubbliche, che ha determinato una significativa carenza di personale e di mezzi finanziari, ostacolando non solo la gestione amministrativa ordinaria, ma anche la capacità di affrontare un processo di ricostruzione così articolato e di tale portata. In un simile scenario, risulta arduo delineare prospettive di sviluppo sostenibile per il futuro.

La frammentazione e la debolezza delle istituzioni locali limitano la capacità di aggregare soggetti, attori e stakeholder, sia interni che esterni al territorio, per promuovere iniziative in grado di rilanciare l'economia e il tessuto sociale. La dimensione ridotta degli enti locali compromette inoltre la possibilità di elaborare strategie di lungo periodo.

È necessario identificare una pluralità di scenari capaci di rigenerare i settori produttivi locali, rafforzare le filiere economiche e costruire reti di relazioni che rendano il territorio attrattivo e competitivo, favorendo un modello di sviluppo basato sull'economia circolare e autosostenibile. Tuttavia, la debolezza del territorio non si limita agli aspetti istituzionali, ma riguarda anche il tessuto socioeconomico. L'area colpita dal sisma è caratterizzata dalla predominanza di imprese di piccole dimensioni, spesso a conduzione familiare, e da un reddito pro capite inferiore alla media nazionale, elementi che incidono significativamente sulla capacità di reazione alla crisi.

Come è stato sostenuto, i principali fattori esogeni che

influenzano il processo di ricostruzione possono essere individuati in tre macro-gruppi: il primo riguarda il contesto economico complessivo, segnato da anni di crisi e recessione, che hanno eroso le risorse economiche locali, incrementato la disoccupazione e favorito fenomeni di spopolamento. Il secondo è rappresentato dalle risorse disponibili, che hanno indebolito il sistema produttivo, riducendo la capacità di risposta del territorio, sia sotto il profilo economico che sociale. E infine, la fragilità istituzionale e territoriale, aggravata dalla complessità del quadro normativo e dalla mancanza di procedure straordinarie in deroga alla legislazione vigente, che ostacolano la rapidità e l'efficacia delle operazioni di ricostruzione.

Particolarmente rilevante, in questo contesto, è l'arretratezza degli strumenti urbanistici attualmente in vigore, che risultano spesso obsoleti e si rivelano poco adatti a rispondere alle esigenze di pianificazione e sviluppo del territorio[47].

Negli ultimi vent'anni, il concetto di ricostruzione ha subito una profonda evoluzione, passando da una prospettiva puramente conservativa a una visione più ampia e integrata, capace di tener conto delle dinamiche urbane, sociali ed economiche del territorio colpito. Tale mutamento ha comportato una trasformazione nell'approccio metodologico, rendendo necessario non solo il ricorso a interventi straordinari sul piano procedurale, ma anche l'introduzione di nuove figure istituzionali con poteri speciali. La ricostruzione del Centro Italia ha richiesto l'adozione di un modello operativo articolato e complesso, capace di rispondere tempestivamente alle esigenze della popolazione e di garantire un recupero efficace del patrimonio edilizio e culturale danneggiato.

47 FERA G. (2020). La gestione dei rischi: settorialità e logiche emergenziali versus integrazione e nuove visioni di futuro. In A. GALDERISI (A cura di). *Geografie del rischio*. Donzelli Editore.

In questo scenario, il Commissario Straordinario per la Ricostruzione ha svolto un ruolo centrale nella definizione e nell'attuazione delle strategie d'intervento[48], istituendo una struttura operativa articolata, basata su un approccio coordinato tra amministrazioni centrali, enti locali e professionisti di settore. Il quadro normativo di riferimento, in particolare il Decreto-Legge 189/2016, ha previsto la creazione di un sistema di «vasi comunicanti» tra il centro e la periferia, in cui le decisioni sostanziali sono adottate dal Commissario in collaborazione con i Vice Commissari, attraverso un processo di concertazione all'interno della Cabina di Coordinamento. Le decisioni relative alle risorse economiche e finanziarie non sono prese unilateralmente, ma derivano da un sistema di condivisione e mediazione, che garantisce il coinvolgimento diretto dei diversi soggetti. I Vice Commissari determinano l'adozione dei provvedimenti del Commissario Straordinario solo dopo il parere favorevole e la condivisione unanime. Il Commissario e i Vice Commissari portano le istanze delle istituzioni locali, della popolazione e degli attori economici e sociali, traducendole in strumenti tecnici per individuare e definire soluzioni adeguate. Questo processo non sempre si esaurisce in un'unica seduta, poiché i Vice Commissari possono proporre integrazioni e modifiche, che la Cabina di Coordinamento valuta e decide se accogliere. La deliberazione è possibile solo con l'unanimità dei pareri. Solo al termine di questa procedura l'ordinanza viene inviata alla Corte dei Conti per la registrazione e pubblicazione.

L'intera struttura gestionale della ricostruzione è articolata su più livelli[49]. Al vertice, la struttura centrale del Commissario Straordinario ha il compito di definire le

48 D'AMICO, A. (2021). *Ricostruzione post-sisma. strategie di preparazione all'evento per i centri storici italiani. Edicom Edizioni.*

49 D.L. 189/2016 Gazzetta Ufficiale n. 244 del 18.10.2016 convertito con modificazioni alla L. 229 del 15.12.2016, Gazzetta Ufficiale n. 294 del 17.12.2016;

linee guida, allocare le risorse e supervisionare il processo di ricostruzione. A livello regionale, gli Uffici Speciali per la Ricostruzione (USR), istituiti nelle quattro regioni colpite, si occupano di attuare le direttive centrali e di interfacciarsi con i comuni per la gestione delle pratiche edilizie. Sul piano locale, i Soggetti attuatori, tra cui Comuni ed enti territoriali, hanno la responsabilità di elaborare strumenti di pianificazione urbanistica e di gestire gli interventi sulle opere pubbliche e private.

A queste si affiancano tavoli di coordinamento iter-istituzionale, con il compito di garantire il dialogo tra Ministeri, Dipartimento della Protezione Civile, Soprintendenze e altre istituzioni competenti in materia di tutela del patrimonio. Parallelamente la gestione operativa prevede due sedi principali, ciascuna con funzioni specifiche e complementari. L'ufficio centrale, situato a Roma, svolge un ruolo strategico nella redazione delle normative, nella gestione finanziaria e amministrativa, nonché del monitoraggio dell'intero processo della ricostruzione. Esso funge da punto di raccordo con l'Amministrazione Centrale e con le atre Istituzioni coinvolte, assicurando il coordinamento tra i diversi livelli di governance.

A supporto dell'attuazione concreta degli interventi, l'ufficio operativo a Rieti fornisce assistenza agli Uffici Speciali per la Ricostruzione, affiancandoli nella fase esecutiva e garantendo un collegamento diretto con le realtà territoriali colpite dal sisma. Al fine di ottimizzare la gestione delle opere pubbliche e garantire trasparenza nelle procedure, il Commissario ha istituito una Stazione Unica di Committenza, incaricata di coordinare le gare d'appalto, relative agli interventi previsti dalla ricostruzione. Tale organismo opera in collaborazione con le Regioni attraverso gli Uffici Speciali, con il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e con la stessa struttura commissariale,

assicurando una gestione centralizzata e omogenea delle risorse destinate alla ricostruzione.

Un ulteriore strumento essenziale per garantire un approccio scientifico e urbanistico alla ricostruzione è stato istituito il Comitato Tecnico-Scientifico[50], istituito ai sensi dell'art. 50, comma 5, del Decreto Sisma e formalmente costituito con l'Ordinanza n. 11 del 9 gennaio 2017. Questo organo è incaricato di elaborare i principi generali da adottare nel processo ricostruttivo, sia sotto il profilo urbanistico che sotto l'aspetto tecnico-costruttivo. Il coinvolgimento di esperti di settore ha consentito lo sviluppo di criteri metodologici avanzati e lo studio di modelli di ricostruzione capaci di rispettare le specificità dei territori colpiti, con particolare attenzione alla sicurezza sismica e alla sostenibilità ambientale.

Un'attenzione specifica è stata riservata alla tutela e alla valorizzazione del patrimonio artistico e culturale, fortemente compromesso dagli eventi sismici. A tale scopo, il Commissario ha istituito la Consulta Beni Culturali di Interesse Religioso, un organo deputato a facilitare il dialogo tra i proprietari degli edifici di culto e il Ministero competente. Questa struttura ha il compito di promuovere un percorso di ricostruzione condiviso, che concili la necessità di intervento con le esigenze di conservazione e valorizzazione del patrimonio storico-artistico, assicurando che il recupero degli edifici di interesse religioso avvenga nel rispetto delle istanze culturali, architettoniche e identitarie delle comunità locali.

Le ordinanze commissariali rappresentano lo strumento principale attraverso cui vengono attuate le disposizioni del Decreto Sisma, regolamentando e disciplinando le fasi

50 L'organo è composto da 15 esperti, tra cui 5ingegneri strutturisti, 4 urbanisti, 2 geologi, 1 architetto, 1 avvocato e 1 geomatico. Il CTS supporta il Commissario straordinario nella definizione dei criteri di indirizzo per la pianificazione, la progettazione e l'attuazione degli interventi di ricostruzione. L'obiettivo è assicurare la compatibilità degli interventi strutturali con la tutela degli elementi architettonici, storici e ambientali.

del complesso processo di ricostruzione. Al momento della redazione di questo documento[51], il numero totale delle ordinanze ammonta a 226, raccolte e consultabili sul sito dell'USR[52]. Le ordinanze delineano un percorso normativo improntato ai principi fondamentali di legalità, trasparenza e sicurezza, con l'intento di ridurre, ove possibile, la complessità delle procedure amministrative e i tempi di attuazione.

Tuttavia, l'elevato numero di provvedimenti ha reso più articolata la gestione amministrativa, contribuendo a un livello maggiore di burocratizzazione. Per far fronte a queste sfide, molte ordinanze hanno subito modifiche e affiancamenti successivi, al fine di migliorare la loro efficacia e rispondere alle criticità segnalate da Sindaci e comitati istituzionali.

Un tratto distintivo della normativa di queste ordinanze voleva essere il suo approccio «dal basso», fondato sulla consapevolezza che ogni evento sismico presenta caratteristiche uniche, non solo dal punto di vista geologico e orografico, ma anche alle specificità socioeconomiche dei territori coinvolti. Sebbene i temi sollevati del terremoto siano sempre gli stessi, come la ricostruzione dell'edilizia privata, di quella pubblica, la ricostruzione delle infrastrutture, il restauro del patrimonio storico culturale, l'efficacia degli interventi dipende dalle modalità attuative alle peculiarità locali.

L'evoluzione normativa ha seguito un ordine ben definito: inizialmente le ordinanze hanno disciplinato interventi relativi ai danni lievi, per poi concentrarsi sui danni gravi, e infine, sulla ricostruzione dei centri storici e dei beni culturali.

Parallelamente, sono state emanate misure urgenti per

51 Ultimo aggiornamento il 15 febbraio 2025

52 Ordinanze del Commissario. Sisma 2016

rispondere alle necessità immediate della popolazione, come la costruzione di poli scolastici e infrastrutture pubbliche essenziali.

Le ordinanze possono essere classificate in quattro principali aree tematiche. La prima riguarda l'organizzazione della struttura commissariale e delle strutture regionali, con norme che regolano la gestione e la ripartizione del personale coinvolto nella ricostruzione. La seconda si concentra sulle modalità e le tecniche di gestione della ricostruzione, includendo regolamenti che disciplinano le procedure e gli strumenti volti a garantire trasparenza ed efficienza negli interventi. La terza area tematica è quella della ricostruzione privata, che comprende disposizioni relative alla riparazione e al ripristino degli edifici danneggiati, oltre alla gestione delle pratiche di finanziamento. Infine, la ricostruzione pubblica rappresenta un ulteriore ambito normativo, con disposizioni specifiche per la ricostruzione di edifici pubblici, infrastrutture e il patrimonio storico-architettonico.

Per garantire un'efficace attuazione della ricostruzione, il Commissario Straordinario ha promosso un impianto normativo articolato. Questo si concentra sulla ricostruzione privata e pubblica, con particolare attenzione alla messa in sicurezza e al restauro del patrimonio storico, garantendo procedure adeguate alla riparazione e il ripristino degli edifici danneggiati. Un altro aspetto fondamentale riguarda l'erogazione di contributi e finanziamenti, attraverso strumenti di semplificazione amministrativa che permettono di accelerare l'approvazione dei progetti. Infine, è stato posto un forte accento sul monitoraggio e il controllo dei cantieri, implementando sistemi digitali di rendicontazione e protocolli di verifica tecnica, volti a garantire la trasparenza e l'efficienza degli interventi.

ORGANIZZAZIONE DELLA STRUTTURA COMMISSARIALE	n 1 del 10.11.2016; n 2 del 10.11.2016; n 6 del 28.11.2016; n 11 del 9.01.2017; n 15 del 27.01. 2017; n 16 del 3.03.2017; n 22 del 4.05.2017; n 26 del 29.05.2017; n 31 del 21.05.2017; n 34 del 11.07.2017; n 40 del 8.09.2017; n 45 del 15.12.2017; n 49 del 26.02.2018; n 50 del 28.03.2018; n 63 del 6.09.2018; n 66 del 1209.2018; n 71 del 30.01.2019; n 72 del 30.01.2019; n 73 del 30.01.2019; n 74 del 22.02.2019; n 75 del 2.08.2019; n 89 del 5.03.2020; n 91 del 5.03.2020; n 96 del 1.04.2020; n 97 del 1.04.2020; n 98 del 9.05.2020; n 102 del 25.05.2020; n 106 del 17.09.2020; n 110 del 21.11.2020; n 112 del 23.12.2020; n 115 del 9.04. 2021; n 125 del 10.02.2022; n 126 del 28.04.2022; n 134 del 3.02.2023; n 138 del 3.05.2023; n 159 del 6.12.2023; n 167 del 8.02.2024; n 220 del 31.01. 2025.
MODALITA' E TECNICHE DI GESTIONE DELLA RICOSTRUZIONE	n 3 del 15.11.2016; n 7 del 14.12.2016; n 10 del 19.12.2016; n 12 del 9.01.2017; n 14 del 16.01.2017; n 17 del 17.03.2017; n 18 del 3.04.2017; n 19 del 7.04.2017; n 20 del 7.04.2017; n 21 del 28.04.2017; n 29 del 9.05.2017; n 36 del 8.09.2017; n 41 del 2.11.2017; n 42 del 14.11.2017; n 46 del 10.01.2018; n 48 del 11.01.2018; n 51 del 28.03.2018; n 52 del 28.03.2018; n 53 del 24.04.2018; n 54 del 24.04.2018; n 57 del 4.07.2018; n 58 del 4.07.2018; n 65 del 6.09.2018; n 67 del 12.09.2018; n 69 del 30.10.2018; n 70 del 31.12.2018; n 76 del 2.08.2019; n 77 del 2.08.2019; n 78 del 2.08.2019; n 80 del 2.08.2019; n 81 del 2.08.2019; n 82 del 2.08.2019; n 85 del 24.01.2020; n 87 del 24.01.2020; n 94 del 20.03.2020; n 95 del 20.03.2020; n 99 del 30.04. 2020; n 104 del 29.05.2020; n 108 del 10.10.2020; n 114 del 9.04.2021; n 117 del 29.07.2021; n 120 del 13.08.2021; n 122 del 31.12.2021; n 153 del 13.11.2023; n 160 del 13.12.2023; n 161 del 18.12.2023; n 162 del 20.12.2023; n 168 del 9.02.2024; n 169 del 9.02.2024; n 171 del 29.03.2024; n 172 del 29.03.2024; n 174 del 9.04.2024; n 175 del 18.04.2024; n 176 del 18.04.2024; n 177 del 18.04.2024; n 178 del 18.04.2024; n 179 del 18.04.2024; n 181 del 19.04.2024; n 182 del 13.05.2024; n 185 del 30.05.2024; n 186 del 30.05.2024; n 187 del 30.05.2024; n 188 del 30.05.2024; n 190 del 26.05.2024; n 191 del 26.05.2024; n 193 del 26.05.2024; n 194 del 27.05.2024; n 195 del 27.05.2024; n 196 del 28.05.2024; n 197 del 24.07.2024; n 199 del 25.07.2024; n 200 del 7.08.2024; n 214 del 23.12.2024; n 216 del 27.12. 2024; n 221 del 31.01.2025; n 223 del 31.01.2025; n 225 del 31.01.2025.
RICOSTRUZIONE PRIVATA	n 4 del 17.11.2016; n 5 del 28.11.2016; n 8 del 14 dicembre 2016; n 9 del 14 dicembre 2016; n 13 del 9 gennaio 2017; n 27 del 9 .06. 2017; n 28 del 9 .06. 2017; n 30 del 21 .06.2017; n 37 del 8.09.2017; n 44 del 15.12.2017; n 55 del 24 .04.2018; n 59 del 31.07.2018; n 60 del 31.07.2018; n 61 del 31.07.2018; n 62 del 3.09.2018; n 68 del 5.10.2018; n 100 del 9.05.2020; n 103 del 29 .06.2020; n 105 del 17 settembre 2020; n 107 del 17.09.2020; n 111 del 23.12.2020; n 118 del 07.09.2021; n 121 del 22.10.2021; n 123 del 31.12.2021; n 124 del 1.02.2022; n 127 del 1 .06. 2022; n 128 del 13.10.2022; n 129 del 13.12.2022; n 130 del 15.12.2022; n 131 del 30.12.2022; n 132 del 30.12.2022; n 133 del 31.01.2023; n 135 del 16.02.2023; n 136 del 22.03.2023; n 139 del 10.05. 2023; n 140 del 30.05. 2023; n 142 del 30.05. 2023; n 144 del 28 .06. 2023; n 147 del 26.07.2023; n 149 del 26.07.2023; n 150 del 27.07.2023; n 155 del 14.11.2023; n 157 del 28.11.2023; n 164 del 20.12.2023; n 165 del 21.12.2023; n 166 del 28.12.2023; n 180 del 19.04.2024; n 183 del 13.05.2024; n 192 del 26 .06.2024; n 203 del 11.09.2024; n 205 del 3.102024; n 213 del 23.12.2024.
RICOSTRUZIONE PUBBLICA	n 23 del 4.05.2017; n 32 del 21.06.2017; n 33 del 11.07.2017; n 35 del 31.07.2017; n 38 del 8.09.2017; n 47 del 10.01.2018; n 56 del 10.05.2018; n 84 del 2.08.2019; n 86 del 24.01.2020; n 90 del 24.01.2020; n 109 del 10.10.2020; n 137 del 29.03.2023; n 141 del 30.05.2023; n 143 del 28.06.2023; n 145 del 28.06.2023; n 146 del 26.07.2023; n 148 del 26.07.2023; n 152 del 13.11.2023; n 154 del 14.11.2023; n 156 del 14.11.2023; n 158 del 30.11.2023; n 163 del 20.12.2023; n 170 del 21.02.2024; n 173 del 29.03.2024; n 184 del 13.05.2024; n 189 del 26.06.2024; n 201 del 7.08.2024; n 198 del 25.07.2024; n 202 del 11.09.2024; n 204 del 14.09.2024; n 207 del 3.10.2024; n 206 del 3.10.2024; n 209 del 31.10.2024; n 210 del 31.10.2024; n 211 del 6.11.2024; n 212 del 6.11.2024; n 217 del 27.12.2024; n 218 del 27.12.2024; n 219 del 23.01.2025; n 226 del 3.02.2025;

Figura 2.22
divisione per aree tematiche delle ordinanze emanate (elaborazione dell'Autore)

3 | PARTE TERZA
LA LENTA RICOSTRUZIONE

3.1. EMERGENZA E NORMATIVA

La ricostruzione post-sisma, avviata dopo la gestione dell'emergenza, si è configurata come un processo lungo e articolato, scandito da interventi normativi, organizzativi e operativi volti al ripristino delle strutture danneggiate e al rilancio del territorio. Tuttavia, questo percorso si è rivelato complesso e segnato da numerose criticità, determinate non solo dall'ampiezza dell'area interessata e dalla molteplicità delle situazioni da affrontare, ma anche da fattori esterni, quali il rallentamento imposto dalla pandemia di Covid-19 e le conseguenze economiche dell'aumento dei prezzi dell'energia e dei materiali da costruzione.

Dal punto di vista normativo, il quadro regolamentare si è consolidato attraverso una serie di ordinanze emanate dal Commissario Straordinario per la Ricostruzione, le quali hanno progressivamente definito le modalità di intervento e le procedure amministrative necessarie alla riparazione del patrimonio edilizio e infrastrutturale. Questi provvedimenti, inizialmente frammentari, sono stati successivamente raccolti e sistematizzati nel Testo Unico della Ricostruzione, un documento nato con l'intento di armonizzare e semplificare le disposizioni legislative, offrendo un riferimento chiaro per l'attuazione degli interventi. Tale corpus normativo ha disciplinato gli aspetti finanziari della ricostruzione, le procedure edilizie, la gestione del patrimonio storico e culturale e ha introdotto misure per la semplificazione amministrativa, con l'obiettivo di accelerare l'attuazione dei progetti e ridurre gli ostacoli burocratici che spesso hanno rallentato i processi ricostruttivi in situazioni analoghe del passato.

Per comprendere meglio le modalità con cui è stata impostata la ricostruzione, che, a distanza di anni, è ancora in corso e i cui esiti non sono ancora del tutto valutabili, è opportuno esaminare alcune delle ordinanze più

significative emanate nel corso del tempo. L'analisi di questi provvedimenti consente di ricostruire l'iter normativo e amministrativo seguito e di individuare gli approcci adottati per la gestione delle diverse tipologie di intervento. In un'ottica di semplificazione analitica, il processo di ricostruzione può essere suddiviso in diverse categorie, distinguendo le fasi operative e gli ambiti di intervento. Questa suddivisione consente di delineare un quadro più chiaro delle strategie adottate, fornendo elementi utili per una riflessione più ampia sull'efficacia delle politiche di ricostruzione post-sismici[1].

3.1.1 Ordinanze sulla gestione e valutazione dei danni

Nei mesi immediatamente successivi alla sequenza sismica del 2016-2017, la gestione dell'emergenza e l'attivazione delle misure preliminari alla ricostruzione hanno costituito le principali priorità dell'intervento pubblico, un un contesto segnato da gravi criticità infrastrutturali, sociali e logistiche. In questa fase, le ordinanze emanate hanno avuto lil compito di definire un primo assetto normativo per la messa in sicurezza degli edifici e delle infrastrutture danneggiate, per la valutazione tecnica dei e amministrativa dei danni subiti dal patrimonio edilizio pubblico e privato, e per l'avvio degli interventi di ripristino. tali provvedimenti hanno inoltre garantito un sostegno operativo e istituzionale alle comunità colpite, favorendo la continuità dei servizi essenziali e la progressiva riprese delle attività quotidiane. Uno dei primi provvedimenti in tal senso è stata l'Ordinanza n. 4 del 17 novembre 2016[2], che ha fatto priorità agli

1 Nell'Appendice 11 sono indicate tutte le ordinanze emanate, divise in base all'appartenenza alla categoria analizzata nel paragrafo seguente.

2 Recante «Riparazione immediata di edifici e unità immobiliari ad uso abitativo e produttivo danneggiati dagli eventi sismici del 24 agosto 2016 e successivi, temporaneamente inagibili».

interventi di riparazione sugli edifici che attribuito priorità agli interventi di riparazione sugli edifici che erano stati classificati con danno lieve[3], regolamentando le modalità per il ripristino immediato dell'agibilità. L'obiettivo era agevolare interventi rapidamente eseguibili, basandosi sugli esiti delle schede di valutazione AeDES e FAST, così da accelerare il rientro nelle abitazioni e ridurre i tempi di attesa si una parte significativa della popolazione evacuata.

Un aspetto di particolare rilievo dell'ordinanza riguarda il vincolo per gli edifici di interesse culturale[4]: l'articolo 6 dell'ordinanza stabilisce, infatti, che, per gli immobili tutelati ai sensi degli articoli 10, 12 e 13 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, l'inizio dei lavori dove essere subordinato all'autorizzazione della Direzione Generale per i Beni Culturali e Paesaggistici. Tale disposizione ha introdotto un ulteriore livello di controllo per garantire che gli interventi di riparazione rispettassero le caratteristiche storico-architettoniche degli edifici vincolati, evitando soluzioni incompatibili con il valore culturale del patrimonio. Sebbene questa misura sia necessaria per preservare l'integrità dei beni storici, la necessità di ottenere autorizzazioni specifiche ha comportato un ulteriore rallentamento nei tempi di intervento, evidenziando la complessa interazione tra

3 *«Per danno lieve per edifici in muratura si intende il danno […] subito dagli edifici dichiarati inagibili temporaneamente o parzialmente secondo la procedura AeDES, oppure non utilizzabili a seguito della procedura speditiva approvata dalla protezione civile, che non supera le condizioni di seguito definite: lesioni diffuse di qualunque tipo, nelle murature portanti o negli orizzontamenti, per un'estensione maggiore del 30% della superficie totale degli elementi interessati, a qualsiasi livello; lesioni concentrate passanti, nelle murature o nelle volte, di ampiezza superiore a millimetri 5; evidenza di schiacciamento nelle murature o nelle volte; presenza di crolli significativi nelle strutture portanti, nei solai o nelle scale, anche parziali; distacchi ben definiti fra strutture verticali ed orizzontamenti e all'intersezione dei maschi murari; pareti fuori piombo correlate ai danni subiti per una ampiezza superiore a 3 cm sull'altezza di un piano o comunque che riguardano un'altezza superiore ai 2/3 della parete stessa; crollo di elementi di chiusura (tamponamenti), interposti fra colonne in muratura portanti, per un'estensione in superficie prospettica non inferiore al 20% rispetto al livello interessato; perdita totale di efficacia, per danneggiamento o per crollo, di almeno il 50% delle tramezzature interne, ad uno stesso livello, purché' connessa con una delle condizioni di cui sopra, prescindendo dalla entità fisica del danno.»*

4 *«l'inizio dei lavori è comunque subordinato all'autorizzazione della direzione generale per i beni culturali e paesaggistici»*

esigenze di sicurezza, ricostruzione e tutela del patrimonio.

Parallelamente, con l'Ordinanza n. 8 del 14 dicembre 2016[5], sono state introdotte le prime disposizioni per il contributo alla ricostruzione privata, stabilendo una distinzione tra edifici con danni lievi e quelli con danni gravi[6]. Tale differenziazione si è rivelata sostanziale per modulare gli interventi e i finanziamenti in funzione della gravità del danno, garantendo risorse proporzionate alle reali necessità di ciascun immobile. Tuttavia, anche in questo caso, l'attuazione concreta alla complessità burocratica delle prodedure previste per la richiesta e l'assegnazione dei contributi. Tale complessità ha comportato rallentamenti significativi nell'erogazione dei fondi, rendendo necessarie successive revisioni e integrazioni attreverso l'emanazione di nuove oridinanze correttive[7].

Un ulteriore passo avanti nell'ambito della gestione della prima fase della ricostruzione è stato compiuto con l'Ordinanza n. 10 del 19 dicembre 2016[8], che ha ampliato le possibilità di valutazione del danno agli edifici, consentendo ai professionisti incaricati dai privati di redigere le schede AeDES. Questa misura ha introdotto una maggiore flessibilità nel processo di verifica, permettendo ai proprietari di incaricare tecnici di fiducia per certificare il livello di danneggiamento del proprio immobile, in particolare, qualora la scheda FAST avesse indicato un esito di non utilizzabilità dell'edificio.

---

5 recante «*Determinazione del contributo concedibile per gli interventi immediati di riparazione e rafforzamento locale su edifici che hanno subito danni lievi a causa degli eventi sismici del 24 agosto 2016 e successivi*»

6 Gli edifici classificati, a seguito della valutazione del danno con schede AeDES, con esito B e C appartengono alla categoria dei danni lievi, matre quelli con esito E sono da considerare come danni gravi.

7 L'ordinanza n.8/2016 è stata successivamente modificata con l'ordinanza n. 12/2017, ordinanza n.20/2017, ordinanza n44/2017, ordinanza n. 46/2018 e ordinanza n.62/2018.

8 recante «*Disposizioni concernenti i rilievi di agibilità post sismica conseguenti agli eventi sismici che hanno colpito il territorio delle Regioni Lazio, Marche, Umbria e Abruzzo a partire dal giorno 24 agosto 2016*»

> *«Insieme alla scheda AeDES i tecnici professionisti dovranno allegare alla perizia giurata una esauriente documentazione fotografica ed una sintetica relazione con particolare riferimento alle sezioni 3, 4, 5, 7 e 8 della scheda e con adeguata giustificazione del nesso di causalità del danno come determinato dagli eventi della sequenza iniziata il 24 agosto 2016. Quest'ultimo aspetto dovrà essere particolarmente curato per gli edifici con interventi già finanziati da precedenti eventi sismici e non ancora conclusi, di cui all'art. 13 del D.L. 189/2016, per i quali sarà richiesta un'adeguata documentazione fotografica del danno pregresso, dell'eventuale intervento parziale già effettuato e del danno prodotto dalla sequenza iniziata il 24 agosto 2016.»*

In questo estratto del comma 2 dell'articolo 1 emergono due elementi di particolare rilevanza. Il primo concerne la perizia giurata e la documentazione da allegre, finalizzata ad attestare il livello effettivo di danni, che il professionista è tenuto a includere nella nuova valutazione del danno. Il secondo, di notevole importanza, riguarda il primo riferimento normativo al problema del cosiddetto «doppio cratere». Numerose comunità interessate dagli eventi sismici in esame risultavano, infatti, già colpiti dal terremoto de l'Aquila del 2009. Per tali territori, che avevano già usufruito di finanziamenti destinati alla ricostruzione degli edifici, i professionisti, nell'ambito della perizia giurata, sono tenuti a certificare che i danni riscontrati fossero riconducibili esclusivamente agli eventi sismici del 2016. Tale prescrizione si rendeva necessaria al fine di evitare sovrapposizioni nell'erogazione dei finanziamenti e di garantire un'allocazione corretta ed efficace delle risorse disponibili.

3.1.2. Ordinanze sulla ricostruzione del patrimonio privato

Con il progredire della ricostruzione, si è reso necessario definire le procedure per il recupero del patrimonio edilizio privato, introducendo criteri più rigorosi per il finanziamento e l'esecuzione degli interventi. Questo ha portato all'adozione di normative più precise, volte a garantire un equilibrio tra

sicurezza strutturale, sostenibilità economica e tutela del patrimonio costruito.

Un momento chiave di questa evoluzione è stato segnato dall'Ordinanza n. 19 del 7 aprile 2017[9], che ha stabilito i criteri per il finanziamento degli interventi di ripristino o con miglioramento sismico o di ricostruzione degli edifici danneggiati, ad esclusione di quelli ricadenti nelle aree soggette ai Piani Attuativi[10].

L'ordinanza stabilisce le categorie di interventi che possono beneficiare di contributi, distinguendo tra il ripristino con miglioramento sismico e la demolizione e ricostruzione, riservata agli edifici che hanno subito i danni più gravi. La valutazione dell'entità del danno si basa sulla classificazione nei cosiddetti «Livelli Operativi», introdotti per la prima volta e definiti in funzione della combinazione tra lo stato di danno e il grado di vulnerabilità strutturale.

Per determinare il livello operativo di un edificio, è necessario condurre analisi approfondite sulle carenze strutturali emerse a seguito del sisma. Il primo passaggio consiste nella determinazione della soglia di danno dell'edificio in esame, seguendo le indicazioni fornite nell'Allegato 1 dell'ordinanza. Queste sono classificate in tre macrocategorie, in base alla tipologia costruttiva: edifici in muratura portante, edifici in cemento armato ed edifici con struttura mista. Per ciascuna di queste categorie, l'allegato fornisce criteri dettagliati per una corretta classificazione[11].

Dopo aver verificato mediante appositi rilievi le «soglie di danno»[12] (Figura 3.01) è possibile determinare lo «Stato di

9 recante « *Misure per il ripristino con miglioramento sismico e la ricostruzione di immobili ad uso abitativo gravemente danneggiati o distrutti dagli eventi sismici verificatisi a far data dal 24 agosto 2016»*

10 Come previsto dall'art. 5, comma 1, lettera e) del Decreto Legge 189/2016.

11 Il contenuto dell'Allegato è riportato interamente nell'Appendice 14.

12 Le soglie di danno si dividono in grave, gravissimo e superiore al gravissimo. Per definire la soglia di appartenenza basta che l'edificio preso in esame presenta o superi una delle condizioni riportate nell'Allegato 1

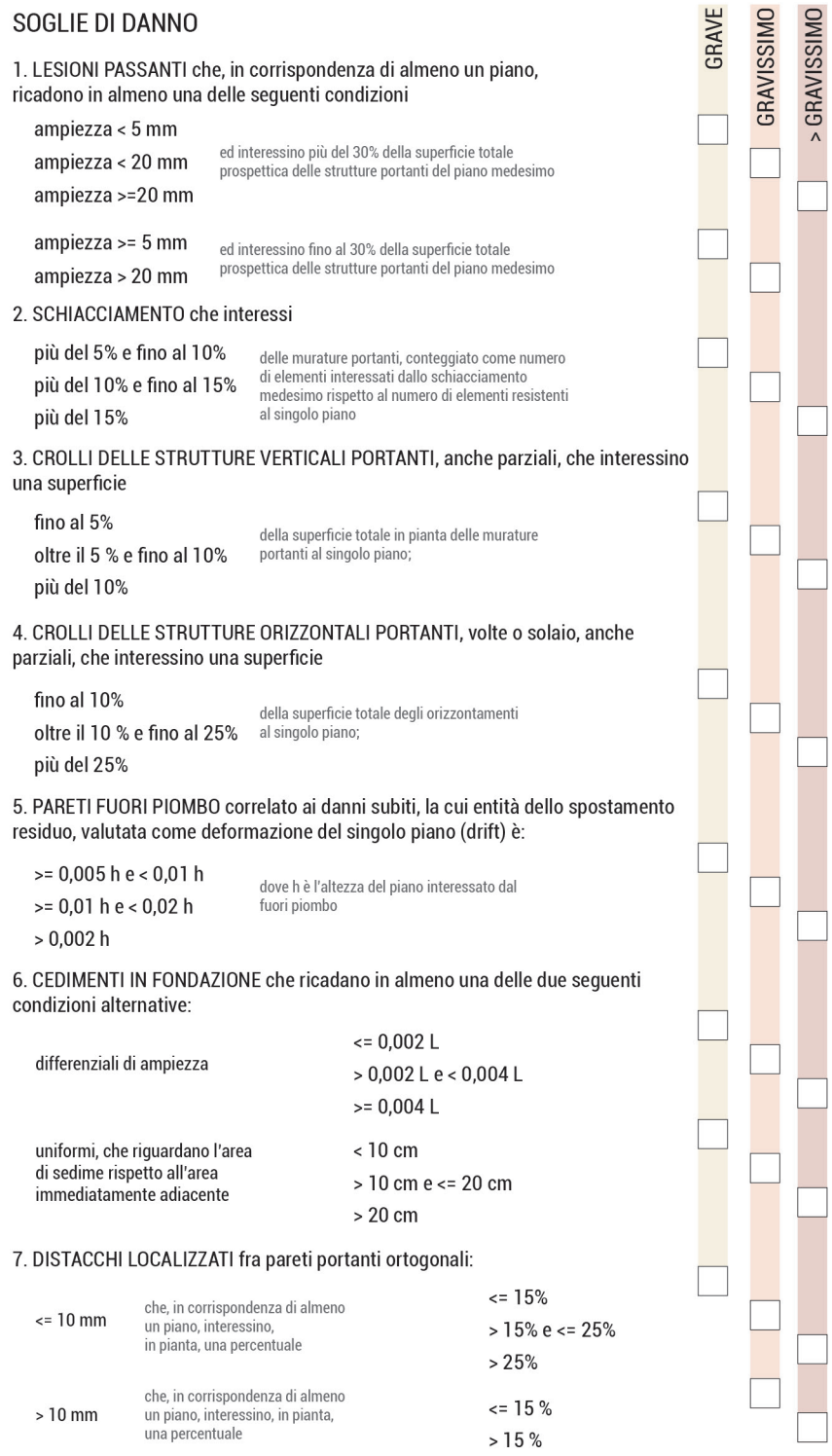
Danno» dell'edificio. Questi si articolano in

- Stato di danno 1: corrispondente al danno inferiore o uguale del danno lieve
- Stato di danno 2: corrispondente al danno superiore al danno lieve e inferiore o uguale al danno grave
- Stato di danno 3: corrispondente al danno superiore al danno grave e inferiore o uguale al danno gravissimo.
- Stato di danno 4 : corrispondente al danno superiore al danno gravissimo.

Per determinare, invece il «grado di vulnerabilità» deve essere analizzato il sistema delle carenze strutturali, ovvero delle vulnerabilità emerse in seguito dell'evento sismico. Le carenze rappresentano i caratteri costruttivi inadeguati o fenomeni di degrado, che influiscono negativamente sulla capacità di un edificio di resistere a sollecitazioni future, compromettendone la sicurezza e la stabilità. Anche il sistema delle carenze viene definito in base alla tipologia di materiale di cui è costituito l'edificio, e viene suddiviso in due gruppi: le carenze di tipo *alfa*, che riguardano la configurazione strutturale complessiva dell'edificio, e le carenze di tipo *beta*, che comprendono, invece, difetti specifici di alcuni elementi strutturali e possono essere ricondotte a problemi di degrado costruttivo, qualità dei materiali o degrado nel tempo. Le carenze di tipo *alfa* sono banalmente dei «difetti» intriseci della struttura che influiscono negativamente sul comportamento sismico dell'edificio nel suo complesso e generalmente sono difficili da correggere senza interventi strutturali significativi. Queste sono:

- Presenza di muri portanti a 1 testa (o comunque con spessore minore o uguale a 15 cm) per più del 40% dello sviluppo di una parete perimetrale;

Figura 3.01
Criteri e parametri per la determinazione delle soglie di danno (elaborazione dell'Autore)



- Cattiva qualità della tessitura muraria (caotica, sbozzata senza ricorsi e orizzontalità, assenza di diatoni...) per uno sviluppo maggiore o uguale al 40% della superficie totale resistente;
- Presenza di un piano (escluso l'ultimo) con rapporto tra superficie muraria resistente in una direzione e superficie coperta inferiore al 4%;
- Presenza di muratura portante in laterizio ad alta percentuale di foratura (minore al 55% di vuoti) per uno sviluppo maggiore o uguale al 50% della superficie resistente ad uno stesso livello;
- Assenza diffusa o irregolarità di connessioni della muratura alle angolate ed ai martelli;
- Collegamenti degli orizzontamenti alle strutture verticali portanti inesistenti o inefficaci in modo diffuso;
- Presenza di strutture spingenti in copertura per uno sviluppo maggiore del 30% della superficie coperta;
- Presenza di murature e/o colonne portanti insistenti in falso su solai o volte, che interessano almeno il 15% della superficie delle murature portanti allo stesso piano;

Le carenze di tipo *beta* influiscono sulle prestazioni dei singoli elementi della struttura, compromettendone la resistenza e la capacità di dissipare l'energia sismica. Gli interventi per mitigare queste carenze sono possibili mediante operazioni di consolidamento e miglioramento sismico non troppo invasivi. Le carenze di tipo *beta* sono:

- Presenza di muri portanti a 1 testa (o comunque con spessore minore o uguale a 15 cm) per più del 20% e meno del 40% dello sviluppo di una parete perimetrale;

- Presenza di muri portanti a doppio paramento (senza efficaci collegamenti – diatoni tra i due paramenti), ciascuno a una testa (o comunque con spessore minore o uguale a 15 cm) per più del 40% dello sviluppo di una parete perimetrale;
- Cattiva qualità della tessitura muraria (caotica, sbozzata senza ricorsi e orizzontalità, assenza di diatoni...) per uno sviluppo minore al 40%, ma maggiore al 20% della superficie totale resistente;
- Colonne in muratura soggette a tensioni medie di compressione, nella combinazione SLU, superiori al 40% della resistenza a compressione media fm per oltre il 30% degli elementi resistenti;
- Rapporto di distanza tra pareti portanti successive/ spessore muratura maggiore di 14 cm, con esclusione del caso di pareti in laterizio semipieno, o distanza tra pareti successive maggiori di 7 metri;
- Solaio impostati su piani sfalsati con dislivello maggiore di 1/3 dell'altezza interpiano, all'interno dell'unità strutturale o di unità strutturali contigue;
- Presenza di volte o archi con spinta non contrastata;
- Presenza di strutture spingenti in copertura per uno sviluppo maggiore del 5% e minore del 30% della superficie coperta;
- Carenze manutentive gravi e diffuse su elementi strutturali;

Quindi il grado di vulnerabilità di un edificio è determinato dalla compresenza di queste carenze, che vengono classificate come riportato nella Figura 3.02.

Infine, per determinare il «livello operativo» di un edificio

GRADO DI VULNERABILITA'				
ALTO	2 α	oppure	6 carenze tot (α+β)	di cui almeno una α
SIGNIFICATIVO	1 α	oppure	5 carenze tot (α+β)	
BASSO	0 α	oppure	meno di 4 carenze tot (α+β)	

Figura 3.02
Criteri per la determinazione del grado di vulnerabilità (elaborazione dell'Autore)

danneggiato, è necessario combinare lo stato di danno e il grado di vulnerabilità (Figura 3.03) secondo il seguente schema:

- Livello operativo L1: sono tutti gli edifici con danni lievi e bassa vulnerabilità. In questo caso sono sufficienti interventi minimi di ripristino e miglioramento sismico localizzato;
- Livello operativo L2: sono gli edifici che presentano uno danno moderato (stato di danno 2) e media vulnerabilità (vulnerabilità bassa o significativa).
- Livello operativo L3: appartengono a questa categoria gli edifici che presentano danni gravi (stato di danno 3) e un'alta vulnerabilità.
- Livello operativo L4: sono tutti quegli edifici che presentano danni superiori al gravissimo e di conseguenza la struttura è fortemente compromessa.

LIVELLO OPERATIVO	STATO DI DANNO 1	STATO DI DANNO 2	STATO DI DANNO 3	STATO DI DANNO 4
VULNERABILTA' BASSA	L0	L1	L2	L4
VULNERABILTIA' SIGNIFICATIVO	L0	L1	L3	L4
VULNERABILITA' ALTA	L0	L2	L3	L4

Figura 3.03
Criteri per la determinazione livello operativo (elaborazione dell'Autore)

Il livello operativo L4 prevede interventi di ricostruzione, in quanto gli edifici risultano crollati completamente o parzialmente. Per gli edifici classificati nei livelli operativi

L1, L2 e L3, invece, sono previsti interventi di miglioramento sismico, che devono garantire una resistenza sismica compresa tra il 60% e l'80 % di quella richiesta per le nuove costruzioni, in conformità con le Norme Tecniche per le Costruzioni. Tuttavia, per gli edifici dichiarati di interesse culturale ai sensi del D.Lgs. 42/2004, tale obiettivo non è vincolante, in quanto la normativa ha riconosciuto la necessità di trovare un equilibrio tra le esigenze di sicurezza e la conservazione dell'identità storico-architettonica degli immobili.

Nell'ambito della definizione del livello operativo, risulta fondamentale l'analisi un caso applicativo emblematico, in grado di tradurre concretamente le disposizioni normative e i criteri di assegnazione dei contributi. Lo studio di un edificio situato nel centro storico di Catignano (PE) (Figura 3.04) consente di mettere in luce le criticità ricorrenti negli interventi di recupero del patrimonio edilizio storico colpito da eventi sismici, anche in un contesto territoriale collocato al di fuori del cratere sismico ufficialmente riconosciuto (Figura 3.05), ma comunque interessato da effetti rilevanti dal sisma[13].

L'indagine su questo manufatto permette di valutare le condizioni di degrado e le necessità di intervento, in relazione ai parametri tecnici e alle linee guida stabilite per l'accesso ai contributi. L'analisi del caso fornisce inoltre un esempio concreto dell'interazione tra vincoli architettonici, criteri di conservazione e strategie di ripristino, offrendo spunti di riflessione sulla sostenibilità e l'efficacia delle misure di finanziamento adottate per il recupero del patrimonio edilizio storico.

---

13 La normativa vigente consente l'accesso ai contributi anche per edifici ubicati al di fuori del cosiddetto cratere sismico, riconoscendo la necessità di intervenire su manufatti che, pur situati esternamente all'area epicentrale, hanno riportato danni rilevanti a seguito del sisma. Tale possibilità è disciplinata dal Testo Unico della Ricostruzione Privata, il quale prevede che, per gli edifici collocati fuori cratere, al di fuori dei centri storici o dei borghi caratteristici, e stabilmente occupati al momento dell'evento sismico, sia ammesso un contributo pari al 100% del costo ammissibile.

L'edificio in esame, risalente a un'epoca antecedente al XX secolo, si inserisce nel tessuto edilizio storico del centro urbano (Figura 3.06) si ipotizza sia frutto del processo di rifusione di tre moduli abitativi originari. Si sviluppa su due livelli principali, oltre a un piano terra destinato a funzioni sia commerciali sia residenziali (Figura 3.07).

Dal punto di vista compositivo, il prospetto presenta una partitura classica, scandita da lesene che inquadrano





Figura 3.04
Localizzazione Catignano (PE) (elaborazione dell'Autore)



Figura 3.05
vista tridimensionale di Catignano (PE)



Figura 3.06
Inquadramento dall'alto dell'edificio oggetto di analisi, Catignano (PE)

le aperture e si impostano su un basamento continuo. Il passaggio tra il primo e il secondo livello è sottolineato da una cornice marcapiano, mentre la sommità dell'edificio è conclusa da un cornicione modanato con mensole e decorazioni di ispirazione classica.

Il piano terra è caratterizzato dalla presenza di portali di diversa tipologia, tra cui ingressi ad arco a tutto sesto e architravi piani, realizzati in materiale lapideo e impreziositi da elementi decorativi. I portoni in legno, in alcuni casi originali e in altri sostituiti, testimoniano le trasformazioni subite dall'edificio nel corso del tempo. Alcune aperture ospitano attività commerciali, riconoscibili dalla presenza di insegne. Al primo piano si riscontrano aperture dotate di ante in legno e balconi in ferro battuto, le cui decorazioni, seppur essenziali, conferiscono eleganza alla composizione della facciata. Il secondo piano presenta finestre analoghe a quelle del livello sottostante, ma con un linguaggio decorativo più sobrio. Dal punto di vista materico, la facciata è intonacata e tinteggiata in una tonalità chiara, ma evidenzia diffusi fenomeni di degrado, tra cui distacchi dell'intonaco, efflorescenze saline e alterazioni cromatiche dovute all'azione dell'umidità e al degrado dei materiali nel tempo. Gli infissi in legno risultano compromessi, con evidenti segni di deterioramento e, in alcuni casi, la perdita totale degli elementi di chiusura. Nella porzione destra dell'edificio, il distacco dell'intonaco lascia affiorare una muratura in mattoni misti e pietra, consentendo di osservare il sistema costruttivo originario e la stratificazione degli interventi succedutisi nel tempo.

L'analisi dello stato di conservazione dell'edificio evidenzia la necessità di interventi mirati alla salvaguardia del manufatto, attraverso operazioni di consolidamento strutturale, recupero materico e valorizzazione degli elementi architettonici originari, nel rispetto dei principi della conservazione e del restauro.



Figura 3.07
Rilievo planimetrico dell'edificio oggetto di studio (elaborazione dell'Autore)



Figura 3.08
Fotoraddrizzamento del prospetto principale dell'edificio (foto novembre 2023)

A seguito del terremoto, furono condotte valutazioni del livello di danno utilizzando inizialmente la scheda FAST, seguita poi dalla scheda AeDES, che classificò l'edificio come parzialmente inagibile (esito C). Tuttavia, per determinare con maggiore precisione il livello operativo necessario alla presentazione della richiesta di contributo, furono avviate campagne di rilievo dettagliate finalizzate a una valutazione più approfondita dello stato di danneggiamento.

L'analisi condotta, secondo le indicazioni dell'Allegato 1, ha evidenziato che, per determinare lo stato di danno, l'edificio presentava lesioni inferiori a 5 mm su oltre il 30% delle pareti portanti (Figura 3.09), oltre a segni di schiacciamento e distacco degli elementi strutturali (figura 3.10). Tali manifestazioni rientrano nella classificazione di danno grave.

Tuttavia, l'elemento più critico emerso durante le valutazioni è risultato essere la presenza di una parete portante fuori piombo, in particolare quella della facciata principale, che si trova in una condizione di ribaltamento, probabilmente causata da un inefficace sistema di ancoraggio tra pareti e orizzontamenti, che rendono la struttura più vulnerabile al sisma, arrivando a causare anche il collasso della struttura (Figura 3.11).

La presenza di questa grave instabilità strutturale ha comportato la riclassificazione dell'edificio in uno stato di danno superiore al gravissimo, elevandone la criticità e influenzando significativamente le scelte progettuali per il consolidamento e la ricostruzione.

In seguito, sono state analizzate le criticità strutturali presenti all'interno dell'edificio, individuando complessivamente sei carenze, suddivise in due categorie: tre di tipo □, legate agli aspetti strutturali, e tre di tipo □, relative a problematiche geometriche e di degrado. Le prime riguardano l'assenza diffusa o la presenza di irregolarità nei collegamenti tra le murature d'angolo e gli elementi di controvento, con particolare riferimento alle connessioni tra pareti e martelli murari. Un>ulteriore criticità è costituita dalla mancanza o inefficacia diffusa dei collegamenti orizzontali tra i solai e le strutture verticali portanti, compromettendo così la stabilità complessiva dell'edificio. A ciò si aggiunge la scarsa qualità della tessitura muraria, caratterizzata da una disposizione caotica degli elementi, con bozze non squadrate, assenza di ricorsi orizzontali e di

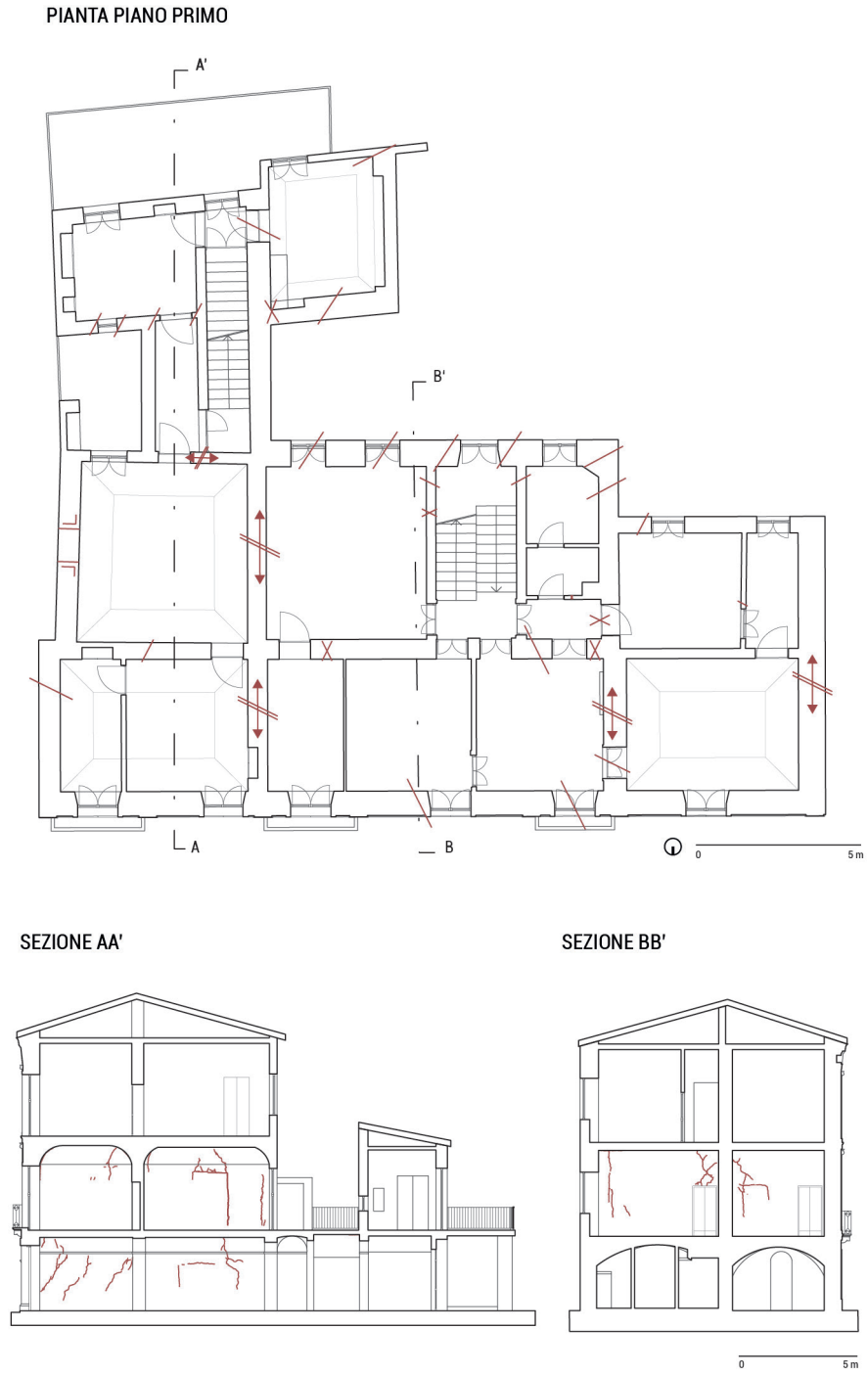




Figura 3.09
Mappatura delle lesioni passanti minori di 5 mm: pianta del primo piano e sezioni (elaborazione dell'Autore)

diatoni, per una percentuale compresa tra il 20% e il 40% della superficie resistente totale (Figura 3.12).

Le carenze di tipo □ riguardano principalmente il rapporto tra la distanza delle pareti portanti successive e lo spessore della muratura, il quale risulta pari o superiore a 14, salvo nei casi in cui siano presenti pareti in laterizio semipieno, oppure la distanza tra pareti successive risulta superiore a 7 metri, condizione che incide negativamente sulla rigidezza del sistema strutturale. Inoltre, è stata riscontrata la presenza di volte o archi con spinte non adeguatamente contrastate, elemento che determina ulteriori criticità dal punto di vista statico. Infine, sono emerse gravi e diffuse carenze manutentive sugli elementi strutturali, che ne compromettono la capacità portante e, di conseguenza, la sicurezza complessiva dell'edificio (Figura 3.13).

L›analisi combinata di questi dati ha evidenziato che l›edificio rientra nel livello operativo L4, corrispondente al massimo grado di danneggiamento. Sulla base di questa classificazione, sarà possibile determinare i costi parametrici necessari per il calcolo del contributo concesso per gli interventi di riparazione e miglioramento sismico.

Nonostante la chiarezza nella valutazione dell'entità dei danni e nell'erogazione dei contributi, l'iter amministrativo è rimasto fortemente segnato da una complessa burocrazia, con tempi di istruttoria lunghi e procedure articolate. La necessità di accelerare i processi di approvazione ha portato all'emanazione dell'Ordinanza n. 100 del 9 maggio 2020[14], che ha introdotto significative semplificazioni nelle procedure autorizzative, riducendo drasticamente i tempi di istruttoria e prevedendo un meccanismo più snello per l'accesso ai contributi.

14 Recante «Attuazione della semplificazione ed accelerazione della ricostruzione privata, definizione dei limiti di *importo e delle modalità procedimentali per la presentazione delle domande di contributo, anche ai sensi dell'articolo 12-bis del decreto legge n.189 del 2016, convertito con modificazioni dalla legge n.229 del 2016*»

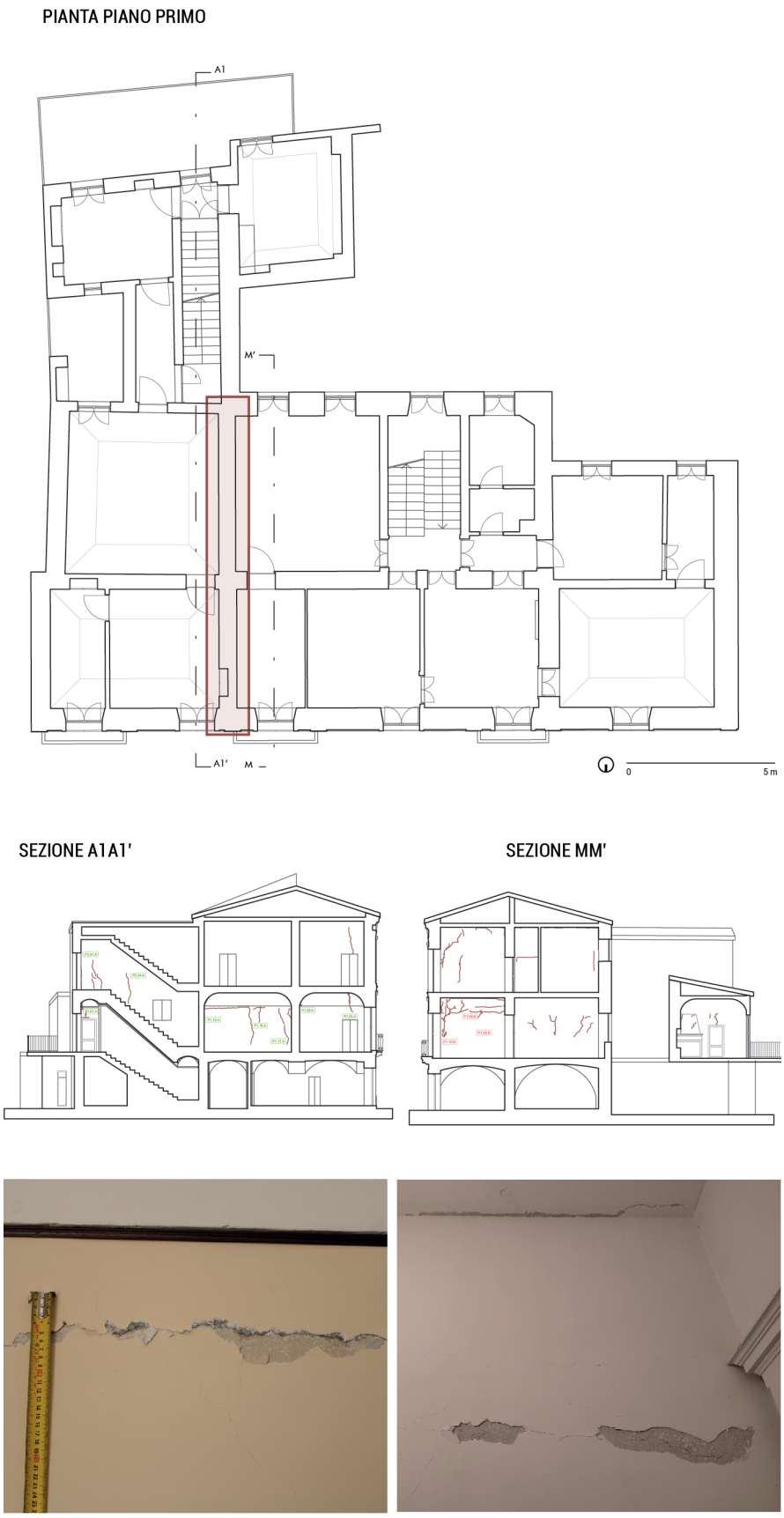


Figura 3.10
Localizzazione delle lesioni da schiacciamento: pianta del primo piano e sezioni (elaborazione dell'Autore)



Figura 3.11
Particolare della parete soggetta a ribaltamento e delle lesioni conseguenti (elaborazione dell'Autore)



Figura 3.12
Foto di acune carenze di tipo alfa (marzo 2024)



Figura 3.13
Alcuni elementi di degrado (marzo 2024)

Questo provvedimento ha rappresentato una svolta per la ricostruzione privata, incidendo profondamente sulla gestione amministrativa, grazie a una maggiore responsabilizzazione dei professionisti incaricati. In particolare, l'ordinanza ha attribuito ai tecnici privati il compito di certificare la conformità urbanistica e di determinare l'importo del contributo pubblico e alleggerendo il carico burocratico degli Uffici Speciali

della Ricostruzione. Uno degli aspetti innovativi è stata l'introduzione del principio «del silenzio assenso», che ha imposto ai comuni un termine massimo di 30 giorni per pronunciarsi sulla conformità edilizia e di ulteriori 30 giorni agli Uffici Speciali per la Ricostruzione per l'approvazione delle domande. Trascorso questo periodo senza un'esplicita risposta da parte dell'amministrazione, le richieste venivano automaticamente considerate approvate. Un ulteriore elemento di semplificazione è derivato dal passaggio da una logica di istruttoria preventiva a un sistema basato su controlli successivi a campione, applicati su una domanda ogni cinque. Questo approccio ha permesso di velocizzare notevolmente le procedure, spostando l'attenzione degli USR dal controllo burocratico preventivo alla verifica concreta della corretta esecuzione dei lavori in cantiere. L'effetto immediato di questa misura è stato un sensibile aumento del numero di progetti approvati e un'accelerazione nella fase esecutiva della ricostruzione privata[15].

Nel complesso, l'evoluzione della normativa sulla ricostruzione privata post-sisma del 2016-2017 ha seguito un percorso di progressiva razionalizzazione e semplificazione, passando da una fase iniziale caratterizzata da un'attenzione prevalente alla definizione tecnica degli interventi e dei criteri di finanziamento, a una successiva fase di ottimizzazione delle procedure amministrative. Se le prime ordinanze hanno avuto il merito di fornire un quadro normativo solido per l'accesso ai contributi, le riforme successive hanno cercato di risolvere le criticità legate alla lentezza burocratica e alla complessità delle autorizzazioni, favorendo un sistema più rapido ed efficace. Ma l'elemento innovativo è stato il riordino e la semplificazione del

15 A seguito dell'emanazione di tale ordinanza, il numero di domande per la richiesta di contributo ha registrato un incremento significativo. Nel primo semestre del 2020 sono state presentate 1.885 domande, mentre nel secondo semestre il totale è salito a 5.620, evidenziando un'accelerazione notevole nel processo di richiesta dei contributi.

complesso sistema di normative, confluito nel Testo Unico della Ricostruzione Privata, approvato con l'ordinanza n. 130 del 15 dicembre 2022[16].

Tuttavia, nonostante gli evidenti progressi ottenuti, il tema della ricostruzione privata continua a sollevare questioni aperte, in particolare per quanto riguarda l'effettiva capacità del sistema di garantire tempi certi e la qualità degli interventi realizzati. Il percorso normativo intrapreso, pur avendo migliorato molte delle criticità iniziali, ha dimostrato come la ricostruzione post-sismica non possa essere affrontata esclusivamente con strumenti emergenziali, ma richieda una visione a lungo termine, capace di integrare prevenzione, sicurezza e tutela del patrimonio edilizio storico.

3.1.3. Il quadro della ricostruzione del patrimonio pubblico

La ricostruzione del patrimonio pubblico comprende un'ampia gamma di interventi, finalizzati a ripristinare la funzionalità e l'omogeneità del tessuto urbanistico, dei servizi e della sicurezza territoriale. Un aspetto fondamentale di questo processo riguarda il patrimonio pubblico e i beni culturali, elementi chiave per la coesione sociale, l'economia locale e l'identità delle comunità colpite. L'avvio delle attività di ricostruzione è stato caratterizzato da una prima fase di censimento e catalogazione degli edifici danneggiati, cui ha fatto seguito un progressivo affinamento delle strategie di finanziamento e intervento. Un passo significativo in questa direzione è stato compiuto con l'Ordinanza n.27 del 9 maggio 2017[17], che ha affidato ai Presidenti delle Regioni, in qualità di Vicecommissari per la ricostruzione, il compito di individuare gli edifici pubblici dichiarati inagibili. Questa

16 Il Testo Unico della Ricostruzione Privata è entrato in vigore il 1° gennaio 2023.

17 Recante «*Misure in materia di riparazione del patrimonio edilizio pubblico suscettibile di destinazione abitativa*»

operazione ha permesso di elaborare un elenco sistematico degli immobili compromessi, stabilendo le priorità di intervento sulla base del grado di danneggiamento e del ruolo funzionale degli edifici all'interno del territorio.

La definizione di un quadro strutturato delle opere pubbliche danneggiate ha segnato il passaggio da una gestione emergenziale a una pianificazione più articolata, fondata su criteri di priorità e sostenibilità. È emerso, infatti, che la ricostruzione delle infrastrutture pubbliche non potesse limitarsi a un semplice ripristino delle condizioni preesistenti, ma dovesse perseguire un miglioramento strutturale e funzionale, al fine di garantire maggiore sicurezza e resilienza agli edifici in caso di futuri eventi calamitosi.

Questo primo censimento ha messo in luce non soltanto l'entità e la diffusione del danno riportato dagli edifici a seguito dell'evento sismico, ma ha anche evidenziato l'urgenza di definire criteri oggettivi e trasparenti per l'assegnazione delle risorse economiche disponibili. In particolare, è emersa la necessità di riservare una specifica attenzione al recupero degli immobili connotati da valore storico, architettonico e identitario, la cui salvaguardia rappresenta un elemento fondamentale per la ricostruzione del tessuto urbano e per la conservazione della memoria collettiva dei luoghi.

L'individuazione e la definizione dell'elenco delle opere pubbliche da sottoporre a intervento si è rivelata un'operazione complessa e articolata, caratterizzata da una continua revisione e aggiornamento delle priorità. Questo processo si è reso necessario non solo per garantire un'allocazione efficace delle risorse disponibili, ma anche per assicurare la coerenza con l'avanzamento dei cantieri già avviati e con l'evoluzione delle esigenze territoriali. In particolare, è stato fondamentale monitorare costantemente lo stato di avanzamento degli interventi già finanziati,

valutare l'eventuale necessità di ulteriori fondi e aggiornare periodicamente gli elenchi delle opere pubbliche e degli edifici culturali danneggiati, in base alle nuove evidenze emerse nel corso della ricostruzione.

Per dare una struttura organica a tale processo, è intervenuta l'Ordinanza n. 109 del 23 dicembre 2020[18], che ha ridefinito in modo sistematico e definitivo il quadro degli interventi da realizzare, sostituendo e integrando gli elenchi precedenti emanati con le ordinanze precedenti[19]. Questo provvedimento ha rappresentato un passaggio chiave nella gestione della ricostruzione, poiché ha consentito di aggiornare le priorità di intervento in funzione delle reali necessità del territorio, favorendo una maggiore efficienza nell'impiego delle risorse e garantendo un approccio più flessibile e adattabile alle esigenze emergenti nel tempo.

Tabella 3.01
Elenco delle opere pubbliche inserite nelle diverse Ordinanze (elaborazione dell'Autore)

	Ordinanza n. 37/2017		Orinanza n. 56/2018			Ordinanza 67/2018			Ordinanza 109/2020
	Allegato 1	Allegato 1	Allegato 2. Sostituisce Allegato 1 ord. 37	Allegato 3. Sostituisce Allegato 1 ord. 37	Allegato 4. Ulteriori interventi essenziali	Allegato 1. Sostituisce Allegato 1 ord. 37	Allegato 2. Sostituisce Allegato 1 ord.56	Allegato 3. Sostituisce Allegato 4 ord.56	Allegato 1. Elenco Definitivo
Abruzzo	19	51	15	19	25	19	51	25	184
Lazio	55	86	13	55	43	49	155	111	239
Marche	98	317	34	100	166	100	318	169	868
Umbria	45	104	19	39	9	39	104	9	179
tot	**217**	**558**	**81**	**213**	**243**	**207**	**628**	**314**	**1470**

La normativa che ha guidato la ricostruzione pubblica è stata strutturata per garantire un equilibrio tra rapidità di intervento ed efficacia delle azioni messe in atto. Data la complessità della ricostruzione, si è reso necessario un quadro normativo capace di adattarsi alle diverse esigenze territoriali, distinguendo tra interventi ordinari e operazioni straordinarie richieste dalle situazioni di maggiore urgenza e criticità. Tale processo è stato regolamentato attraverso due

18 recante «*Approvazione elenco unico dei programmi delle opere pubbliche nonché disposizioni organizzative e definizione delle procedure di semplificazione e accelerazione della ricostruzione pubblica*»

19 Gli elenchi che sono stati sostituiti e integrati dall'Ordinanza n. 109 sono quelli contenuti nell'Ordinanza n. 27, n. 33, n. 37, n. 56, n. 64, n. 86 e successive modificazioni

filoni principali: la programmazione ordinaria, disciplinata dalle ordinanze commissariali, e la programmazione speciale.

Quest'ultima è stata introdotta con l'Ordinanza n. 110 del 21 novembre 2021[20], in conformità a quanto disposto dall'articolo 11, comma 2 del Decreto legislativo 76/2020. L'obiettivo è garantire l'attuazione immediata degli interventi ritenuti come di particolare urgenza e criticità nel contesto della ricostruzione, favorendo un'accelerazione del processo mediante l'esercizio di poteri in deroga, pur nel rispetto del quadro normativo vigente. L'ordinanza, infatti, nel comma 2 dell'art. 1

> *«indica le normative che si possono derogare per pervenire ad una immediata attuazione degli interventi, la copertura finanziaria, il relativo soggetto attuatore [...]e stabilisce ogni altra disposizione necessaria per l'accelerazione degli interventi di ricostruzione con l'intento di semplificare e accelerare il processo di ricostruzione per mezzo di poteri in deroga, nel rispetto delle norme vigenti.»*

A partire da aprile 2021, fino alla data di redazione del presente documento, sono state emanate 98 ordinanze speciali destinate agli interventi nel cratere sismico. Tali provvedimenti si sono concentrati, in particolare, sulle opere di maggiore complessità, tra cui la ricostruzione dei centri storici più gravemente danneggiati.

Un aspetto significativo del quadro normativo che ha guidato la ricostruzione pubblica riguarda le disposizioni dedicate ai beni culturali, il cui recupero ha richiesto un approccio specifico e differenziato rispetto alle altre opere pubbliche. In questa direzione, alcune ordinanze hanno introdotto principi innovativi, volti a garantire interventi rispettosi dell'identità e della memoria dei luoghi colpiti dal sisma.

---

20 Recante «*Indirizzi per l'esercizio dei poteri commissariali di cui all'articolo 11, comma 2, del Decreto legge n. 16 luglio 2020, n. 76, recante "Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale", convertito, con modificazioni, dalla legge 11 settembre 2020, n.120 »*

Per rispondere a queste esigenze, è stata emanata l'Ordinanza n. 56 del 10 maggio 2018[21], che ha introdotto una disciplina specifica per il finanziamento e il restauro dei beni culturali danneggiati dal sisma. La normativa ha imposto il rispetto rigoroso dei principi del restauro conservativo, evitando soluzioni che potessero comprometterne il valore storico. Inoltre, ha stabilito una stretta collaborazione tra gli Uffici Speciali per la Ricostruzione (USR) e il Ministero della Cultura, riconoscendo che la ricostruzione di un bene culturale non poteva essere gestita esclusivamente con criteri edilizi, ma doveva essere inquadrata in una prospettiva di tutela, conservazione e valorizzazione del patrimonio.

L'introduzione di criteri specifici per il restauro ha stimolato un ampio dibattito disciplinare sulle modalità di intervento nei centri storici colpiti dal sisma. Se da un lato la normativa ha riaffermato l'importanza della conservazione materica e della compatibilità degli interventi con l'identità architettonica preesistente, dall'altro ha aperto la strada a soluzioni tecniche più avanzate per il miglioramento sismico degli edifici storici. In questo contesto, si è assistito a una crescente attenzione nei confronti di metodologie integrate, che prevedono l'utilizzo di materiali tradizionali combinati con soluzioni innovative, come tecniche di rinforzo strutturale reversibili e sistemi di monitoraggio avanzati per il controllo dello stato di salute degli edifici restaurati. In particolare, il provvedimento ha stanziato fondi specifici per il recupero di edifici di culto e altre strutture di valore storico, riconoscendo il ruolo fondamentale che questi luoghi rivestono nella coesione sociale e nell'identità delle

21 Recante: «*Approvazione del secondo programma degli interventi di ricostruzione, riparazione e ripristino delle opere pubbliche nei territori delle Regioni Abruzzo, Lazio, Marche ed Umbria interessati dagli eventi sismici verificatisi a far data dal 24 agosto 2016. Modifiche e integrazioni alle ordinanze n. 27 del 9 giugno 2017, n. 33 dell'11 luglio 2017, n. 37 dell'8 settembre 2017 e n. 38 dell'8 settembre 2017. Individuazione degli interventi che rivestono importanza essenziale ai fini della ricostruzione*»

comunità locali. Uno degli aspetti chiave di questa ordinanza è stata la definizione di linee guida per l'approvazione dei progetti di restauro, con l'obiettivo di garantire interventi di qualità e uniformità metodologica.

Questo passaggio ha segnato una svolta importante nella ricostruzione pubblica, poiché ha permesso di superare le incertezze iniziali legate alla gestione degli edifici di pregio storico, introducendo criteri più chiari per la valutazione dei progetti e per l'assegnazione delle risorse finanziarie. Il riconoscimento della centralità di questi edifici nel processo di ricostruzione ha posto l'accento su un aspetto spesso trascurato nelle emergenze post-sismiche: il ruolo del patrimonio culturale non solo come testimonianza storica e identitaria, ma anche come elemento aggregante per le comunità locali. La distruzione di chiese, palazzi storici e monumenti ha avuto un impatto profondo sul tessuto sociale delle aree colpite, rendendo il recupero di questi beni un'operazione non solo tecnica, ma anche culturale e simbolica.

L'evoluzione della normativa sulla ricostruzione pubblica ha messo in evidenza diverse criticità e complessità che hanno influenzato in modo significativo il processo di ricostruzione delle infrastrutture e beni pubblici. Uno degli aspetti più problematici ha riguardato il necessario coordinamento tra i vari livelli istituzionali coinvolti: enti locali, Ufficio Speciale della Ricostruzione e il Ministero della Cultura. La necessità di un'interazione costante tra questi organismi, unita alla frammentazione delle competenze, ha determinato rallentamenti nella programmazione e nell'attuazione degli interventi. Questo fenomeno ha reso il percorso della ricostruzione pubblica notevolmente più lungo e complesso rispetto a quello della ricostruzione privata, dove le tempistiche, pur influenzate dalle procedure amministrative, risultano generalmente più snelle. Un ulteriore ostacolo è stato rappresentato dalla rigidità delle

procedure di approvazione, specialmente per gli edifici di valore storico e culturale. I vincoli imposti dalle normative sulla tutela del patrimonio hanno richiesto un'attenzione particolare nella progettazione degli interventi, con iter di valutazione e approvazione più lunghi, spesso caratterizzati dalla necessità di verifiche aggiuntive da parte degli enti preposti.

A complicare ulteriormente il quadro è intervenuta la riforma del Codice degli Appalti, introdotto con il Decreto legislativo n. 36 del 31 marzo 2023[22], che ha rappresentato una sfida complessa per l'intero sistema di ricostruzione pubblica. Se da un lato il nuovo Codice ha introdotto nuove disposizioni volte a migliorare la trasparenza e l'efficienza nella gestione delle opere pubbliche, dall'altro il suo adeguamento ha richiesto una revisione degli strumenti amministrativi e operativi. Questo ha avuto un impatto diretto sulla rapidità delle procedure di affidamento e sull'avvio dei lavori. In particolare, l'applicazione delle nuove norme ha reso necessario la revisione dei criteri di selezione delle imprese e le modalità di aggiudicazione degli appalti, con ripercussioni sui tempi di realizzazione delle opere pubbliche.

Durante fase transitoria dal vecchio Codice degli Apparti[23] al Nuovo Codice si sono dovute affrontare due questioni fondamentali: da un lato, il destino delle deroghe introdotte con le ordinanze commissariali rispetto al Decreto Legislativo 50/2016, dall'altro la necessità di evitare interruzioni nei lavori di ricostruzione mentre il nuovo quando normativo veniva adottato. La prima decisione cruciale è stata stabilire se le deroghe esistenti decadessero automaticamente con

22 Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici come integrato e modificato dal decreto legislativo 31 dicembre 2024, n. 209. G.U. n. 77 del 31 marzo 2023 - S.O. n. 12

23 Disciplinato dal Decreto legislativo n.50 del 18 aprile 2016. (G.U. n. 91 del 19 aprile 2016)

l'abrogazione del vecchio codice, poiché erano state create in riferimento ad esso, o se, al contrario, restassero in vigore, correndo il rischio che il vecchio codice continuasse ad essere applicato, ostacolando così la riforma generale degli appalti e rallentando ulteriormente i cantieri.

Per affrontare la transizione normativa, il Commissario ha introdotto un principio operativo univoco: l'applicazione del nuovo Codice dei contratti pubblici (Dlgs 36/2023) a tutte le procedure, salvaguardando solo quelle deroghe precedenti compatibili con le nuove disposizioni. In questo modo, si è evitato di mantenere in vita norme ormai superate, permettendo invece una transizione più fluida verso un sistema normativo semplificato e più facilmente applicabile. A supporto di questa fase transitoria, il 28 giugno 2023 è stata emanata l'Ordinanza Ponte n. 145[24], che ha confermato la validità delle deroghe precedenti esclusivamente nei casi di coerenza con il nuovo impianto normativo. Questo ha permesso di applicare subito il nuovo codice negli appalti per la ricostruzione, evitando confusione e incertezze giuridiche. Inoltre, se una norma del nuovo codice fosse risultata più vantaggiosa rispetto alle vecchie deroghe, sarebbe stata applicata direttamente, senza mantenere regole ormai superate.

Tuttavia, due articoli del nuovo Codice degli Appalti[25], che regolano il sistema di qualificazione delle stazioni appaltanti, avrebbero potuto bloccare l'intero processo di ricostruzione, centralizzando tutte le gare nelle sole stazioni

24 Recante «*Disposizioni in materia di ricostruzione pubblica ai sensi del decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36*»

25 Ci riferiamo all'articolo 62 e 63 del D. Lgs 36/2023. L'articolo 62 stabilisce che solo le stazioni appaltanti qualificate possono gestire procedure di appalto pubblico. La qualificazione dipende da criteri specifici, come esperienza, competenze tecniche e capacità organizzative. l'articolo 63 regola il sistema di qualificazione delle centrali di committenza, che sono enti pubblici o soggetti specializzati nella gestione degli appalti per conto di altre amministrazioni. L'applicazione immediata di queste norme avrebbe impedito a molte amministrazioni locali di gestire direttamente le gare, obbligandole ad affidarsi esclusivamente a stazioni appaltanti qualificate o centrali di committenza, creando un collo di bottiglia burocratico e rallentando la ricostruzione.

appaltanti qualificate, impedendo alle altre di gestire gli appalti e creando un intasamento burocratico. Per questo motivo, l'applicazione di queste norme è stata sospesa temporaneamente fino al 31 dicembre 2023[26]. In assenza di tale sospensione, si sarebbe concretizzato il rischio di paralizzare oltre 1.500 gare di progettazione previste per il mese di agosto 2023, compromettendo di conseguenza anche l'avvio delle successive gare d'appalto per l'esecuzione dei lavori previste nel 2024[27].

D'altro canto, il processo di ricostruzione pubblica rappresenta anche un'importante opportunità per la valorizzazione del patrimonio culturale, favorendo il restauro e il recupero di edifici che, in molti casi, necessitavano di interventi di manutenzione già prima del sisma. In questo contesto, la combinazione tra fondi destinati alla ricostruzione e finanziamenti aggiuntivi per la tutela e la valorizzazione dei beni storici ha permesso di avviare interventi di restauro che, in condizioni ordinarie, sarebbero stati difficilmente realizzabili.

3.1.4 Il quadro normativo della ricostruzione dei centri maggiormente colpiti

Tra i primi interventi normativi dedicati ai territori più gravemente danneggiati dal sisma, un ruolo fondamentale è stato svolto dall'Ordinanza n. 25 del 23 maggio 2017[28], che ha introdotto criteri specifici per la perimetrazione dei centri e dei nuclei storici maggiormente colpiti. Questo provvedimento ha rappresentato un passaggio chiave nella

26 poi prorogata con le Ordinanze n. 162/2023 e n. 196/2024 fino alla fine del 2024.

27 Il 18 agosto 2023 era fissato come termine di scadenza per l'avvio delle gare di progettazione per le opere pubbliche come previsto dalle Ordinanze n. 137 del 29 marzo 2023, n. 109 del 23 dicembre 2020 e n. 129 del 30 dicembre 2022.

28 Recante « Criteri per la perimetrazione dei centri e nuclei di particolare interesse che risultano maggiormente colpiti dagli eventi sismici verificatisi a far data dal 24 agosto 2016. Allegato 1: Criteri per la perimetrazione dei centri e nuclei di particolare interesse o parti di essi da sottoporre a strumenti attuativi.»

pianificazione della ricostruzione, poiché ha permesso di individuare con precisione le aree su cui concentrare interventi mirati attraverso l'uso di Piani Attuativi[29]. L'ordinanza ha affidato agli Uffici Speciali per la Ricostruzione il compito di delineare questi perimetri sulla base di criteri ben definiti, che non si limitavano all'entità del danno subito, ma includevano anche il valore storico e architettonico degli edifici e dei tessuti urbani coinvolti. Particolare attenzione è stata riservata ai nuclei urbani già presenti nelle cartografie di fine Ottocento e inizio Novecento, poiché rappresentativi di un patrimonio edilizio e culturale radicato nella storia locale. Inoltre, la perimetrazione ha riguardato gli edifici costruiti secondo tipologie costruttive tradizionali, nonché i beni vincolati ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D. Lgs. 42/2004).

Sul piano tecnico, la classificazione del danno ha tenuto conto di parametri come l'intensità macrosismica, individuando come aree prioritarie di intervento quelle caratterizzate da un livello di danno pari o superiore al IX grado della scala Mercalli, dove oltre il 90% degli edifici risultava inagibile e la superficie degli edifici crollati o demoliti superava il 25%. Oltre a questi criteri, la perimetrazione ha incluso anche le aree a rischio idrogeologico, identificando come zone sensibili quelle maggiormente esposte a frane e dissesti, secondo le indicazioni dei Piani di Assetto Idrogeologico (PAI). Questa fase iniziale ha posto le basi per gli interventi successivi, creando un quadro normativo e tecnico strutturato che cercava di bilanciare la necessità

29 I comuni che hanno maggiormente danneggiati o di particolare interesse storico e architettonico sono i seguenti divisi per regione. Abruzzo: Campotosto (AQ),Capitignano (AQ),Montereale (AQ), Rocca Santa Maria (TE), Valle Castellana (TE), Cortino (TE), Crognaleto (TE), Montorio al Vomano (TE). Lazio: Accumoli (RI), Amatrice (RI), Antrodoco (RI), Borbona (RI), Borgo Velino (RI), Castel Sant'Angelo (RI), Cittareale (RI), Leonessa (RI), Micigliano (RI), Posta (RI). Marche: Arquata del Tronto (AP), Acquasanta Terme (AP), Amandola (FM), Bolognola (MC), Castelsantangelo sul Nera (MC), Fiastra (MC), Montefortino (FM) ,Montemonaco (AP), Muccia (MC), Pieve Torina (MC), Ussita (MC),Visso (MC). Umbria: Norcia (PG),Preci (PG),Cascia (PG),Monteleone di Spoleto (PG), Cerreto di Spoleto (PG)

di una ricostruzione rapida con quella di una pianificazione attenta e sostenibile, soprattutto nei centri storici e nelle aree a maggiore vulnerabilità.

Le linee guida e i principi di indirizzo per la pianificazione attuativa nei centri storici e nelle aree perimetrate sono delineate dall'Ordinanza n. 39 dell'8 settembre 2017[30], che introduce una visione strategica della pianificazione urbanistica post-sisma, fondata sul riconoscimento della necessità di un approccio integrato e multilivello, capace di andare oltre la mera ricostruzione degli edifici danneggiati. Fin dalle prime fasi della ricostruzione, è emersa la criticità di una possibile frammentazione degli interventi, con operazioni circoscritte ai singoli edifici e prive di un quadro complessivo, il che avrebbe potuto compromettere la coerenza del tessuto urbano e ostacolare una rigenerazione efficace del territorio. Per evitare tali criticità, l'Ordinanza prevede, per questi comuni, la redazione di specifici Piani Attuativi. Tali strumenti operativi hanno l'obiettivo di superare l'approccio dell'intervento edilizio isolato, promuovendo una ricostruzione coordinata e coerente attraverso l'individuazione di criteri chiari per il recupero del patrimonio edilizio, il ripristino delle infrastrutture, la riqualificazione dello spazio pubblico e, più in generale, la valorizzazione delle risorse urbane e paesaggistiche locali[31].

La ricostruzione non può infatti limitarsi alla sola riparazione strutturale, ma deve comprendere anche aspetti storici, paesaggistici e sociali, salvaguardando l'identità dei luoghi. L'ordinanza ha posto particolare enfasi sulla necessità di adottare un approccio proporzionato, calibrato sulle specificità di ciascun contesto urbano. I

30 Recante «*Principi di indirizzo per la pianificazione attuativa connessa agli interventi di ricostruzione nei centri storici e nuclei urbani maggiormente colpiti dagli eventi sismici verificatisi a far data dal 24 agosto 2016*»

31 Nell'articolo 3 infatti viene ribadito che non è possibile effettuare interventi diretti su edifici singoli senza l'approvazione di piani attuativi.

piani attuativi devono quindi essere elaborati tenendo conto di tre fattori principali: la dimensione del Comune e della zona perimetrata, affinché le strategie di intervento risultino adeguate alle esigenze del territorio; il valore storico, architettonico e paesaggistico degli edifici, per garantire una ricostruzione rispettosa dell'identità e della memoria del luogo; le problematiche connesse alla debolezza sismica, con una particolare attenzione agli interventi di adeguamento e miglioramento strutturale. Uno degli aspetti più complessi riguarda la gestione delle aree soggette a instabilità sismica elevata, in cui la ricostruzione potrebbe risultare tecnicamente insostenibile. In tali casi, l'ordinanza ha previsto la possibilità di delocalizzare gli abitati, trasferendo edifici e funzioni in aree più sicure, nel rispetto della pianificazione urbanistica e delle esigenze della popolazione.

Per gli altri casi, il bilanciamento tra sicurezza strutturale e tutela del patrimonio culturale rappresenta uno dei principali obiettivi della ricostruzione dei centri storici. In tal senso, il provvedimento ha stabilito che gli edifici distrutti non devono essere ricostruiti in siti differenti da quelli originari, evitando, così, il consumo di nuovo suolo e preservando la continuità del tessuto urbano preesistente.

Per gli immobili vincolati ai sensi del Codice dei Beni Culturali[32], gli interventi devono seguire le linee guida per la riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale, garantendo la compatibilità tra la sicurezza strutturale e il valore storico e architettonico degli edifici. Tuttavia, è stato riconosciuto che anche gli edifici privi di vincolo possono possedere un'importanza storica e paesaggistica, motivo per cui i piani attuativi possono prevedere la conservazione di parti del tessuto edilizio storico e delle strutture murarie lungo i fronti stradali, sulla base delle indicazioni fornite

32 D.Lgs. 42/2004

dagli enti competenti.

Un altro elemento distintivo dell'ordinanza riguarda la partecipazione della popolazione nel processo di ricostruzione. La trasparenza e il coinvolgimento dei cittadini, delle associazioni locali e delle istituzioni sono stati considerati fattori attivi essenziali per il successo degli interventi[33]. Questo approccio ha l'obiettivo di evitare che la ricostruzione venga percepita come un'imposizione dall'alto, favorendo invece un processo partecipativo e condiviso, capace di rispondere meglio alle necessità delle comunità locali.

Oltre agli interventi strettamente connessi alla ricostruzione post-sisma, l'ordinanza ha introdotto anche misure di prevenzione, finalizzate a ridurre la vulnerabilità del territorio rispetto a futuri eventi tellurici. Un elemento innovativo in questa direzione è rappresentato dalla Struttura Urbana Minima (SUM)[34], un sistema che individua gli elementi strategici per la sicurezza della città, tra cui le vie di accesso e le infrastrutture critiche, indispensabili per le operazioni di soccorso; gli spazi aperti sicuri, destinati al raduno della popolazione in caso di emergenza; le reti tecnologiche ei servizi essenziali, necessari per garantire la continuità delle funzioni urbane. Questa integrazione tra ricostruzione e prevenzione ha segnato un avanzamento fondamentale rispetto agli approcci adottati in passato, spesso limita alla mera riparazione dei danni senza affrontare

33 Il processo di approvazione dei piani attuativi prevede la pubblicazione ufficiale del piano sui canali istituzionali del Comune, un periodo dedicato alla raccolta di osservazioni da parte della popolazione, durante il quale i cittadini possono presentare proposte e suggerimenti, e il parere della Conferenza Permanente, che garantisce il coordinamento tra i vari enti coinvolti nella ricostruzione. (art.7).

34 La Struttura Urbana Minima (SUM) è stata introdotta come concetto chiave nella pianificazione urbanistica post-sismica a partire dal terremoto dell'Umbria nel 1997. Successivamente, la Regione Umbria ha formalizzato questo approccio con la Legge Regionale n. 11 del 2005, che prevedeva l'integrazione della SUM nei Piani Regolatori Generali (PRG) dei comuni. Nel contesto del sisma del 2016, l'importanza della SUM è stata ribadita con l'Ordinanza n. 39 dell'8 settembre 2017, che ha fornito linee guida per la pianificazione attuativa nei territori colpiti, enfatizzando l'inclusione della SUM come strumento per la riduzione del rischio sismico a scala urbana.

il problema strutturale del rischio sismico. Un elemento molto importate è rappresentato anche dall'Allegato 1[35], recante i «criteri di indirizzo per la pianificazione finalizzata alla progettazione e realizzazione degli interventi di ricostruzione», predisposto dal Comitato Tecnico Scientifico (CTS), dove tra gli elementi fondamentali per una ricostruzione integrata è la predisposizione di Quadro Conoscitivo Generale (QCG) di riferimento per le attività di programmazione e pianificazione, implementabile nel tempo.

Questo documento introduce principi essenziali per garantire una ricostruzione integrata e sostenibile, ponendo l'accento sulla necessità di una base di riferimento di conoscenze per le attività di programmazione e pianificazione, con la caratteristica di essere progressivamente implementabile nel tempo, così da adeguarsi all'evoluzione delle conoscenze e delle esigenze del territorio. Il documento sottolinea come il processo di ricostruzione non possa prescindere dalla costituzione di un sistema organico di conoscenze necessarie per indirizzare le scelte operative. Il Quadro Conoscitivo Generale viene articolato sulla base delle informazioni territoriali disponibili, le quali devono essere analizzate e organizzate secondo criteri specifici. Tra gli elementi di particolare importanza rientra la definizione dell'abitato, elaborata sulla base della consistenza degli elementi rilevati, della loro destinazione d'uso, nonché delle funzioni svolte e dei valori socioculturali che caratterizzavano il tessuto urbano preesistente.

Risulta altresì fondamentale l'analisi delle caratteristiche costruttive e funzionali delle diverse porzioni dell'insediamento, con particolare attenzione alla loro relazione con le reti tecnologiche, mediante una ricognizione dei sottoservizi esistenti prima dell'evento

35 Allegato 1 dell'Ordinanza n. 39 dell'8 settembre 2017

sismico e una valutazione approfondita dei caratteri morfologici dell'impianto urbano. La definizione del sistema degli accessi al centro urbano, l'individuazione dei nodi infrastrutturali e la ricostruzione della trama insediativa pre-sisma rappresentano elementi essenziali per garantire la continuità funzionale del territorio e la sua capacità di rispondere alle esigenze della comunità. Infine, l'Allegato pone particolare attenzione all'individuazione delle proprietà pubbliche, alla classificazione degli edifici collabenti e all'analisi delle necessità di delocalizzazione.

A differenza delle prime fasi emergenziali, caratterizzate da interventi immediati e spesso privi di una visione organica, questo provvedimento ha proposto una prospettiva di lungo periodo, basata sulla sicurezza, la tutela del patrimonio e la pianificazione urbana. La ricostruzione non è stata concepita esclusivamente come un'operazione tecnica, ma come un processo complesso, in cui si intrecciano questioni identitarie, storiche e sociali. L'adozione di piani attuativi dettagliati, il coinvolgimento attivo della popolazione e l'attenzione alla prevenzione del rischio sismico si configurano come elementi fondamentali per garantire che la ricostruzione non si traduca in un semplice ritorno alla normalità, ma rappresentano un'occasione per costruire un territorio più sicuro, resiliente e consapevole delle proprie fragilità.

Il ricorso ai Piani Attuativi ha comportato una programmazione complessa e tempi di attuazione prolungati. Per rispondere alla necessità di una visione d'insieme più flessibile, è stato introdotto il Programma Straordinario di Ricostruzione (PSR), con l'articolo 3-bis del Decreto Legislativo 123/2019[36], e successivamente modificato dalla Legge 156/2019. In particolare, il suddetto articolo prevede

36 recante «*Disposizioni urgenti per l'accelerazione e il completamento delle ricostruzioni in corso nei territori colpiti da eventi sismici*». *GU n.250 del 24-10-2019*

che tali strumenti sono «predisposti dal competente Ufficio Speciale per la ricostruzione (USR)» e sono finalizzati ad autorizzare

> *«gli interventi di ricostruzione di edifici pubblici o privati in tutto o in parte lesionati, crollati o demoliti, oppure oggetto di ordinanza di demolizione per pericolo di crollo, anche in deroga agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, a condizione che detti interventi siano diretti alla realizzazione di edifici conformi a quelli preesistenti quanto a collocazione, ingombro planivolumetrico e configurazione degli esterni, fatte salve le modifiche planivolumetriche di sedime necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica, igienico sanitaria e di sicurezza»*

Questo approccio ha permesso di superare il tradizionale schema rigido del piano regolatore tradizionale, introducendo uno strumento urbanistico ed edilizio più flessibile. Un passaggio cruciale nella definizione di questo nuovo modello di ricostruzione è rappresentato dall'Ordinanza n. 107 del 17 settembre 2020[37], che ha fornito nuovi indirizzi per la pianificazione del territorio del cratere e ha disposto ulteriori procedimenti per la ricostruzione privata. Nell'Allegato di tale ordinanza sono emanate anche specifiche linee guida su «principii e indirizzi per la redazione dei programmi straordinari di ricostruzione e indirizzi comune per la pianificazione». L'ordinanza chiarisce, in primo luogo, il carattere facoltativo dei Programmi Straordinari, specificando che gli interventi di ricostruzione privata possono essere avviati immediatamente, purché rispettino i criteri di conformità alle preesistenze e non riguardino né processi di delocalizzazione né la preventiva definizione degli aggregati strutturali.

I Programmi Straordinari di Ricostruzione (PSR) si caratterizzano per una natura prevalentemente programmatica, piuttosto che per un'impostazione assimilabile a un tradizionale piano urbanistico. Tuttavia,

37 Recante: «*Linee Guida sui Programmi Straordinari di Ricostruzione, indirizzi per la pianificazione e ulteriori disposizioni di accelerazione della ricostruzione privata*»

essi possono includere disposizioni di regolamentazione mirate alla gestione del territorio, tra cui l'individuazione degli aggregati strutturali, la definizione di linee guida per la tutela e il recupero del patrimonio edilizio storico, la localizzazione di nuove opere e l'identificazione di aree che utilizzano di interventi di rigenerazione urbana. Inoltre, tali strumenti sono in grado di fornire un quadro strategico per l'esecuzione degli interventi, stabilendo criteri di priorità per la realizzazione delle opere.

Un aspetto di particolare rilevanza è rappresentato dalla capacità del PSR di valutare l'adeguatezza degli strumenti urbanistici vigenti, verificando la presenza delle condizioni necessarie per attuare gli interventi previsti. Tale verifica si traduce in un'analisi della compatibilità normativa, volta a garantire che per le opere conformi e immediatamente realizzabili esistano disposizioni atte a preservare e ripristinare la qualità del contesto urbano. Allo stesso tempo, per gli interventi che presentano difformità rispetto agli strumenti urbanistici esistenti, il PSR deve accertare la presenza di procedure e strumenti.

Inoltre, il Programma può individuare aree di salvaguardia in cui l'esecuzione di interventi risulta interdetta a causa di particolari vincoli di natura culturale o della presenza di condizioni di fragilità territoriale, come nelle zone a elevato rischio idrogeologico o sismico. Per quanto riguarda le delocalizzazioni, il PSR ha il compito di delineare le procedure operative e gli strumenti necessari per la loro attuazione, garantendo al contempo un approccio sostenibile e coerente con la pianificazione Relativamente agli interventi di rigenerazione urbana, il Programma distingue tra opere immediatamente eseguibili e quelle che, per essere realizzate, necessitano dell'approvazione preliminare di uno specifico strumento urbanistico. In questo senso, il PSR può assumere il valore di variante urbanistica, consentendo un adeguamento normativo coerente con le esigenze della

ricostruzione e garantendo una maggiore flessibilità nella gestione del territorio post-sisma.

Un ulteriore elemento innovativo è la possibilità di elaborare il PSR su scala sovracomunale, favorendo una gestione coordinata tra più Comuni. Questa prospettiva intercomunale permette di affrontare la ricostruzione con un approccio sistemico e integrato, superando i confini amministrativi e promuovendo soluzioni condivise per la rigenerazione urbana.

Il ruolo del PSR non si esaurisce nella semplice definizione delle modalità di attuazione per gli interventi immediatamente realizzabili, ma si estende alla costruzione di percorsi procedurali necessari per quelle operazioni che richiedono ulteriori passaggi amministrativi. La sua funzione, dunque, non è meramente esecutiva, ma si configura come uno strumento di regolazione e un indirizzo capace di orientare l'intero processo di ricostruzione in un quadro più ampio di pianificazione territoriale

Parallelamente, il PSR assume un'importanza strategica nel coordinamento con le politiche di area vasta, valutando le compatibilità territoriali e le potenziali sinergie con le infrastrutture esistenti o in fase di progettazione. In questo senso, non si limita a recepire le restrizioni imposte dai vincoli normativi sovraordinati, ma mira anche a individuare opportunità di sviluppo connesse al rafforzamento delle reti infrastrutturali di livello superiore.

Tale strategia deve integrare non solo le infrastrutture materiali e immateriali già esistenti, ma anche le nuove condizioni imposte dal sisma, promuovendo una lettura innovativa del territorio. Per la prima volta, infatti, la ricostruzione della porzione del territorio coinvolto, che, come abbiamo già visto, ha un'estensione territoriale molto alta, viene considerata come un'unica entità territoriale, superando la frammentazione amministrativa e la percezione di marginalità che l'ha storicamente caratterizzata.

Alla base di questa nuova visione vi è un'attenta analisi del sistema dei flussi territoriali, che permette di identificare i principali elementi di connessione e di strutturare una rete infrastrutturale capace di supportare sia le polarità insediative dell'area, rappresentate dalle città di medie dimensioni, sia il sistema naturalistico e ambientale, con particolare riferimento ai Parchi naturali. Questo approccio mira a costruire un tessuto territoriale coeso e funzionale, in cui la ricostruzione non sia solo un atto di ripristino, ma una vera occasione di rigenerazione e rilancio per le comunità colpite.

3.1.5. Ordinanze sulla sicurezza del territorio

La tutela del territorio rappresenta un elemento imprescindibile nella gestione della ricostruzione post-sisma, poiché strettamente legata alla sostenibilità degli interventi e alla sicurezza delle comunità coinvolte. Un ruolo determinante in questo processo è stato svolto dalla Struttura commissariale, che ha promosso strategie mirate alla prevenzione, alla mitigazione e al monitoraggio del rischio idrogeologico. Per la prima volta, in un contesto di ricostruzione così esteso come quello dell'Italia Centrale, è stata avviata un'analisi strutturata del territorio, basata su rilievi sul campo e su tecnologie avanzate per la mappatura delle aree a rischio. Queste zone, se non adeguatamente indagate e stabilizzate attraverso interventi mirati, possono costituire un serio ostacolo al ritorno della popolazione e al ripristino della vita sociale ed economica.

Tuttavia, la gestione del rischio non può limitarsi a una valutazione statica e puntuale, ma deve necessariamente considerare l'evoluzione nel tempo degli effetti del sisma, soprattutto quando questo si protrae con una sequenza prolungata e intensa. In tali circostanze, garantire una ricostruzione sicura significa adottare un approccio

innovativo, sfruttando le più avanzate soluzioni tecnologiche e tenendo conto della dinamicità del fenomeno sismico, i cui impatti non si esauriscono in tempi brevi.

Tra le problematiche più rilevanti emerge il fenomeno del dissesto dei terreni, che può derivare sia dagli effetti diretti dell'evento sismico, sia da preesistenti criticità idrogeologiche. L'interazione tra la sismicità attiva e la fragilità idrogeologica del territorio costituisce un fattore cruciale nel determinare la vulnerabilità complessiva delle aree interne. È proprio questa interconnessione a rendere imprescindibile la presenza stabile delle comunità locali, le quali, oltre a esprimere un legittimo bisogno di sicurezza, svolgono un ruolo fondamentale di presidio attivo contro il degrado paesaggistico e il progressivo deterioramento delle condizioni ambientali. L'eventuale spopolamento dei territori colpiti, infatti, non solo comporterebbe effetti socioeconomici profondamente negativi e difficilmente reversibili, ma contribuirebbe anche ad amplificare il rischio idrogeologico, già acuito dai processi innescati dai cambiamenti climatici in atto.

Il rischio idrogeologico rappresenta una criticità rilevante in alcune aree del cratere sismico, con implicazioni particolarmente significative nel territorio dell'Alto Nera maceratese, che comprende i Comuni di Castelsantangelo sul Nera, Ussita e Visso. Storicamente soggetti a criticità connesse alla presenza del fiume Nera e dei suoi affluenti, questi territori richiedono interventi specifici di mitigazione del rischio idraulico, finalizzati a garantire la sicurezza delle infrastrutture e del patrimonio edilizio interessato dalla ricostruzione. In tale contesto, l'Ordinanza speciale n. 23 del 13 agosto 2021[38] ha disposto interventi sia per il rischio idraulico che quello franoso, assicurando interventi

38 recante « Interventi di salvaguardia geologico-idraulica nei Comune di Ussita, Castelsantangelo sul Nera, Visso, nella zona epicentrale marchigiana maggiormente colpita dagli eventi sismici del 2016»

di consolidamento e protezione per le aree interessate. Tuttavia, la necessità di procedere con questi lavori ha posto il problema di una possibile paralisi nella presentazione dei progetti di ricostruzione privata, che ricadono nelle zone soggette a mitigazione.

Particolare attenzione è stata dedicata ai casi di delocalizzazione parziale o totale di insediamenti, necessaria in presenza di elevati rischi territoriali legati all'instabilità del suolo, o a seguito di provvedimenti amministrativi adottati per ragioni di interesse pubblico, con particolare riferimento alla sicurezza dei centri urbani. La complessità di tali interventi si manifesta sotto molteplici aspetti, richiedendo un'attenta gestione e approfondimenti specifici in ambito urbanistico, espropriativo e geomorfologico. Per affrontare queste criticità, si è reso indispensabile un coordinamento più stretto tra gli Uffici Speciali per la Ricostruzione, le amministrazioni comunali e la popolazione locale.

A supporto dei processi di delocalizzazione, sono stati avviati studi specialistici supplementari rispetto all'iter ordinario della ricostruzione, comprendenti approfondimenti geologici, analisi di compatibilità geomorfologica e valutazioni d'impatto ambientale e paesaggistico, alcuni dei quali ancora in corso[39]. La regolamentazione di tali interventi è stata affidata a specifiche Ordinanze Speciali, che hanno attribuito ai Programmi Straordinari di Ricostruzione un valore di variante urbanistica finalizzata all'esproprio, confermando l'eccezionalità e la strategicità di queste misure nella gestione della ricostruzione post-sisma.

Con l'Ordinanza 113/2020 è stato avviato un approfondito studio finalizzato a risolvere le criticità derivanti dall'applicazione delle norme di attuazione dei Piani per l'Assetto Idrogeologico, che impongono restrizioni significative alla ricostruzione. In particolare, all'interno dei

39 Si veda il rapporto sulla ricostruzione di maggio 2024;

perimetri classificati a pericolosità molto elevata (P4) gli interventi risultano vietati, mentre nelle aree a pericolosità elevata (P3) la ricostruzione è fortemente sconsigliata o vincolata a condizioni particolarmente stringenti.

Per affrontare questa problematica, è stato siglato un accordo di collaborazione tra il Commissario di Governo e l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale, coinvolgendo cinque università dell'Italia Centrale[40], con l'obiettivo di condurre un'analisi dettagliata del territorio. Attraverso un approccio scientifico basato su rilevamenti geologici e geomorfologici, sono stati studiati 242 scenari franosi, per un totale di oltre 1000 fenomeni di dissesto analizzati nell'ambito delle indagini di approfondimento.

Si tratta di un'iniziativa senza precedenti nell'ambito della ricostruzione post-sisma, che evidenzia un cambio di paradigma nella gestione del rischio idrogeologico. Tuttavia, resta da valutare l'efficacia concreta di tali studi nell'accelerare i processi decisionali e nell'orientare la pianificazione territoriale, evitando che l'eccessiva rigidità normativa possa tradursi in un ulteriore ostacolo alla rinascita dei territori colpiti[41].

40 le università coinvolte sono Camerino, Chieti, Perugia, Sapienza di Roma e Urbino

41 L'elenco completo delle ordinanze commissariali e speciali sono riportate nell'Appendice 13 divise per contenuto, come nella seguente trattazione.

3.2 IL PROBLEMA DELLA RICOSTRUZIONE

Il termine ri-costruire racchiude, nella sua radice etimologica, un significato denso di implicazioni, indicando non solo la ricomposizione di ciò che è stato distrutto, ma anche la possibilità di reinterpretare e riprogettare i tessuti urbani devastati. Il prefisso ri- non suggerisce semplicemente un'azione iterativa o una mera riproposizione del passato, ma introduce un margine critico di riflessione che permette di superare l'approccio del «com'era, dov'era» e di considerare la ricostruzione come un'opportunità per la valorizzazione e la conservazione del patrimonio storico, in un'ottica evolutiva. La città, infatti, si configura come un organismo vivo e in costante trasformazione, nel quale ogni mutamento, anche traumatico, si inserisce all'interno di un processo storico più ampio. In tale prospettiva, la distruzione non costituisce unicamente una cesura o un'interruzione della continuità fisica e simbolica del tessuto urbano, ma rappresenta anche un momento critico in cui il confronto con il passato diventa inevitabile, urgente e profondamente necessario. È proprio in questi momenti di crisi che si rafforza il bisogno di rileggere la storia dei luoghi e di ripensare il rapporto tra memoria, identità e progetto.

Se la ricostruzione è una fase imprescindibile dell'evoluzione urbana, essa non può ridursi a un'operazione esclusivamente edilizia, ma deve fondarsi su un principio metodologico che contempli il valore della memoria storica e della stratificazione degli spazi. In questo senso, il restauro gioca un ruolo chiave nel garantire la continuità tra passato e futuro. Attraverso il recupero dei materiali, delle tecniche costruttive e delle tipologie edilizie preesistenti, è possibile restituire ai luoghi non solo una forma riconoscibile, ma anche un'identità autentica e coerente con la loro storia. Il progetto di ricostruzione, quindi, non è mai una tabula rasa, ma un processo consapevole che, pur integrando le

necessarie innovazioni strutturali e funzionali, dalle norme antisismiche al miglioramento della viabilità, deve rispettare l'anima del luogo, evitando operazioni di cancellazione indiscriminata o di sostituzione con modelli estranei al contesto[42].

Ma la ricostruzione non è soltanto una questione fisica o architettonica: essa investe la sfera sociale e culturale delle comunità colpite, già messe a dura prova da fenomeni di spopolamento e dalla progressiva perdita di legame con le proprie radici. In questo senso, il restauro non è solo un'azione tecnica, ma un atto di cura nei confronti del patrimonio e della collettività, un mezzo per mantenere viva la memoria e rinsaldare il senso di appartenenza. Ricostruire, dunque, non significa solo ripristinare edifici, ma restituire luoghi di vita, spazi pubblici e funzioni condivise che possano favorire la rinascita sociale ed economica del territorio.

La memoria possiede una forza propulsiva in grado di orientare il pensiero progettuale, richiamando il ruolo fondamentale dell'architettura nel definire strategie di intervento capaci di mitigare le conseguenze della distruzione sulla città e di contrastare il rischio di un'intenzionale o «involontaria cancellazione della memoria»[43]. La storia dell'umanità può essere letta come una continua lotta per la conservazione della memoria, elemento imprescindibile dell'identità individuale e collettiva[44]. Questa, infatti, non solo conferisce senso di appartenenza ai luoghi, ma costituisce il legame profondo tra la comunità e il patrimonio culturale, un legame che deve essere preservato e rafforzato attraverso scelte progettuali consapevoli.

---

42 BONI, M.P. (2020). Imparare dai terremoti del nostro recente passato per gestire il futuro; un dialogo con Vincenzo Petrini. in A. GALDERISI (A cura di). *Geografie del rischio. Donzelli Editore.*

43 CHIZZONITI, D. (2021). Ricostruzione e città, *FAM Magazine Festival dell'Architettura, 55.*

44 CONNERTON, P. (2010), *Come la modernità dimentica (P. Carmignani, Trad.). Einaudi Editore.*

La distruzione di una cultura si manifesta attraverso la perdita della memoria, spesso espressa nella demolizione dei suoi simboli e nella cancellazione del passato[45]. In questo contesto, la ricostruzione deve essere guidata da un approccio critico capace di valorizzare le tracce materiali e immateriali del territorio, riconoscendo nella stratificazione e nel dialogo tra passato e presente la vera essenza del paesaggio. La ricostruzione non può ridursi a una riproposizione passiva del tessuto preesistente né a una rottura radicale con l'identità del luogo; piuttosto, deve perseguire un equilibrio tra conservazione e innovazione, integrando ciò che resta con soluzioni architettoniche capaci di interpretare la memoria storica in chiave contemporanea.

È proprio dalla memoria che nasce la possibilità di guardare avanti, perché una ricostruzione senza memoria è priva di radici, e un futuro senza passato è destinato a perdere il proprio significato. Agire con consapevolezza nei confronti del patrimonio esistente permette di aggrapparsi al futuro attraverso il rispetto e la reinterpretazione del passato, restituendo ai luoghi non solo la loro immagine, ma anche il loro valore identitario e simbolico.

È lecito domandarsi in che modo sia possibile tutelare o restituire l'identità di un luogo ferito. L'identità non si limita alla sua conformazione fisica, ma comprende anche elementi immateriali come luci, sensazioni tattili e persino tracce del degrado. Lo psicologo ambientale Harold M. Proshansky definisce il concetto di identità riferita al luogo come:

> «*l'identità di un luogo rimanda a quella dimensione del* SE' *che definisce l'identità personale dell'individuo in relazione fisico attraverso un complesso sistema di idee, credenze, preferenze, sentimenti, valori e mete consapevoli e inconsapevoli unite alle tendenze comportamentali e alle abilità rilevanti per tale ambiente*»[46]

45 PROSPERI, A. (2021). Un tempo senza storia, distruzione del passato. Einaudi.

46 PROSHANSKY H.M., ABBE K.F., KAMINOFF R. (1983). Place-identity: physical world socialization of the self, in *Journal of Environmental Psychology.*

In un'epoca caratterizzata da contraddizioni e da una tendenza alla semplificazione dei modelli progettuali, diventa essenziale interrogarsi su come l'identità possa e debba essere posta al centro del processo di ricostruzione. Un intervento che non tenga conto del valore identitario del luogo rischia di generare spazi privi di significato per la comunità, incapaci di restituire continuità alla memoria collettiva, come abbiamo visto in alcuni esiti di ricostruzione passata.

A quasi dieci anni dagli eventi sismici del 2016, il processo di ricostruzione appare ancora in divenire, lasciando aperti numerosi interrogativi sugli esiti effettivi delle strategie adottate. Nonostante la definizione di un quadro normativo articolato e ben strutturato, la sua reale applicazione rimane incerta, influenzata da variabili che spaziano dalla complessità burocratica alla capacità di tradurre le direttive in interventi concreti ed efficaci.

Tuttavia, l'effettiva riuscita di questo processo dipenderà dalla coerenza tra i principi teorici e le scelte operative, dalla capacità di superare le criticità amministrative e dalle modalità con cui verranno affrontate le esigenze delle comunità locali. Il rischio, infatti, è che un impianto normativo ben congegnato resti inattuato o si scontri con difficoltà procedurali, ritardi nelle approvazioni e mancanza di risorse adeguate.

Un caso emblematico è rappresentato dalla semplificazione introdotta dall'Ordinanza n. 107 del 17 settembre 2020, la quale consente l'intervento immediatamente eseguibile sugli edifici ritenuti «conformi» alla preesistenza, a condizione che non ricadano in una zona di salvaguardia precedentemente individuata. Sebbene questa misura abbia l'obiettivo di snellire l'iter burocratico e accelerare il processo di ricostruzione, essa solleva alcune criticità, in particolare per quanto riguarda il controllo sulla qualità architettonica degli interventi. La

necessità di velocizzare le procedure può infatti tradursi in una riduzione dell'attenzione alla progettazione, favorendo un'applicazione meccanica della normativa a scapito dell'integrazione con il contesto storico e urbano. Il rischio concreto è quello di una ricostruzione che, pur rispettando i criteri di conformità, finisca per compromettere l'identità e la coerenza del paesaggio edificato, sacrificando la qualità progettuale in nome dell'efficienza procedurale.

La questione della qualità della ricostruzione non riguarda esclusivamente la restituzione di edifici e infrastrutture, ma implica un intervento più ampio sulla riorganizzazione dei tessuti urbani e sociali, nel rispetto dell'identità dei luoghi e delle esigenze delle comunità che vi risiedono. L'equilibrio tra adeguamento sismico, innovazione tecnologica e tutela del patrimonio storico deve tradursi in soluzioni progettuali sostenibili e condivise, capaci di coniugare sicurezza, funzionalità e continuità con il passato. La vera sfida consisterà nel comprendere se l'applicazione delle normative sarà in grado di garantire non solo la ricostruzione materiale, ma anche il ripristino della vitalità economica e sociale dei territori colpiti, restituendo spazi che siano realmente vissuti e non semplicemente ricostruiti.

Dall'ultimo rapporto sulla ricostruzione del sisma del 2016, pubblicato nel maggio 2024[47], è possibile tracciare un quadro dettagliato dello stato di avanzamento degli interventi, ma anche comprendere meglio l'entità dei danni subiti e le strategie adottate nei diversi contesti territoriali. A quasi un decennio dagli eventi sismici, il documento offre una lettura aggiornata del processo di ricostruzione, evidenziandone i progressi, le criticità ancora presenti e le modalità con cui le normative e le decisioni politiche hanno

47 Il rapporto del mese di maggio 2024 e quelli precedenti sono pubblicati sul sito del Sisma 2016. Sisma 2016.(2024, 20 settembre). *Rapporti sulla ricostruzione.*

inciso sul territorio.

Il rapporto consente di analizzare le diverse tipologie di intervento adottate, distinguendo tra la ricostruzione privata e quella pubblica, tra il ripristino degli edifici residenziali e la riqualificazione di spazi pubblici, infrastrutture e beni culturali. L'analisi caso per caso mette in luce come il processo di ricostruzione non sia uniforme, ma influenzato da numerosi fattori, tra cui la conformazione urbanistica dei centri colpiti, le scelte progettuali, le disponibilità economiche e i tempi di approvazione delle pratiche. In alcune aree, il percorso è stato più lineare, con ricostruzioni avviate e concluse secondo tempistiche relativamente contenute; in altre, invece, permangono ritardi significativi, dovuti a *iter* amministrativi complessi, alla difficoltà di reperire materiali e maestranze specializzate o alla necessità di affrontare problematiche strutturali particolarmente delicate.

Il processo di ricostruzione privata non ha seguito un andamento uniforme, ma ha incontrato diverse battute d'arresto nel corso degli anni. In particolare, ha subito significativi rallentamenti durante la pandemia da COVID-19, che ha inciso sulla capacità operativa dei cantieri e sulla tempistica delle procedure amministrative. Ulteriori difficoltà sono emerse con l'aumento dei costi dell'energia e la carenza di tecnici e imprese, fenomeno amplificato dalla forte attrattività del Superbonus 110%, una misura introdotta con il Decreto Rilancio nel 2020[48] per incentivare interventi di efficientamento energetico e adeguamento antisismico. Sebbene il Superbonus abbia favorito la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente, il suo impatto sulla ricostruzione post-sisma è stato controverso. L'elevata convenienza economica dell'incentivo ha infatti spinto molte

48 Decreto-legge 19 maggio 2020, n.34, recante «*Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all'economia, nonché di politiche sociali connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19*». *Gazzetta Ufficiale n. 128 del 19-05-2020. Suppl. Ordinario n.21*

imprese e professionisti del settore a concentrare la propria attività su interventi legati al Superbonus, sottraendo risorse e manodopera ai cantieri della ricostruzione, già segnati da ritardi e complessità burocratiche. Inoltre, l'incremento della domanda di materiali edili ha contribuito a una crescita dei prezzi, aggravando ulteriormente le difficoltà operative delle ricostruzioni in corso.

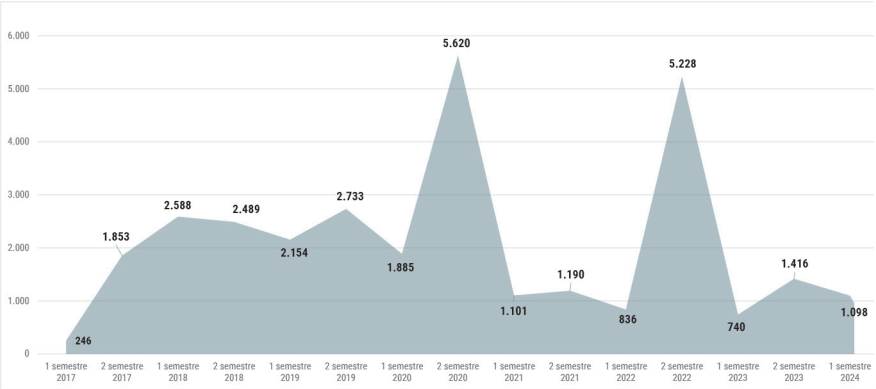


Figura 3.14
Andamento delle richieste di contributo della ricostruzione privata (elaborazione dell'Autore)

L'analisi del grafico evidenzia due picchi nei valori, correlati alle semplificazioni introdotte dall'Ordinanza n. 100 del 9 maggio 2020 e alle scadenze previste, successivamente prorogate. Questi momenti hanno rappresentato fasi di accelerazione nel processo, indicando come le modifiche normative e le tempistiche amministrative abbiano influenzato l'andamento della ricostruzione.

Il numero totale delle richieste di contributo per la ricostruzione privata ammonta a 31.177, di cui il 36% è stato completato con la conclusione dei lavori. Le richieste di contributo per danni gravi hanno superato quelle per danni lievi, raggiungendo un totale di 15.641 domande. Questo dato riflette non solo la gravità degli effetti del sisma, ma anche la differenza nei procedimenti amministrativi previsti per ciascuna tipologia di danno. Come già evidenziato, l'iter per la richiesta di contributo per danni lievi segue un percorso distinto, regolato dall'Ordinanza n. 4 del 2016. A differenza delle richieste per danni gravi, in questo caso non è necessario definire il Livello Operativo per ottenere

l'agevolazione, semplificando così parte della procedura. Inoltre, il numero di richieste di contributo presentate per edifici a uso residenziale risulta significativamente più alto rispetto a quelle relative alla riparazione o ricostruzione di edifici destinati ad attività produttive. Nelle quattro regioni

Tabella 3.02
Richieste di contributo totali per la ricostruzione privata (elaborazione dell'Autore)

	Totale RDC	RDC Approvate	Cantieri avviati	Cantieri conclusi
Abruzzo	5.422	2.723	2.723	1.698
Lazio	3.310	1.961	1.961	943
Marche	17.615	11.991	11.991	6.661
Umbria	4.830	3.224	3.173	1.853
tot	**31.177**	**19.899**	**19.848**	**11.155**

Tabella 3.03
Richieste di contributo divise per danni lievi e danni gravi (elaborazione dell'Autore)

Richieste di contributo per Danni Lievi

	Totale RDC	RDC Approvate	Cantieri avviati	Cantieri conclusi
Abruzzo	3.320	2.038	2.038	1.522
Lazio	1.570	1.031	1.031	808
Marche	7.640	5.959	5.959	5.174
Umbria	3.006	2.216	2.165	1.680
tot	**15.536**	**11.244**	**11.193**	**9.184**

Richieste di contributo per Danni Gravi

	Totale RDC	RDC Approvate	Cantieri avviati	Cantieri conclusi
Abruzzo	2.102	685	685	176
Lazio	1.740	930	930	135
Marche	9.975	6.032	6.032	1.487
Umbria	1.824	1.008	1.008	173
tot	**15.641**	**8.655**	**8.655**	**1.971**

Tabella 3.04
Tipologia di richieste di contributo per la ricostruzione privata (elaborazione dell'Autore)

	Edifici residenziali	Edifici produttivi
Abruzzo	4.960	462
Lazio	3.130	180
Marche	16.359	1.256
Umbria	4.507	323
tot	**28.956**	**2.221**

colpite dal sisma, la percentuale delle richieste per strutture produttive si attesta tra il 7% e il 9%.

Complessivamente, sono 420 i comuni danneggiati dal sisma del 2016, considerando tutti quelli da cui è pervenuta almeno una richiesta di contributo per la ricostruzione.

La maggior parte delle richieste, pari all'87%, riguarda edifici situati nei 138 comuni inclusi nel cratere sisma. Tuttavia, questa percentuale varia a seconda della regione: nel Lazio si raggiunge il 95%, nelle Marche il 92%, mentre in Abruzzo e Umbria scende rispettivamente al 75% e al 74%. Osservando l'intera area colpita dal sisma, sia dentro che fuori il cratere, le Marche si confermano la regione con il maggior numero di richieste di contributo presentate, più di 17.000. Questo dato evidenzia il peso significativo della regione nel quadro complessivo della ricostruzione, rappresentando da sola il 56% delle richieste totali.

Tabella 3.05
Richieste di contributo per la ricostruzione di edifici privati dei comuni inseriti nell'Ordinanza n.101 (elaborazione dell'Autore)

	Totale RDC	Danni Lievi	Danni Gravi	Cantieri avviati	Cantieri conclusi
Abruzzo	1.678	764	403	594	370
Lazio	2.413	933	1.408	1.408	610
Marche	9.542	3.545	5.997	6.457	3.378
Umbria	2.194	1.185	1.009	1.562	980
tot	**15.827**	**6.427**	**8.817**	**10.021**	**5.338**

Nei comuni maggiormente colpiti, individuati dall'Ordinanza n. 101/2020, sono state presentate oltre 15.000 richieste di contributo per la ricostruzione. La regione con il maggior numero di richieste è le Marche, che rappresenta il 62% del totale.

Tuttavia, i comuni da cui proviene il maggior numero di domande si trovano nel Lazio e in Umbria, con Amatrice e Norcia in testa: da questi due centri sono pervenute, rispettivamente, 1.251 e 1.551 richieste. Più della metà delle richieste riguarda edifici gravemente danneggiati, ma

in alcuni comuni la percentuale è ancora più elevata. In particolare, a Castelsantangelo sul Nera, Accumoli e Ussita, la quota di edifici con danni gravi supera l'80%, raggiungendo il 92% a Castelsantangelo sul Nera, l'86% ad Accumoli e l'84% a Ussita. Questi dati confermano la gravità dell'impatto del sisma in alcune aree e la necessità di interventi strutturali complessi per il recupero del patrimonio edilizio.

La ricostruzione pubblica è stata organizzata secondo un programma che prevede 3.509 interventi, suddivisi in due grandi categorie: la ricostruzione ordinaria, regolata dalle Ordinanze commissariali, e la ricostruzione speciale, gestita tramite Ordinanze speciali in deroga. Gli interventi risultano così suddivisi nelle quattro regioni colpite dal sisma: in Abruzzo sono programmati 664 interventi, nel Lazio 528 interventi, nelle Marche 1.846 interventi e nell'Umbria 471 interventi.

Il processo di ricostruzione non riguarda solo il ripristino degli edifici danneggiati, ma coinvolge un'ampia gamma di opere necessarie per rendere nuovamente funzionali e vivibili i territori colpiti. Oltre agli edifici privati, infatti, servono interventi per il ripristino del tessuto urbanistico, dei servizi pubblici, della viabilità e della sicurezza del territorio. La programmazione include un'ampia varietà di opere: caserme, chiese ed edifici di culto, centinaia di cimiteri, interventi per la stabilizzazione del territorio, edilizia residenziale pubblica, strutture sanitarie e sociosanitarie, municipi, infrastrutture e opere di urbanizzazione, oltre 400 scuole ed edifici universitari.

Regolata dalle Ordinanze commissariali, la programmazione ordinaria della ricostruzione pubblica, come già sottolineato, si occupa di tipologie molto diversificate di opere pubbliche legate anche alla logica della successione cronologica. La ricostruzione ordinaria ha seguito un criterio cronologico e tipologico, dando priorità a interventi particolarmente urgenti, come quelli sulle scuole. Per questo

motivo, ad esempio, gli interventi scolastici (ad eccezione di quelli confluiti in altre Ordinanze speciali), sono regolati dall'Ordinanza 14/2017, varata in piena emergenza per garantire la continuità didattica. L'Ordinanza 109/2020 ha introdotto un importante elemento di chiarezza, svolgendo una funzione di raccordo tra le diverse Ordinanze dedicate alla programmazione pubblica e contribuendo a definire in maniera più precisa il fabbisogno territoriale[49]. Troviamo poi altre tipologie di opere, normate dall'Ordinanza 48/2018 per gli interventi finanziati dagli SMS solidali, frutto delle donazioni all'indomani delle scosse sismiche, l'Ordinanza 104/2020 che ha assegnato contributi ai Comuni con meno di 30 mila abitanti.

Tabella 3.06
Programmazione ordinaria degli interventi pubblici inseriti nelle diverse Ordinanze (elaborazione dell'Autore)

Tipologie opere	Ordinanze Commissariali	n interventi
Scuole	OC 14/2017	19
	OC 109/2020	141
	OC 31/2021	
OOPP	OC 109/2020	872
	OC 129/2022	369
	OC 2023	732
SMS solidali	OC 48/2018	125
Contributo Comuni	OC 104/2020	201
Aree Camper	OC 107/2019	89
Danni metereologici	OC 120/2021	177
TOT		**2.725**

Per affrontare situazioni particolarmente critiche, è stato introdotto lo strumento delle Ordinanze speciali in deroga, a partire dall'Ordinanza commissariale n. 110/2021. Questo strumento amministrativo permette di intervenire con procedure più rapide in casi di urgenza e complessità. L'obiettivo è semplificare e accelerare la ricostruzione, mantenendo il rispetto delle normative in materia di

49 Fabbisogno che si è ulteriormente implementato con le successive programmazioni delle Ordinanze 129/2022 e 137/2023

sicurezza, antimafia e tutela del patrimonio culturale e paesaggistico, oltre che dei vincoli dell'Unione Europea. Queste ordinanze hanno avuto un peso economico maggiore rispetto alla programmazione ordinaria, perché si sono concentrate su situazioni particolarmente complesse, come i centri storici e le frazioni completamente distrutte dal sisma

I dati sull'avanzamento della ricostruzione pubblica nel 2023 e 2024 mostrano un'accelerazione significativa rispetto agli anni precedenti. Attualmente, il 92% delle opere programmate, sia nella programmazione ordinaria che in quella speciale, risulta avviato. Inoltre, tra gli interventi previsti, il 16% ha già avviato i lavori, mentre la percentuale di quelli completati è pari al 12%.

Tabella 3.07
Avanzamento della ricostruzione pubblica (elaborazione dell'Autore)

	ABRUZZO		LAZIO		MARCHE		UMBRIA		TOT	
	n iterventi	%	n iterventi	%	n iterventi	%	n iterventi	%	n iterventi	%
Interventi non avviati	16	2	57	11	102	6	17	4	**233**	**7**
Progettazione in corso	262	39	169	32	765	41	233	49	**1.399**	**40**
Progetti Approvati	163	25	162	31	441	24	99	21	**856**	**24**
Lavori in corso	128	19	82	16	283	15	85	18	**576**	**16**
Lavori conclusi	90	14	55	10	255	14	31	7	**431**	**12**
Revoca	5	0,8	3	0,6	0	0	6	1,03	**14**	**0,4**
Tot	**664**		**528**		**1.846**		**471**		**3.509**	

Il processo di elaborazione dei Piani Attuativi e dei Programmi Straordinari è ancora in corso (Figura 3.15). Tra i 44 comuni maggiormente colpiti dal sisma, 45 hanno scelto di adottare il Programma Straordinario di Ricostruzione (PSR), con alcuni che hanno sviluppato più di un piano. Lo stato di avanzamento di questi strumenti supera complessivamente l'80%, sebbene permangano alcune situazioni di particolare complessità, principalmente legate a interventi di delocalizzazione obbligatori. Tali operazioni, disciplinate anche da specifiche Ordinanze Speciali, richiedono un'articolata gestione coordinata tra

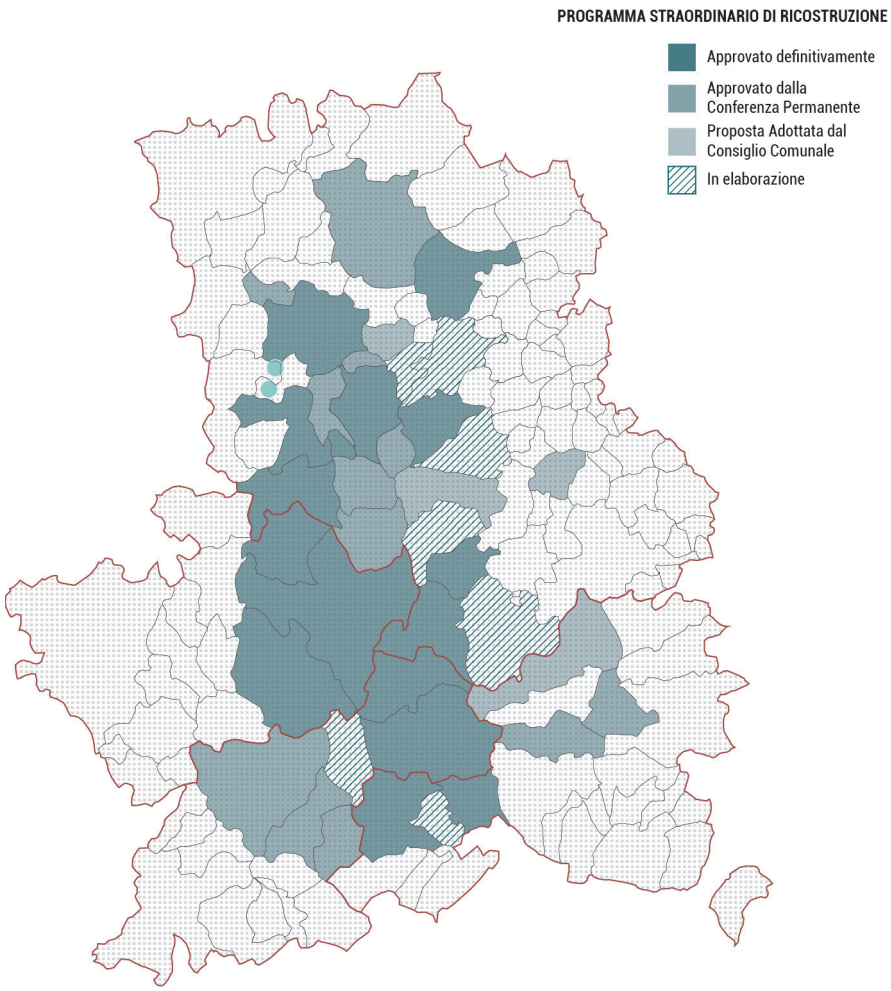


Figura 3.15
Stato di avanzamento dell'attuazione dei Programmi Straordinari di Ricostruzione (elaborazione dell'Autore)

diversi enti competenti e un significativo coinvolgimento delle comunità locali, al fine di garantire l'efficacia degli interventi e la sostenibilità delle soluzioni adottate.

La distruzione totale del centro storico di Amatrice ha posto le basi per una delle operazioni di ricostruzione più complesse e significative nella storia recente del Paese. L'entità del danno, che ha comportato la demolizione completa del tessuto edilizio (Figura 3.16), non solo a causa dello scuotimento della terra, ha reso necessaria una riflessione non solo sulla riproposizione della forma urbana originaria, ma anche sulla possibilità di adattarla alle esigenze contemporanee, attraverso un approccio che coniughi tutela identitaria e innovazione tecnologica. L'obiettivo non è soltanto quello di ricostruire fedelmente il borgo nella sua morfologia storica, ma anche di introdurre



Figura 3.16
Amatrice (RI) prima e dopo lo sciame sismico. Le aree evidenziate mostrano i crolli e le demolizioni effettuate dal 2016 ad oggi (elaborazione dell'Autore)

soluzioni avanzate per la sostenibilità e l'efficienza urbana.

In un contesto di totale azzeramento del costruito, il coordinamento degli interventi diventa un elemento imprescindibile, sia per la qualità del nuovo impianto urbano sia per l'ottimizzazione delle fasi operative. L'adozione di strumenti normativi specifici[50], ha permesso di definire la procedura accelerata per la ricostruzione pubblica e privata, introducendo meccanismi di coordinamento tra i cantieri degli aggregati edilizi, al fine di ridurre le interferenze e garantire un avanzamento ordinato ed efficace delle operazioni.

Per normare un quadro così complesso di interventi, si è scelto di adoperare il Programma Straordinario di Ricostruzione, che interessa l'intero territorio comunale, unitamente con il Piano urbanistico Attuativo, il quale è ancora in fase di elaborazione.

Tuttavia, l'impianto urbanistico della città e del suo territorio impone un'attenta armonizzazione degli strumenti di pianificazione, con particolare riferimento alla viabilità, agli spazi pubblici e alla ridefinizione dell'edificato, in modo da garantire una coerenza strategica nell'insieme

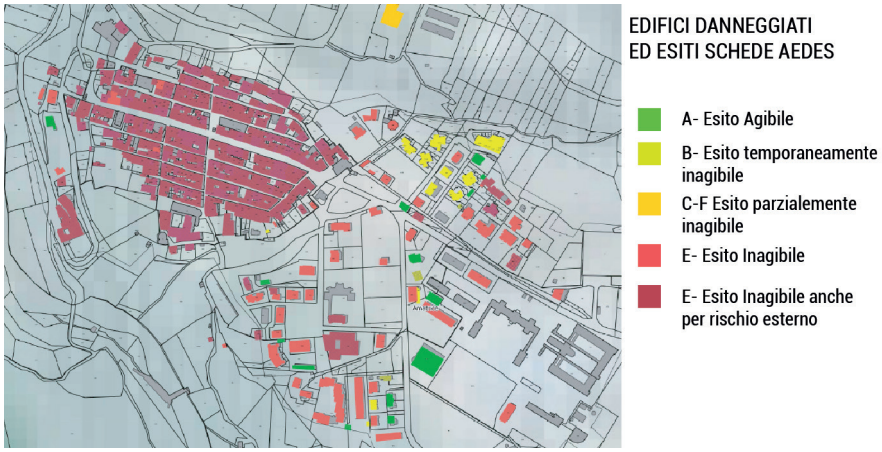


Figura 3.17
Stato di danneggiamento a seguito del sisma di Amatrice (RI) (elaborazione dell'Autore)

50 Le normative emanate sono le Ordinanze Speciali n. 2/2021, n. 42/2022 e n. 56/2023

delle trasformazioni. L'assenza, volontaria, di un tessuto preesistente su cui intervenire rende ancora più evidente la necessità di un quadro normativo solido, capace di orientare la ricostruzione senza lasciarla esposta a frammentazioni o logiche di emergenza.

Sul fronte della ricostruzione pubblica, alcuni interventi hanno già raggiunto il completamento, come nel caso della Torre Civica, mentre sono ancora in corso i lavori per le reti infrastrutturali di urbanizzazione primaria e secondaria e i lavori di restauro della Chiesa di S. Agostino.

Parallelamente, la ricostruzione privata ha registrato un progresso significativo, con un incremento sia delle attività di progettazione sia dell'apertura dei cantieri. Per garantire una maggiore attenzione alla qualità architettonica e urbana del nuovo costruito, è stato istituito un Presidio stabile per la Qualità, un organismo previsto dalle Ordinanze Speciali e composto da rappresentanti della Struttura Commissariale,

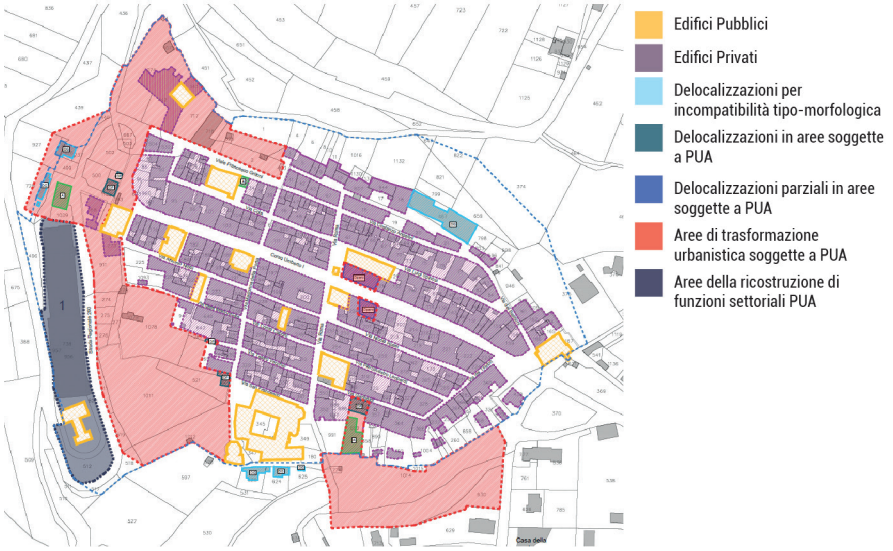


Figura 3.18
Interventi previsti nel Programma Straordinario di Ricostruzione di Amatrice (RI)

Regione Lazio, Soprintendenza dei Beni Culturali e Comune di Amatrice. Questo strumento si pone l'obiettivo di garantire che la ricostruzione privata avvenga nel rispetto di criteri di coerenza estetica, funzionale e paesaggistica, evitando soluzioni improvvisate o non all'altezza del contesto.

Tra gli interventi più complessi del panorama post-sismico si annovera il progetto «Casa Futuro», promosso dall'Opera Nazionale per il Mezzogiorno d'Italia e affidato all'architetto Stefano Boeri, con l'obiettivo di ricostruire il Complesso Don Minozzi. Per Boeri, la sfida cruciale per il ripopolamento dei territori colpiti dal sisma risiede nella ricerca della «bellezza spezzata» intesa come «una sfida progettuale, tra memoria e futuro, di una nuova dimensione che, nella complessità di una condizione plurale, ritrovi nuovi temi per ripensare i luoghi.»[51]. L'intervento si ispira ai principi dell'ecologia integrale promossi da Papa Francesco[52], proponendo lo spazio architettonico come elemento generativo e fondamentale della struttura urbana. Tale approccio mira a mantenere una coerenza profonda con il principio insediativo originario, reinterpretandolo in chiave contemporanea per generare una nuova forma di identificazione sociale. In tal modo, il progetto rinnova idealmente la visione dell'architetto Arnaldo Foschini, autore del complesso negli anni Venti del Novecento, concepito per accogliere e proteggere gli orfani di guerra[53].

I Piani Attuativi sono stati adottati da 18 comuni all'interno del cratere sismico, per un totale di 61 strumenti pianificatori. Il loro stato di attuazione ha raggiunto il 70%, sebbene alcuni siano ancora in fase di elaborazione, come nel caso di Amatrice , dove si è reso necessario condurre approfondimenti tecnico-scientifici. Situazioni analoghe si riscontrano nei comuni di Muccia, Montegallo e Camerino , dove sono stati avviati studi specifici per affinare le strategie

51 LAMBUSIER, L. (2021). LA Casa Futuro ad Amatrice: contemporanea reinterpretazione. In D. CARFAGNA, P. REFICE. *Spazi per un'idea. L'area dell'Istituto Don Minozzi di Amatrice. Officina Edizioni.*

52 *«Laudato si', mi' Signore, per sora nostra matre Terra».Papa Francesco si ricollega alla spiritualità di Francesco d'Assisi per illustrare il valore di un'ecologia integrale, nella quale la tutela dell'ambiente, la giustizia sociale, l'attenzione verso i più vulnerabili e l'impegno collettivo si intrecciano indissolubilmente con la ricerca della serenità interiore e della pace.*

53 Si veda CARFAGNA, D., REFICE, P (2021). *Spazi per un'idea. L'area dell'Istituto Don Minozzi di Amatrice. Officina Edizioni.*



Figura 3.19
Complesso Don Minozzi

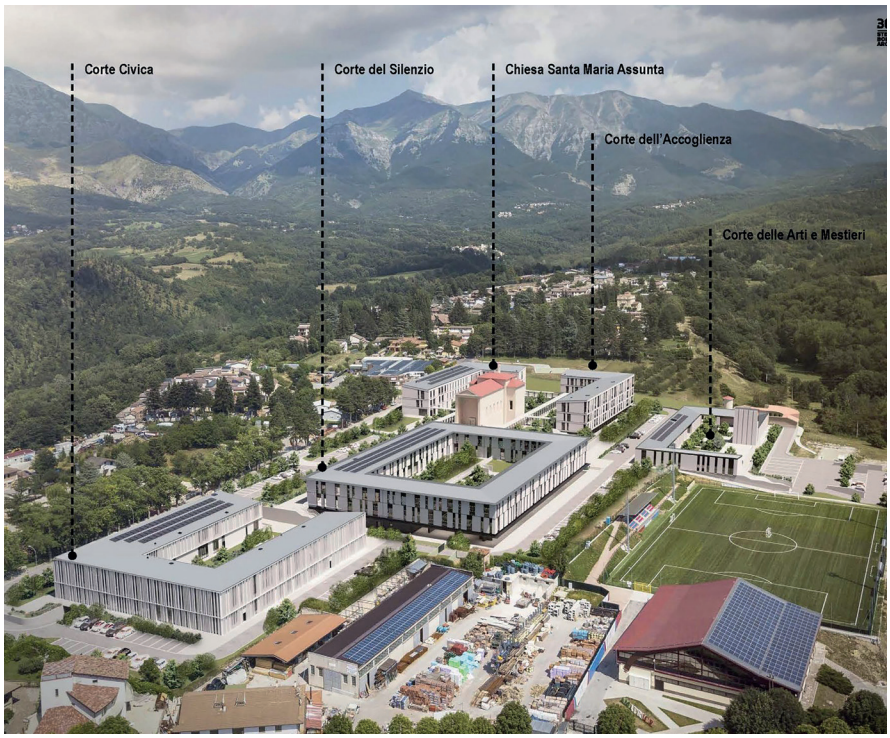


Figura 3.20
Progetto Casa Futuro

di intervento.

Le venti località in cui i Piani Urbanistici Attuativi (PUA) non sono ancora stati sottoposti alla Conferenza Permanente coincidono, nella quasi totalità, con aree che hanno richiesto indagini supplementari, in particolare approfondimenti geologici. In questi territori, le amministrazioni comunali sono ancora impegnate nella definizione delle scelte di ripianificazione, con l'obiettivo di garantire un'adeguata risposta alle criticità territoriali e una ricostruzione compatibile con le condizioni di rischio presenti.

La gestione delle delocalizzazioni rappresenta un nodo cruciale nell'ambito della ricostruzione, soprattutto

nelle aree caratterizzate da elevata fragilità idrogeologica. Tra i casi attualmente in fase di attuazione, il Programma Straordinario di Ricostruzione del quartiere Madonnetta di Pioraco ha previsto una parziale delocalizzazione delle volumetrie preesistenti in più siti, accompagnata da una ridefinizione urbana, tipologica e architettonica del tessuto abitativo.

Un'altra operazione di particolare rilievo riguarda

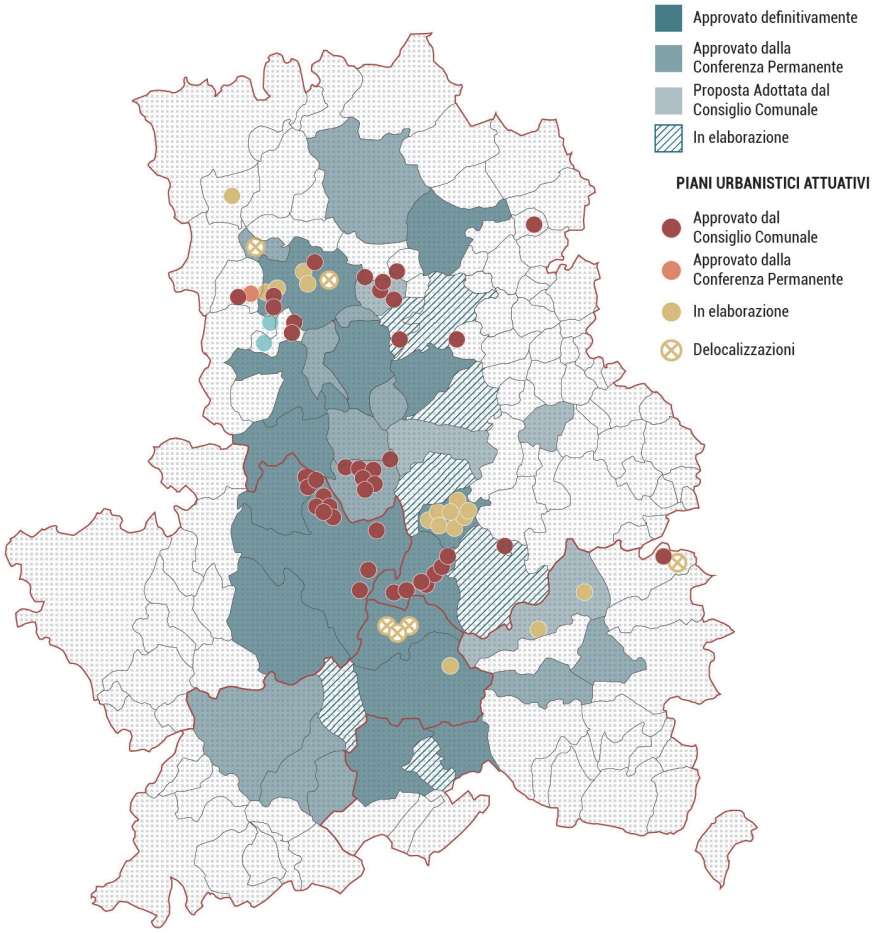


Figura 3.20
Stato di avanzamento dell'attuazione dei Piani Attuativi (elaborazione dell'Autore)

la delocalizzazione delle frazioni di Fonte del Campo e Libertino ad Accumoli , per le quali si è ritenuto necessario un trasferimento integrale in altra sede a causa della presenza di rilevanti criticità geologiche e idrauliche. Parallelamente, il piano prevede la rinaturalizzazione delle aree originarie, escludendo qualsiasi ipotesi di ricostruzione nei siti di partenza.

Un ruolo centrale è stato riservato ai casi di Borrano di Civitella del Tronto e Nibbiano di Camerino, due frazioni per le quali la complessità delle condizioni territoriali ha reso necessaria l'adozione di Ordinanze Speciali, in quanto il quadro normativo vigente non risultava sufficiente a regolamentare interventi di questa natura.

Nel caso di Borrano di Civitella del Tronto, la situazione è particolarmente critica. L'area, già oggetto di un'indagine geognostica nel 2018 a seguito dei danni prodotti dal sisma del 2016-2017, presenta un elevato livello di rischio, con numerose abitazioni caratterizzate da lesioni strutturali evidenti. L'entità del dissesto ha reso necessario l'allestimento di un sistema di monitoraggio, attivo sia in superficie che in profondità, al fine di rilevare eventuali accelerazioni del movimento franoso e garantire un'adeguata allerta alla popolazione. I rilievi condotti hanno evidenziato un'instabilità profonda, con fronti di frana che si estendono oltre i 40 metri di profondità, escludendo di fatto qualsiasi possibilità di consolidamento della zona. Sono state inoltre individuate frane secondarie, anch'esse classificate a pericolosità elevata .

Un quadro altrettanto complesso emerge dal caso della frazione Nibbiano di Camerino, dove studi geologici hanno rilevato un movimento franoso persistente. La morfologia del terreno presenta segni inequivocabili di instabilità, con numerose strutture lesionate e fenomeni di rigonfiamento e fratturazione del suolo, riscontrabili anche sulla viabilità comunale. Sebbene il dissesto si trovi in una fase di quiescenza, le scosse del terremoto più recenti hanno riattivato parte del sistema, con effetti localizzati che confermano la precarietà della situazione. Le analisi di stabilità sismica hanno ulteriormente rafforzato la necessità di un intervento risolutivo, attestando livelli di pericolosità tali da rendere imprescindibile la delocalizzazione completa degli immobili esistenti .

Il tema della sicurezza territoriale assume dunque un ruolo centrale nella pianificazione della ricostruzione, soprattutto in un contesto caratterizzato da fragilità idrogeologica diffusa. Per la prima volta, in un'opera di ricostruzione di questa scala, si è avviata un'analisi sistematica delle aree di dissesto, integrando rilievi sul campo e tecnologie avanzate per la mappatura del rischio. Questi approfondimenti, che in alcuni casi possono richiedere anni prima di essere completati, risultano essenziali per garantire che la ricostruzione non solo ripristini l'abitabilità delle zone colpite, ma lo faccia con un approccio capace di prevenire future criticità e di assicurare la resilienza dei nuovi insediamenti.

3.3 RICOSTRUZIONE E RIGENERAZIONE

L'approccio alla ricostruzione post-sismica necessita di una revisione critica, superando la concezione di un mero ripristino quo ante, per avvicinarsi invece a una concezione più ampia, orientata alla rigenerazione, che trascenda la mera restituzione di abitazioni e spazi pubblici. La ricostruzione deve configurarsi come un'opportunità per riaffermare il ruolo centrale dei centri storici, intesi come fulcri di identità culturale e sociale.

La transizione verso una fase di rigenerazione implica il superamento di pratiche emergenziali, integrando la ricostruzione in programmi di rigenerazione urbana a lungo termine. Tuttavia, emerge una lacuna nella definizione di una cultura dello spazio post-catastrofe, capace di promuovere una rinascita olistica. Tale visione richiede una sinergia di competenze diverse, orchestrata dall'architettura, per trasformare la ferita sismica in risorsa.

Queste mancanze non devono essere considerate esclusivamente in termini di perdita, bensì come risorse per ridefinire, costruire o ricostruire le relazioni spaziali. Devono trasformarsi in occasioni per generare nuovi sistemi e connessioni, fondati su un rinnovato rapporto con il contesto e sulla definizione di segni permanenti, capacità di guidare la trasformazione urbana. In questa prospettiva, i progetti di riqualificazione dovrebbero accogliere e valorizzare il contributo dell'innovazione e della creatività, intesi come elementi fondamentali per definire la qualità degli spazi, le loro funzioni d'uso e le dotazioni necessarie a garantirne vivibilità e riconoscibilità, mantenendo un costante dialogo con le preesistenze. Considerazioni che assumono un valore ancora più rilevante quando i territori colpiti da eventi sismici coincidono con quelle porzioni del Paese comunemente definite come aree marginali o aree interne, caratterizzate da fragilità strutturali e da una

progressiva rarefazione dei presìdi socio-economici.

Lo spopolamento delle aree interne in Italia rappresenta una delle più rilevanti problematiche demografiche e sociali del Paese, interessando numerose regioni e manifestandosi attraverso il progressivo declino della popolazione nei territori economicamente meno sviluppati e più periferici[54]. Questo fenomeno è strettamente connesso ai processi migratori che, in particolare tra le fasce più giovani della popolazione, tendono a privilegiare le grandi città e le aree più dinamiche dal punto di vista economico, per ricercare migliori opportunità lavorative e condizioni di vita più favorevoli.

Nonostante nel tempo siano state avanzate numerose teorie sulle cause e sulle dinamiche di questo graduale processo di impoverimento territoriale, le strategie concrete per contrastarlo sono state sporadiche e spesso prive di un'efficace continuità operativa. Le aree interne sono state frequentemente descritte come territori fragili, con un'accettazione prevalentemente negativa del termine. L'etimologia stessa della parola «fragile», derivante dal latino frangere (rompere) e frammentium (pezzo, frammento), evoca l'idea di qualcosa che si spezza con facilità o di una condizione di debolezza emotiva di fronte alle avversità.[55]

---

54 Si veda: CARROSIO, G. (2016). Le aree interne come sfida alla metropolitana dominante. *CNS ECOLOGIA POLITICA, 6; CARROSIO, G., FACCINI A. (2018).Le mappe della cittadinanza nelle Aree Interne, in D. CERSOSIMO, C. DONZELLI. Manifesto per Riabitare l'Italia. Il progetto e le parole chiave. Roma, Donzelli; EPIFANI, F., POLLICE, F., URSO, G. (2021). Il paesaggio come vocazione: una disanima nella strategia nazionale per le aree interne in Italia. Documenti Geografici, 2; SCOLFARO, L. (2017). Quali aree interne? Due metodi a confronto per una loro identificazione, Memorie Geografiche. (S)radicamenti, 15; GALDERISI, A., BELLO, G., LIMONGI, G. (2021). Per uno sviluppo resiliente dei territori interni: uno strumento operativo. BDC – Bollettino del Centro Calza Bini, 21; LUCATELLI, S., STORTI, D. (2019). La strategia nazionale aree interne e lo sviluppo rurale: scelte operate e criticità incontrate in vista del post 2020. agriregionieuropa, 56; DE ROSSI A. (a cura di). (2018). Riabitare l'Italia. Bonsignori; OTERI, M.A., SCAMARDÌ, G. (a cura di). (2020). ArcHistoR, Un Paese ci Vuole, 7; TANTILLO, F. (2023). L'Italia vuota. Viaggio nelle aree interne. Editori Laterza; TETI, V. (2004). Il senso dei luoghi, Donzelli; TETI, V. (2024). Il risveglio del Drago. Cavallerizzo: un paese mondo, tra abbandono e ricostruzione, Donzelli editore; VENDEMMIA, B., PUCCI, P., BERIA, P. (2022). Per una geografia delle aree marginali in italia. Una riflessione critica sulla classificazione delle aree interne. Archivio di Studi Urbani e Regionali, 133; VERDEROSA, B. (2021). La rigenerazione delle aree interne: è possibile una nuova dimensione rurale?. Os. Opificio della storia, 2;*

55 Istituto della Enciclopedia Italiana fondata da Giovanni Treccani S.p.A

Tuttavia, applicare questa definizione in senso puramente deteriorante al contesto territoriale significa intervenire in un'erronea semplificazione. La fragilità di questi luoghi non deve essere interpretata come un segno di debolezza, bensì come un tratto distintivo, che ne sancisce l'unicità e ne esalta la capacità di resistenza e adattamento. È proprio in questa apparente debolezza che risiede la loro forza[56], alimentata da una peculiare resilienza, radicata nella stretta relazione tra patrimonio culturale e paesaggio naturale. Questo legame, stratificatosi nel tempo, costituisce un valore inestimabile, sia dal punto di vista materiale che immateriale, e rappresenta la chiave per una possibile rigenerazione delle aree interne, fondata sulla valorizzazione delle loro specificità piuttosto che su interventi omologanti e standardizzati.

Eppure, il fenomeno dell'abbandono o dello spostamento della popolazione rappresenta una costante nella storia dell'umanità. La migrazione verso «l'altrove» è un processo connaturato alla dinamica evolutiva della società. Numerosi insediamenti, nel corso dei secoli, sono stati abbandonati in seguito a eventi naturali catastrofici, come testimoniano i toponimi di molte località ricostruite in posizioni morfologicamente più sicure.

Vi sono stati casi in cui l'abbandono è stato determinato dalla dislocazione di attività produttive[57] che hanno condotto al declino e alla trasformazione di numerosi centri in insediamenti fantasma. In altri contesti, l'abbandono è stato temporaneo, con un successivo ripopolamento, oppure ha dato luogo a processi di riconversione, trasformando i centri dismessi in siti archeologici, luoghi di memoria che

56 CAMAGNI, R.(2008). Regional competitiveness: Towards a concept of territorial capital, in R. CAPELLO, R. CAMAGNI, B. CHIZZOLINI, B, U. FRATESI (a cura di). M*odelling regional scenarios for the enlarged Europe: European competitiveness and global strategies*. Berlino. Springer Verlag.

57 BIGNATE, E., CELATA, F., VANOLO, A.(2022), *Geografie dello sviluppo. Una prospettiva critica e globale, Torino, Utet;*

testimoniano un passato ormai irrecuperabile, ma ancora carico di valore storico e identitario.

Tuttavia, è a partire dagli anni Cinquanta del Novecento, con il boom economico, che questo fenomeno ha subito un'accelerazione significativa[58]. Come prefigurato da intellettuali quali Italo Calvino e Manlio Rossi-Doria, la crescita economica e la trasformazione delle città hanno determinato una concentrazione delle principali attività produttive ed economiche nelle cosiddette «aree centrali», relegando ampie porzioni del territorio in una condizione di marginalità[59]. Questa tendenza non si è mai arrestata e continua a causare un progressivo impoverimento demografico, dettato dalla marginalizzazione, della carenza di servizi essenziali e delle trasformazioni socioeconomiche.

Se, dunque, si riconosce l'esistenza di aree centrali, che ospitano le funzioni strategiche ei servizi fondamentali per la vita delle comunità, è altrettanto necessario individuare e comprendere la realtà delle aree marginali, il cui destino è stato spesso segnato da politiche di sviluppo sbilanciate e da processi di esclusione dalle principali traiettorie di crescita economica e infrastrutturale.

La complessità e l'eterogeneità dei paesaggi che compongono le aree interne rendono difficile l'elaborazione di una definizione univoca di tali territori. Numerosi studi si sono dedicati a questa tematica, cercando di delinearne i caratteri distintivi e le dinamiche evolutive. In generale, le aree interne possono essere identificate come un insieme di piccoli centri, borghi e nuclei urbani minori, isolate da diversi gradi di perifericità e da fenomeni di degrado fisico e sociale, invecchiamento demografico, spopolamento e insufficienza

58 Si vedano le considerazioni di BRAY, M. (2020). Cultura e condivisione contro l'abbandono. Riflessioni sul rilancio dell'Italia Interna. in L. BERTINOTTI (A cura di), *Da borghi abbandonati a borghi ritrovati. Aracne Editore, 2020.*

59 PAZZAGLI, R. (2020). Un paese di paesi. Policentrismo e aree interne dell'Italia contemporanea. in L. BERTINOTTI (A cura di), *Da borghi abbandonati a borghi ritrovati.* Aracne Editore, 2020.

sia di servizi essenziali sia di risorse economiche necessarie per attuare interventi di riqualificazione e sviluppo[60].

L'analisi dell'andamento demografico a partire dal 1951 evidenzia con chiarezza il progressivo squilibrio nella distribuzione della popolazione tra le diverse categorie di insediamenti (Figura 3.21). Nei comuni definiti «polo», ossia quelli che fungono da centri baricentrici in termini di servizi, la popolazione è aumentata del 30,6%, passando da 15,8 a 20,6 milioni di abitanti. Ancora più marcato è stato l'incremento nei comuni della "cinta", ovvero nelle aree periurbane situate a circa venti minuti di distanza dai principali servizi, dove si è registrato un aumento del 40,9%, con una crescita demografica da 16 a quasi 24 milioni di

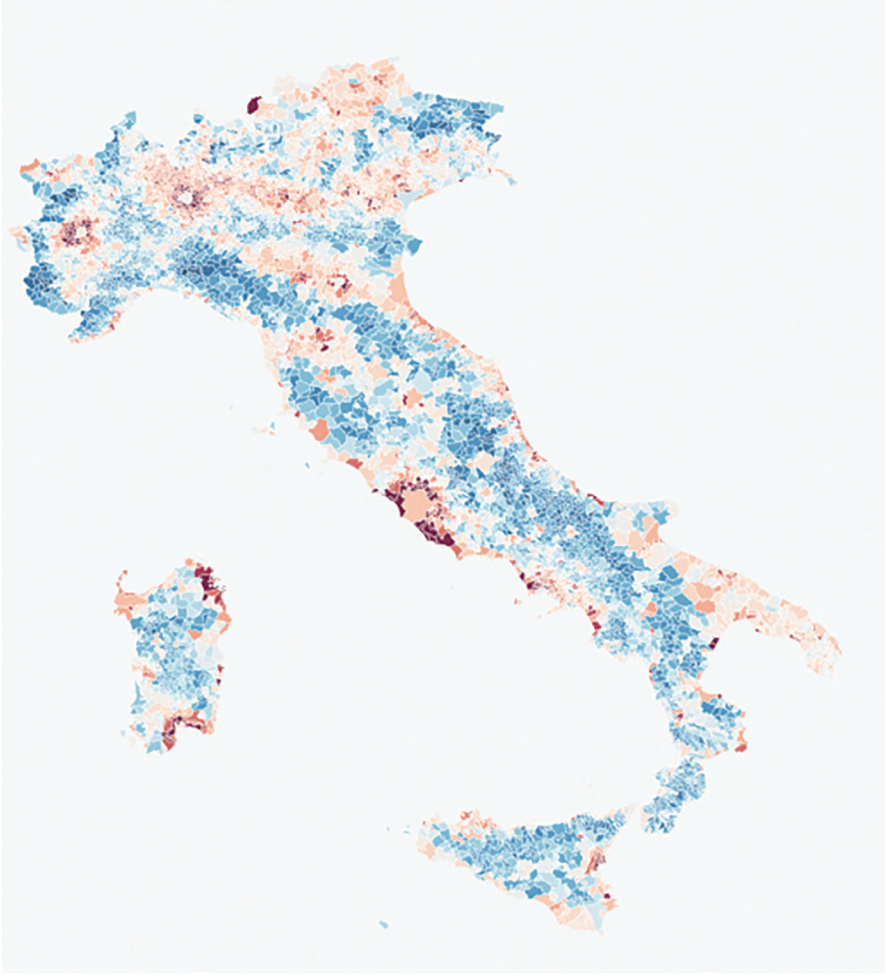


Figura 3.21
Evoluzione demografica dal 1951 al 2023: comuni con incremento (rosso) e decremento (blu) della popolazione

60 BARCA, F., CARROSIO, G., LUCATELLI, S. (2018). Le aree interne da luogo di disuguaglianza a opportunità per il paese teoria, dati, politica. in L. PAOLAZZI, T. GARGIULO, M. SYLOS LABINI (a cura di). *Le sostenibili carte dell'Italia. Ricerche Marsilio.*

abitanti.[61]

Di contro, le aree interne, e in particolare i comuni classificati come periferici e ultra-periferici, hanno subito un significativo calo della popolazione: nei comuni periferici, situati ad almeno 40 minuti dai principali centri di servizio, si è registrata una diminuzione del 17,7%, mentre nei comuni ultra-periferici il declino ha raggiunto il 26,4%. Complessivamente, la popolazione residente in queste aree è passata da 6,7 milioni di abitanti censiti negli anni Cinquanta a soli 5,4 milioni, evidenziando un fenomeno di svuotamento progressivo che ha inciso profondamente sulla struttura socioeconomica di questi territori[62].

La differenza sostanziale rispetto al passato risiede nel fatto che il territorio «rifiutato», era interessato da mutamenti che venivano interpretati come parte di un processo di trasformazione dinamica, e funzionale all'adattamento a nuovi assetti economici e sociali. Oggi, ciò che risulta carente è il concetto stesso di flessibilità: le metropoli esercitano un'azione centripeta sul territorio, imponendo modelli economici e sociali non compatibili con la realtà dei centri minori, i quali si trovano privati degli strumenti per reagire e adattarsi.

Si assiste a una progressiva «disaffezione» nei confronti del legame identitario con i luoghi[63], un fenomeno che può essere descritto come una sorta di «disperanza», intesa non semplicemente come sinonimo di disperazione, ma piuttosto come la dolorosa consapevolezza della frattura tra aspettative e realtà. Questo sentimento conduce a una forma di superamento del disincanto, in cui il distacco emotivo dai territori d'origine si traduce nell'aspirazione a

61 OPENPOLIS (6 febbraio 2024).*Che cosa sono le aree interne.*

62 OPENPOLIS (21 febbraio 2023).*Le aree interne, tra spopolamento e carenza di servizi.*

63 SCAMARDÌ, G. (2020). Una storia di abbandono. Cause, conseguenze e trasformazioni, in A.M. OTERI, G. SCAMARDÌ, *ArcHistoR, Un Paese ci Vuole, 7.*

spostarsi altrove[64].

Alla radice di tale fenomeno vi è l'assenza di una visione progettuale del futuro, intesa non come mera proiezione astratta, ma come il risultato di un insieme di azioni consapevoli volte a costruire un domani sostenibile per questi territori. La mancanza di tale prospettiva si traduce nell'amplificazione del desiderio di abbandono e nell'acuirsi di dinamiche migratorie. Questo sentimento di estraneità non è solo il prodotto delle fragilità sociali, economiche e territoriali, ma è anche alimentato da un immaginario collettivo che relega questi luoghi a una condizione di marginalità, considerandoli arretrati, distanti e, in definitiva, "luoghi che non contano"[65].

Le cause principali dell'esodo dalle aree interne possono essere ricondotte a una serie di fattori concomitanti, oltre al ruolo marginale di cui abbiamo già parlato. In primo luogo, la predisposizione di questi territori a fenomeni calamitosi, determinata sia dalle caratteristiche geomorfologiche che da un insufficiente livello di cura e manutenzione del suolo, contribuisce a renderli particolarmente vulnerabili. Ulteriori elementi determinanti sono le trasformazioni socioeconomiche e le scelte di stampo politico-amministrativo, spesso caratterizzate da una scarsa capacità di pianificazione a lungo termine.

Le strategie di riorganizzazione dello spazio antropico, dal punto di vista economico-produttivo, risultano in molti casi inadeguate e, talvolta, completamente scollegate dalla realtà locale. Sono le politiche di intervento a determinare il destino di un luogo, decretandone la rinascita o, al contrario, accelerandone il declino. L'assenza di politiche capaci di rispondere in modo efficace alle dinamiche di

64 TETI, V (2020). Lectio Magistralis. In L. Bertinotti (A cura di), *Da borghi abbandonati a borghi ritrovati. Aracne Editore, 2020*.

65 POSE, A.R. (2018). The revenge of the places that don't matter (and what to do about it), *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 11.

trasformazione territoriale e sociale impedisce l'attuazione di azioni di riorganizzazione degli insediamenti e di gestione efficace del territorio, favorendo quello che può essere definito un vero e proprio «abbandono programmato»[66]. Questo fenomeno si accentua nei casi in cui la carenza di servizi e di infrastrutture di collegamento amplifica l›isolamento di questi territori[67], rendendoli sempre meno attrattivi per la popolazione residente.

L›eliminazione o il ridimensionamento dei servizi essenziali, come l›istruzione e l›assistenza sanitaria, così come la chiusura delle attività produttive, rappresentano i principali fattori che innescano il trasferimento della popolazione. Le politiche di intervento si concentrano spesso su interventi puntuali e isolati, privi di una visione d›insieme e incapaci di attivare processi virtuosi di rigenerazione territoriale. Si tratta di strategie che investono prevalentemente sul contenitore piuttosto che sul contenuto[68], ovvero su operazioni di carattere infrastrutturale prive di una prospettiva globale, che trascurano l'evoluzione delle dinamiche sociali ed economiche. Il risultato è un progressivo impoverimento dei servizi primari, progressivamente dislocati altrove, con la conseguente marginalizzazione.

L'abbandono dei territori determina un'inevitabile alterazione del paesaggio storico, in cui il rapporto tra fattore antropico e naturale si configura come un sistema interdipendente. Questo equilibrio, una volta compromesso, genera profonde ripercussioni sul piano sociale e ambientale. La cessazione delle pratiche tradizionali di gestione del

66 SCAMARDÌ, G. (2020). Una storia di abbandono. Cause, conseguenze e trasformazioni, in A.M. OTERI, G. SCAMARDÌ, *ArcHistoR, Un Paese ci Vuole, 7*.

67 FIORE, P., D'ANDRIA, E., (a cura di).(2019). I centri minori…da problema a risorsa. Strategie sostenibili per la valorizzazione del patrimonio edilizio, paesaggistico e culturale nelle Aree Interne, Milano, Franco Angeli.

68 OTERI, A.M. (2019). Architetture in territori fragili. Criticità e nuove prospettive per la cura del Patrimonio Costruito. *ArcHistoR, 11*.

suolo, della regolazione delle acque e della manutenzione delle infrastrutture minori conduce alla formazione di paesaggi dequalificati e degradati, nei quali l'individuo fatica a riconoscere la propria identità e il proprio legame con il luogo.

Uno degli effetti più critici di questo processo è il rischio di dispersione di un patrimonio architettonico materiale di inestimabile valore. Le tipologie edilizie tradizionali, le tecniche costruttive e l'uso dei materiali locali rappresentano non solo una testimonianza storica, ma anche una fonte di conoscenza imprescindibile per la cultura architettonica, oltre a costituire un modello di perfetta integrazione con il paesaggio.

Questi luoghi custodiscono un duplice patrimonio di saperi: da un lato, il sapere locale, inteso come l'insieme delle tradizioni, delle pratiche costruttive e delle forme di gestione del territorio tramandate nel tempo; dall'altro, un sapere esperto, frutto di una stratificazione storica di conoscenze e competenze che necessitano di essere riconosciute e valorizzate. La perdita di tali elementi non solo comprometterebbe l'identità culturale dei territori, ma priverebbe le future generazioni di un'eredità costruita sull'armonia tra uomo e ambiente, che rappresenta una risorsa fondamentale per una rigenerazione consapevole e sostenibile.

Dal punto di vista fisico, gli ambienti antropizzati sono colpiti da un ritmo vitale oscillante tra fasi di spopolamento e momenti di rivitalizzazione. Tuttavia, anche un insediamento completamente abbandonato non scompare mai del tutto, almeno fino a quando permane una continuità di memoria, ovvero il legame con il luogo attraverso i suoi simboli materiali e immateriali. L'abbandono non rappresenta necessariamente una frattura irreversibile, ma può essere interpretato come una fase naturale del ciclo di vita di un insediamento. Un luogo, infatti, può acquisire una

nuova funzione anche nel suo stato di rudere, continuando a esistere attraverso la memoria collettiva, le tracce fisiche che ne testimoniano la storia e il legame affettivo instaurato nel tempo con la quotidianità e la vita delle comunità che lo hanno abitato.

In Italia, si stima che vi siano circa mille paesi fantasma[69], luoghi segnati da un'atmosfera sospesa tra malinconia e fascino, in cui il silenzio e il progressivo avanzare della natura hanno preso il sopravvento. Questi insediamenti rappresentano, al contempo, il simbolo della vulnerabilità di molti territori e il potenziale di una memoria ancora attiva, capace di rievocare storie e identità che potrebbero essere reinterpretate in chiave contemporanea. Il loro destino dipende dalla capacità di individuare strategie di valorizzazione che vanno oltre la semplice conservazione, per trasformarli in elementi attivi di una riflessione più ampia sul rapporto tra territorio, memoria e sviluppo sostenibile.

L'area del cratere attraversa quattro territori già individuati come aree di intervento della Strategia Nazionale delle Aree Interne (SNAI): la Nuova Maceratese, Ascoli Piceno, la Valnerina e i Monti Reatini. Dopo il sisma, si è ritenuto necessario includere anche l'Alto Aterno, ampliando così il raggio d'azione degli interventi di ricostruzione e sviluppo (Figura 3.22). Le aree comprese nella SNAI coprono oltre il 60% della superficie nazionale, il 52% dei comuni e accolgono circa il 22% della popolazione italiana, eppure, negli ultimi decenni, sono stati progressivamente svuotati, privati di servizi essenziali e relegati a una condizione di isolamento economico e sociale.

---

69 Per un approfondimento sulle architetture abbandonate e sul tema della valorizzazione del patrimonio territoriale nascosto, si rimanda al sito dell'Associazione Culturale Ascosi Lasciti, realtà nata dall'esperienza ultradecennale dell'omonimo progetto collettivo di esplorazione urbana. L'Associazione si propone di promuovere la conoscenza e il recupero di edifici di pregio storico e di infrastrutture di pubblica utilità cadute in disuso, offrendo un'importante testimonianza sulla condizione e sulle potenzialità di tali beni nel contesto del dibattito sulla conservazione e il riuso del patrimonio costruito in Italia. ASCOSI LASCITI (23 marzo 2023).

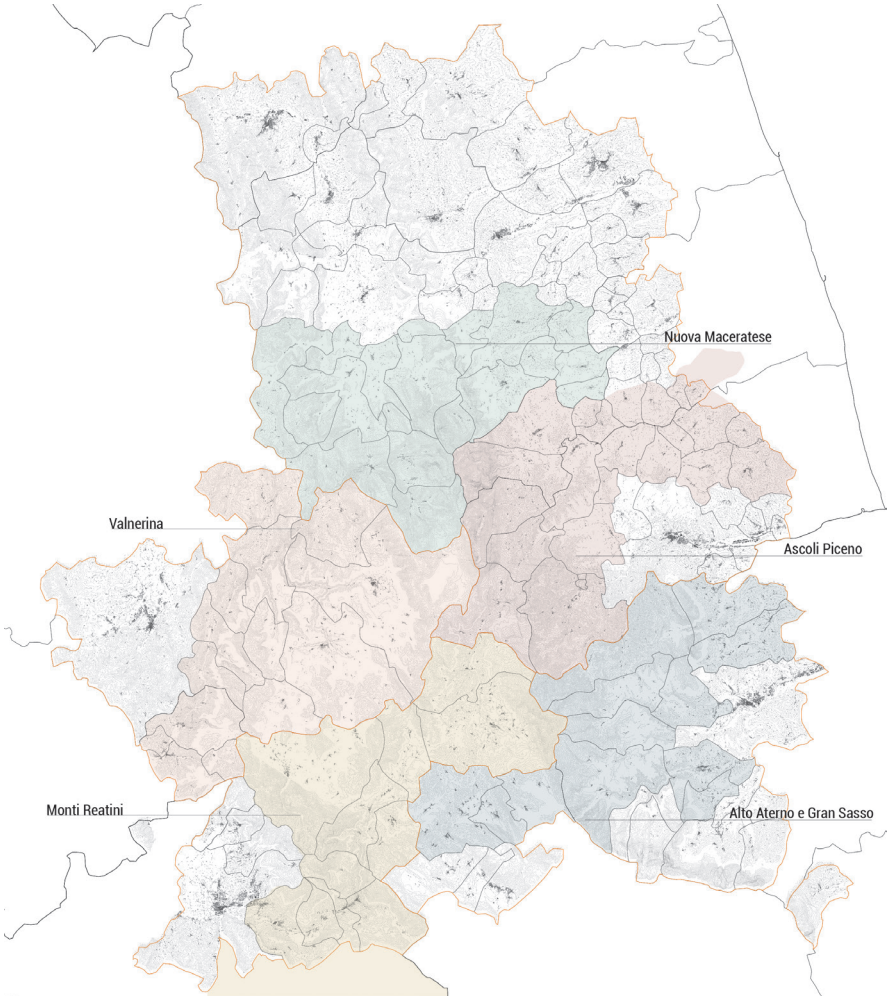


Figura 3.22
Le aree individuate dalla SNAI appartenenti al cratere sismico (elaborazione dell'Autore)

La cosiddetta «Italia minore» è in realtà l'Italia più autentica, quella che conserva le radici storiche e culturali del Paese, ma che, paradossalmente, è stata molto spesso considerata come sacrificabile, nell'ottica di uno sviluppo che ha privilegiato le aree urbane e industrializzate.

In questo contesto, nel 2014 è stata introdotta la Strategia Nazionale per le Aree Interne (SNAI), presentata come un'innovativa politica di coesione territoriale finalizzata a contrastare il declino demografico ed economico di questi territori. Nata nell'ambito dell'Accordo di Partenariato 2014-2020 dell'Unione Europea, la strategia si basa su un approccio place-based, ovvero un modello di intervento mirato che tiene conto delle peculiarità locali, con l'obiettivo di promuovere una governance multilivello capace di coordinare istituzioni centrali, regionali e locali.

A quasi un decennio dall'avvio del progetto non si è

ancora sicuri dell'efficacia di queste strategie. La SNAI si pone obiettivi ambiziosi: da un lato, garantire ai cittadini delle aree interne pari accesso ai servizi essenziali (sanità, istruzione, mobilità), dall'altro, promuovere nuove opportunità di sviluppo economico e sociale. Tuttavia, la sua applicazione concreta ha evidenziato numerose criticità: la complessità della governance multilivello ha spesso rallentato l'attuazione degli interventi, rendendo difficile trasformare i piani strategici in azioni concrete. L'eccessiva frammentazione delle competenze tra enti locali, regioni e governo centrale ha contribuito a una gestione disarticolata, con progetti che faticano a decollare. Inoltre, gli interventi si concentrano spesso su singole progettualità isolate, senza una visione d'insieme capace di creare un modello di sviluppo duraturo. Si investe su riqualificazioni infrastrutturali senza un vero piano di rilancio economico, portando al rischio che le nuove strutture restino inutilizzate per mancanza di domanda.

La SNAI enfatizza l'importanza della partecipazione delle comunità, ma in molti casi i processi decisionali rimangono fortemente tecnocratici, senza un reale ascolto dei bisogni delle popolazioni locali. Inoltre, nei territori più colpiti dalla rarefazione demografica, la capacità di iniziativa delle comunità è limitata, rendendo difficile un vero protagonismo locale.

Ma il problema principale resta la mancanza di opportunità reali di sviluppo. Senza politiche economiche più incisive per incentivare l'imprenditorialità locale, la SNAI rischia di trasformarsi in una strategia di mitigazione degli effetti dello spopolamento piuttosto che in una reale inversione di tendenza.

Con la nuova programmazione 2021-2027, la SNAI ha cercato di rafforzarsi, ampliando i suoi obiettivi con un maggiore focus su transizione ecologica, digitalizzazione e

innovazione economica[70].

In totale, queste aree comprendono 94 comuni, di cui 73 rientrano direttamente nel cratere sismico. Si tratta di un territorio molto variegato, ma con un elemento comune: una conformazione prevalentemente collinare e montuosa, caratterizzata da piccole comunità spesso isolate. Tuttavia, la vera emergenza non è solo legata ai danni fisici del terremoto, ma anche a una crisi demografica che era già in atto da tempo. Già prima del sisma, infatti, molti di questi borghi stavano vivendo un graduale spopolamento, con un costante declino della popolazione. Il terremoto, con i suoi effetti devastanti su abitazioni, infrastrutture e servizi, non ha fatto altro che accelerare questo processo, aggravando la tendenza all'abbandono e rendendo ancora più difficile la permanenza di chi avrebbe voluto restare.

Nel contesto della ricostruzione post-sisma è di fondamentale importanza sostenere le comunità, garantendo opportunità economiche, servizi essenziali e un modello di sviluppo sostenibile che possa invertire questo rotta.

Uno degli ostacoli principali all'efficacia della Strategia è l'elevata urgenza di risposte concrete da parte dei territori coinvolti, a fronte di una capacità di intervento spesso insufficiente. Le risorse finanziarie e umane a disposizione delle regioni sono limitate, e la gestione amministrativa degli enti locali, già fragile prima del sisma, si è rivelata in molti casi inadeguata ad affrontare la complessità della ricostruzione e del rilancio economico e sociale. L'assenza di strumenti operativi realmente incisivi ha contribuito a rallentare l'attuazione delle strategie di sviluppo, lasciando molte delle iniziative avviate prive di un impatto significativo.

Di fronte a queste difficoltà, sono state individuate alcuni interventi che potrebbero favorire l'ottenimento di risultati

70 DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE DI COESIONE E PER IL SUD. (2024, luglio).

concreti. Una delle principali soluzioni proposte riguarda il riordino dell'associazionismo intercomunale, ovvero la creazione di strutture di collaborazione tra comuni per la gestione condivisa dei servizi pubblici e delle politiche di sviluppo. Questo modello potrebbe rappresentare un'opportunità per ottimizzare risorse, migliorare l'efficacia degli interventi e rendere più efficiente il processo di ricostruzione. Tuttavia, l'adesione facoltativa a tali strumenti ha significativamente limitato il loro utilizzo, poiché molti comuni non hanno intrapreso azioni concrete per dotarsi di forme di gestione associata, vanificando così il potenziale di questa iniziativa.

Un'altra criticità strutturale riguarda il sistema educativo, un elemento fondamentale per il contrasto allo spopolamento. Le scuole nelle aree interne sono caratterizzate da un'elevata frammentazione, con un numero ridotto di studenti e un'alta incidenza di pluriclassi. Questa situazione, che si verifica nonostante le distanze tra alcuni comuni non siano eccessive, incide negativamente sulla qualità dell'istruzione, con ripercussioni dirette sul rendimento scolastico degli studenti, sistematicamente inferiore alla media nazionale. A ciò si aggiunge, la carenza di spazi adeguati alle attività scolastiche e la limitata disponibilità di strumenti innovativi per la didattica. L'istruzione rappresenta un fattore chiave per garantire la permanenza delle giovani generazioni nei territori interni, ma senza interventi strutturali che ne migliorino la qualità e l'accessibilità, il rischio è quello di alimentare ulteriormente la tendenza all'abbandono di queste aree[71].

Tra le leve economiche individuate per il rilancio delle aree interne colpite dal sisma, il turismo e l'agricoltura assumono un ruolo centrale. Tuttavia, entrambi i settori sono

71 LUCATELLI, S. (2017). Aree interne. In VALERIANI E., BERTELLI, A. L'attività del commissario straordinario ed il futuro della ricostruzione del Centro Italia: una strategia sostenibile;

caratterizzati da una programmazione debole e frammentata. La mancanza di una mappatura della domanda turistica impedisce la costruzione di un'offerta strutturata e realmente attrattiva, con il rischio di disperdere risorse in progetti privi di una strategia di lungo periodo. Analogamente, il settore agricolo, pur rappresentando una risorsa fondamentale per l'economia locale, soffre di una carenza di strumenti di sostegno e di politiche in grado di favorirne l'innovazione e la competitività. La difficoltà di accesso ai mercati, la scarsa digitalizzazione delle aziende agricole e la mancanza di incentivi strutturali rendono il settore poco attrattivo per le nuove generazioni, contribuendo ulteriormente al declino delle attività produttive locali.

Oltre alle criticità economiche e sociali, le aree interne devono affrontare un ulteriore ostacolo alla loro ripresa: la progressiva riduzione dei servizi essenziali. La viabilità compromessa, le connessioni digitali inaffidabili e il progressivo ridimensionamento dei servizi alla persona hanno ulteriormente indebolito la capacità attrattiva e insediativa di questi territori, aggravando dinamiche di declino demografico già in corso prima del sisma. La chiusura di attività commerciali, la difficoltà di accesso ai servizi sanitari e il ridimensionamento delle infrastrutture pubbliche hanno creato un circolo vizioso, in cui la diminuzione della popolazione giustifica la riduzione dei servizi, che a sua volta incentiva l'abbandono del territorio. In questo contesto, anche il tessuto imprenditoriale locale è messo a dura prova: aprire o mantenere un'attività produttiva in queste aree diventa sempre più difficile, a causa della burocrazia complessa, dell'assenza di incentivi adeguati e della mancanza di una rete di supporto alle imprese. Senza un cambio di passo radicale, il rischio è che la strategia si trasformi in un esercizio di pianificazione privo di impatto reale, mentre i territori continuano a svuotarsi e a perdere il proprio patrimonio umano e culturale.

Il Programma Straordinario di Ricostruzione poteva rappresenta un'opportunità fondamentale per affrontare le criticità strutturali e pianificatorie che caratterizzano molte delle aree colpite dal sisma. La sua attuazione, infatti, avrebbe potrebbe costituire uno strumento strategico per individuare e intervenire sulle fragilità del territorio, garantendo un approccio più organico e coerente alla ricostruzione. Tuttavia, il suo carattere non obbligatorio lo configura come un'opportunità mancata, il cui pieno potenziale rischia di rimanere inespresso.

Uno degli aspetti più rilevanti del Programma Straordinario di Ricostruzione è l'obbligo di revisione degli strumenti urbanistici vigenti, un vincolo che ha messo in evidenza una criticità strutturale di fondo: molti comuni risultano privi di strumenti urbanistici adeguati o operano con regolamenti ormai obsoleti, incapaci di recepire le trasformazioni e le innovazioni necessarie per uno sviluppo sostenibile e resiliente[72]. La necessità di aggiornare gli strumenti di pianificazione dovrebbe quindi essere considerata non solo come un obbligo normativo, ma come un'opportunità per ripensare in modo più consapevole il futuro di questi territori, ponendo le basi per una ricostruzione che non si limiti al ripristino delle condizioni preesistenti, ma che sia capace di rispondere alle sfide ambientali, sociali ed economiche del presente e del futuro.

È fondamentale avviare un processo di studio e riordino delle conoscenze[73], affinché gli interventi siano guidati da una comprensione approfondita delle caratteristiche del tessuto urbano e architettonico. L'assenza di una

72 Si veda la ricerca INU- supporto alla redazione di programmi e piani per la ricostruzione. SISMA 2016 (2024, maggio). Supporto alla redazione di programmi e piani per la ricostruzione–Ricerca INU.

73 SERVILLO L., RUSSO A. P, BARBERA F., CARROSIO F. (2016). Inner Peripheries: towards an EU place-based agenda on territorial peripherality, in *IJPP – Italian Journal of Planning Practice*, 1; BENASSI, F., D'ELIA M., PETREI F. (2021). The "meso" dimension of territorial capital: Evidence from Italy. in *Regional Science Policy and Practice*, 13;

base conoscitiva solida, infatti, può portare a operazioni di recupero incoerenti, che rischiano di compromettere l'identità storica e culturale dei luoghi.

Un ruolo cruciale in questa prospettiva è assunto dalla digitalizzazione, tema di grande interesse nei dibattiti scientifici, che può diventare uno strumento strategico per la catalogazione e l'analisi del patrimonio edilizio. L'adozione di strumenti avanzati di rilievo, modellazione e gestione dei dati, come il Building Information Modelling (BIM) e i Sistemi Informativi Geografici (GIS), consente di elaborare una documentazione dettagliata dei centri storici, agevolando sia la fase di pianificazione degli interventi sia il monitoraggio dello stato di conservazione del patrimonio costruito, e soprattutto può svolgere un ruolo determinante in un futuro evento calamitoso[74].

Attraverso queste tecnologie, si potrebbero realizzare banche dati digitali integrate, che raccolgano informazioni essenziali, quali abachi di infissi e materiali, per garantire coerenza negli interventi di restauro e riqualificazione, evitando alterazioni che snaturino l'aspetto originario degli edifici storici; studi sull'organismo urbano, finalizzati a comprendere l'evoluzione delle strutture insediative e le relazioni tra gli spazi pubblici e privati; analisi delle tipologie edilizie prevalenti e del loro sviluppo storico, per definire linee guida progettuali che rispettino l'identità architettonica locale.

In assenza di un cambio di paradigma radicale, le attuali strategie di sviluppo rischiano di ridursi a meri interventi di facciata, privi di un impatto strutturale sulle aree interne.

---

74 sull'argomento si veda: SACCUCCI, M. (2020). *Analisi BIM multilivello per la valutazione della vulnerabilità sismica degli edifici in muratura, [Tesi di Dottorato pubblicata] Università degli Studi di Cassino; CALDARONE, A. (2021). Heritage Building Information Modelling per i territori colpiti dal sisma. DEI s.r.l. TIPOGRAFIA DEL GENIO CIVILE; SALZANO, A., MENNA, C., ASPRONE, D., SERRA, M., COSENZA, M. (2018). Digitalizzazione del danno sismico di edifici su piattaforma BIM attraverso tecniche di Intelligenza Artificiale, in Ingenio. (https://www.ingenio-web.it/articoli/digitalizzazione-del-danno-sismico-di-edifici-su-piattaforma-bim-attraverso-tecniche-di-intelligenza-artificiale/).*

Per evitare che la rigenerazione dei territori colpiti dal sisma si trasformi in un processo frammentato e inefficace, è necessario un intervento più incisivo, basato su politiche più coraggiose e orientate al lungo termine. È fondamentale riequilibrare il rapporto tra centro e periferia, superando la visione delle aree interne come realtà marginali e riconoscendole invece come una risorsa strategica per il futuro del Paese.

In questo contesto, il Programma NextAppennino rappresenta uno strumento essenziale per accompagnare la ricostruzione materiale con la ripresa dell'attività economica e sociale, garantendo così non solo la ricostruzione fisica dei territori, ma anche la creazione di condizioni di vita migliori per le comunità locali. Il programma si configura come un'opportunità concreta non solo per i comuni colpiti dal sisma del 2016, ma anche per quelli interessati dal terremoto del 2009, attraverso un piano di sviluppo che punta a riattivare il tessuto produttivo e a generare nuove opportunità occupazionali.

L'articolazione del programma prevede due principali ambiti di intervento, il primo dei quali è rivolto alla riqualificazione delle infrastrutture pubbliche e al miglioramento della qualità urbana. Si tratta di azioni essenziali per garantire servizi adeguati alle comunità locali e per creare un contesto più favorevole alla ripresa delle attività economiche. Un aspetto centrale di questo intervento riguarda la modernizzazione delle infrastrutture materiali e immateriali, con investimenti mirati all'efficientamento energetico, all'innovazione digitale e al potenziamento della mobilità sostenibile. Il programma prevede infatti la riqualificazione della rete viaria, con interventi volti a migliorare gli assi di collegamento con le aree del cratere sismico e il loro attraversamento, mentre per la rete ferroviaria si punta all'ammodernamento di nove stazioni chiave, tra cui L'Aquila, Ascoli Piceno, Fabriano, Macerata,

Tolentino, Rieti, Antrodoco, Spoleto e Baiano di Spoleto. L'obiettivo è quello di trasformarle in nodi intermodali e poli di servizi integrati, favorendo una mobilità più efficiente e sostenibile.

Parallelamente, il programma si concentra sulla riqualificazione degli edifici pubblici, affinché possano tornare a essere spazi funzionali per la comunità e contribuire alla qualità della vita urbana. Il miglioramento dell'accessibilità ai servizi e il rafforzamento della connettività digitale sono elementi chiave per ridurre il divario tra le aree interne e i centri urbani, creando le condizioni necessarie per contrastare lo spopolamento e incentivare il ritorno di nuove attività economiche[75].

Accanto a questi interventi infrastrutturali, NextAppennino prevede un'azione mirata al sostegno dell'economia locale, con un focus particolare sulla creazione di nuove opportunità occupazionali. In questo quadro si inserisce la seconda linea di intervento, dedicata al sostegno delle nuove attività professionali e imprenditoriali. Il programma punta, infatti, a promuovere il lavoro autonomo e la nascita di piccole e microimprese, attraverso percorsi di formazione, tutoraggio e accompagnamento. Si tratta di una misura fondamentale per rilanciare il tessuto produttivo di queste aree, che da anni soffrono gli effetti della crisi economica e della riduzione progressiva delle opportunità lavorative.

Tuttavia, affinché questa opportunità si traduca in un reale cambiamento, sarà fondamentale una gestione efficace delle risorse e una governance capace di garantire continuità, coordinamento e coinvolgimento attivo delle comunità locali.

75 Per l'avanzamento degli interventi finanziati dai fondi NextAppennino si consiglia di consultare il Report sull'avanzamento della ricostruzione del mese di maggio 2024. SISMA 2016.(2024, 20 settembre).

4 | PARTE QUARTA
L’ABRUZZO SISMICO

4.1 TERRITORIO, COMUNITÀ E STRUTTURA SOCIOECONOMICA.

Il cratere sismico abruzzese comprende un'area prevalentemente montuosa, distribuita tra le province dell'Aquila e di Teramo. Si tratta di un territorio segnato dalla presenza della catena appenninica, caratterizzato da valli, altopiani e borghi storici incastonati in un paesaggio naturale di grande pregio. L'alta valle dell'Aterno e l'area del Gran Sasso e Monti della Laga sono state tra le zone maggiormente colpite, con danni significativi ai centri abitati e al patrimonio architettonico[1].

Nella provincia dell'Aquila, il sisma ha interessato piccoli comuni come Montereale, Capitignano e Campotosto, località di montagna in cui l'economia tradizionale si fonda su agricoltura, pastorizia e turismo naturalistico. La presenza del Lago di Campotosto e l'inserimento di parte di questi territori all'interno del Parco Nazionale del Gran Sasso conferiscono un valore ambientale di rilievo, ma al contempo, hanno reso più complessa la gestione della ricostruzione, per la necessità di bilanciare la tutela del paesaggio con le esigenze di sicurezza e recupero urbano.

Spostandosi verso la provincia di Teramo, il sisma ha colpito numerosi centri abitati di grande valore storico e culturale, come Montorio al Vomano, Crognaleto, Torricella Sicura, Campli e Valle Castellana. Qui l'impatto del terremoto ha avuto ripercussioni non solo sulle strutture, spesso costruite con tecniche tradizionali e materiali locali, ma anche sulla stabilità socioeconomica di comunità già segnate dallo spopolamento. Il tessuto edilizio, composto in

1 Sulle caratteristiche del territorio e dei paesi dell'Abruzzo si veda: RICCI, M. (1996). Abruzzo verso una nuova immagine. Palombi Editore; DI TREVIRI, E. (2021). Sulle tracce dell'Appennino che cambia. Voci dalla ricerca sul post-terremoto del 2016-17. Il Bene comune Edizioni, 2021; VARAGNOLI, C. (2008). La costruzione tradizionale in Abruzzo, Fonti, materiali e tecniche costruttive dalla fine del Medioevo all'Ottocento. Gangemi Editore; VARAGNOLI, C. (2008), Abruzzo da Salvare/1. Tinari; VARAGNOLI, C. (2008). Terre Murate. Ricerche sul patrimonio architettonico in Abruzzo e Molise. Gangemi editore.

larga parte da edifici in muratura portante, ha mostrato una vulnerabilità diffusa, aggravata da una scarsa manutenzione e da un quadro demografico fragile, in cui l'invecchiamento della popolazione ha reso ancora più difficile la ripresa post-sisma.

Tabella 4.01. Caratteristiche del patrimonio edilizio nelle aree abruzzesi colpite dal sisma (elaborazione dell'Autore)

					Prima del 1971		1971-2011				
	Comuni Cratere	Edifici utilizzati ad uso residenziale	Edifici e complessi di edifici utilizzati ad uso non residenziale	Totale	Buono-Ottimo	Mediocre-Pessimo	Buono-Ottimo	Mediocre-Pessimo	Muratura portante	Calcestruzzo armato	Altro
118	Barete (AQ)	550	28	578	445	30	74	1	523	4	23
119	Cagnano Amiterno (AQ)	975	242	1.217	547	224	194	10	837	84	54
120	Campotosto (AQ)	763	147	910	540	35	187	1	550	114	99
121	Capitignano (AQ)	794	176	970	319	151	314	10	722	58	14
122	Montereale (AQ)	3.036	440	3.476	-	386	878	13	2.656	303	77
123	Pizzoli (AQ)	1.894	1.329	3.223	796	187	894	17	1.050	525	319
124	Campli (TE)	2.370	237	2.607	1.164	402	770	34	1.713	279	378
125	Castel Castagna (TE)	199	14	213	110	62	25	2	187	11	1
126	Castelli (TE)	611	63	674	367	163	72	9	578	31	2
127	Civitella del Tronto (TE)	1.971	115	2.086	1.072	245	628	26	1.221	199	551
128	Colledara (TE)	926	128	1.054	481	169	269	7	722	145	59
129	Cortino (TE)	699	84	783	197	81	416	5	607	67	25
130	Crognaleto (TE)	1.503	41	1.544	823	263	387	30	1.223	75	205
131	Fano Adriano (TE)	486	16	502	292	108	86	0	408	59	19
132	Isola del Gran Sasso (TE)	2.160	217	2.377	1.397	257	470	36	1.928	119	113
133	Montorio al Vomano (TE)	1.953	161	2.114	854	370	714	15	1.359	316	278
134	Pietracamela (TE)	583	243	826	192	320	47	24	510	61	12
135	Rocca Santa Maria (TE)	506	46	552	167	227	93	19	423	47	36
136	Teramo (TE)	7.487	1.207	8.694	2.864	746	3.867	10	2.992	3.947	548
137	Torricella Sicura (TE)	915	113	1.028	563	128	224	0	684	141	90
138	Tossicia (TE)	638	60	698	520	21	97	0	515	58	65
139	Valle Castellana (TE)	975	64	1.039	671	156	137	11	663	249	63
140	Farindola (PE)	759	36	795	443	197	111	8	680	48	31
	Totale comuni Abruzzo	**32.753**	**5.207**	**37.960**	**16.583**	**4.928**	**10.954**	**288**	**22.751**	**6.940**	**3.062**

L'intero territorio del cratere abruzzese si inserisce in un contesto geologico attivo, dove la presenza di faglie lungo la dorsale appenninica rappresenta una costante minaccia. La ricostruzione, pertanto, non riguarda solo il ripristino fisico degli edifici, ma si intreccia con una più ampia riflessione sulla sicurezza sismica, sulla valorizzazione del patrimonio storico e sul rilancio di comunità sempre più esposte al rischio dell'abbandono.

Il territorio abruzzese è costellato di piccoli centri abitati che, negli ultimi decenni, stanno vivendo un progressivo spopolamento[2]. Questo fenomeno è di natura strutturale e appare inarrestabile, frutto della combinazione di diversi fattori: molti centri montani e collinari della regione si sono

2 REYNAUD, C., MICCOLI, S., LICARI, F., AMBROSETTI, E. (2020). La crescita che non c'è: spopolamento e invecchiamento nelle aree terremotate. *EyvesReg, n. 1*.

via via svuotati di residenti, trasformando profondamente il tessuto territoriale locale. Intere comunità sono diminuite di numero fino al punto da minacciare la sopravvivenza stessa di alcuni paesi, con ripercussioni anche sulle aree circostanti[3]. Le ragioni alla base dello spopolamento dei piccoli centri in Abruzzo sono molteplici e interconnesse.

Nel periodo del secondo dopoguerra, l'Abruzzo ha vissuto una significativa trasformazione socioeconomica. Il boom economico e l'industrializzazione hanno determinato un progressivo abbandono dell'agricoltura tradizionale, spingendo molti residenti delle aree rurali a cercare migliori opportunità altrove. Negli anni '50 e '60, si sono registrati consistenti flussi migratori sia interni, verso le città della costa[4], sia verso altre regioni italiane o paesi esteri.

Il progressivo spopolamento delle aree interne dell'Abruzzo ha acuito il loro isolamento, aggravato dalla scarsa manutenzione delle infrastrutture viarie, dalla progressiva dismissione dei servizi essenziali e dalla mancanza di politiche efficaci volte a contrastarne la marginalizzazione. Tali condizioni hanno reso sempre più difficile la permanenza, soprattutto per le fasce più giovani della popolazione, spesso costrette a trasferirsi verso contesti meglio connessi e dotati di maggiori opportunità.

Lo spopolamento diffuso ha innescato una profonda trasformazione del territorio abruzzese. Molti borghi anticamente popolosi oggi appaiono semi-deserti: edifici abbandonati, attività economiche chiuse e servizi essenziali (come scuole o presìdi sanitari) ridotti al minimo. In alcuni casi si assiste all'abbandono completo di frazioni o paesi, destinati

3 Per un maggiore dettaglio sugli esiti dello spopolamento si veda: CAFFIO, G. (2022). *Atlante dei Borghi Solitari d'Abruzzo. LetteraVentidue; BERTINOTTI L. (a cura di). (2020). Da borghi abbandonati a borghi ritrovati. Aracne editrice.*

4 Le città della costa adriatica, come Pescara, hanno registrato una marcata crescita demografica ed economica, incentivando il progressivo spopolamento dell'entroterra a favore di contesti urbani caratterizzati da maggior dinamismo economico e migliori opportunità occupazionali.

a diventare «borghi fantasma»[5]. Le comunità rimanenti sono spesso composte in prevalenza da anziani, mentre le nuove generazioni tendono a trasferirsi altrove. Questo comporta anche cambiamenti nelle aree limitrofe: territori un tempo coltivati o vissuti vengono lasciati a sé stessi, con un degrado del patrimonio edilizio e paesaggistico. Ad esempio, in certe zone interne dell'Abruzzo si è perso circa un terzo dei residenti in pochi decenni, causando la chiusura di scuole per mancanza di bambini e la difficoltà di mantenere servizi locali. Le conseguenze dello spopolamento, dunque, vanno oltre la semplice diminuzione numerica degli abitanti, incidendo sulla vita socioeconomica e culturale di intere aree.

A rendere ancora più critica la situazione è stata la carenza di efficaci politiche di supporto e intervento, sia a livello statale che regionale e locale. Per molti anni le strategie per contrastare lo spopolamento sono risultate inadeguate o insufficienti, lasciando i comuni minori senza risorse necessarie per invertire la tendenza. Solo di recente il problema ha ottenuto maggiore attenzione, con iniziative come la Strategia Nazionale per le Aree Interne e fondi dedicati (ad esempio attraverso il PNRR), ma i risultati richiederanno tempo[6]. L'inversione di tendenza è possibile solo con politiche pubbliche decise ed efficaci, mirate a creare opportunità di lavoro in loco, migliorare i servizi essenziali e valorizzare le risorse dei territori montani. Senza interventi strutturati e continui, lo spopolamento rischia di proseguire indisturbato.

---

5 I «*borghi fantasma» attualmente in Abruzzo sono 15. Provincia de l'Aquila: Frattura, Lecce dei Marsi e Torre di Sperone. Provincia di Teramo: Altovia, Faone, Frunti, Laturo, Martese, Serra, Stivigliano, Tavolero, Valle Pezzata e Valle Piola. Provincia di Chieti: Buonanotte e Gessopalena*

6 Si veda: BONAMICO, S., TAMBURINI, G. (a cura di). (1996). *Centri antichi minori d'Abruzzo: recupero e valorizzazione. Gangemi Editore; BRINI, M. (a cura di). (1990). Centri storici minori. Prospettive per il recupero. Sagraf; OTERI, M.A., SCAMARDÌ, G. (a cura di). (2020). ArcHistoR, Un Paese ci Vuole, 7; TANTILLO, F. (2023). L'Italia vuota. Viaggio nelle aree interne. Editori Laterza.*

Dal punto di vista statistico, il bilancio demografico dell'Abruzzo negli ultimi settant'anni mostra una sostanziale stabilità della popolazione complessiva[7], pur attraversando fasi alterne di contrazione e ripresa (Figura 4.01). L'attuale numero di residenti risulta analogo a quello registrato nel

Provincia	1951	1961	1971	1981	1991	2001	2011	2019	2020	2025
Aquila	365.077	328.989	293.066	291.742	297.838	297.424	298.343	294.838	290.811	286.832
Chieti	400.210	373.632	351.567	370.534	381.830	382.076	387.956	378.840	375.215	371.219
Pescara	239.817	242.958	264.981	286.240	289.534	295.481	314.661	316.363	313.882	312.246
Teramo	272.103	260.687	257.080	269.275	279.852	287.411	306.349	303.900	301.104	299.274
tot	**1.279.158**	**1.208.227**	**1.168.665**	**1.219.772**	**1.251.045**	**1.264.393**	**1.309.320**	**1.295.960**	**1.283.032**	**1.271.596**

Tabella 4.02.
Andamento demografico delle province della Regione Abruzzo dal 1951 (elaborazione dell'Autore)

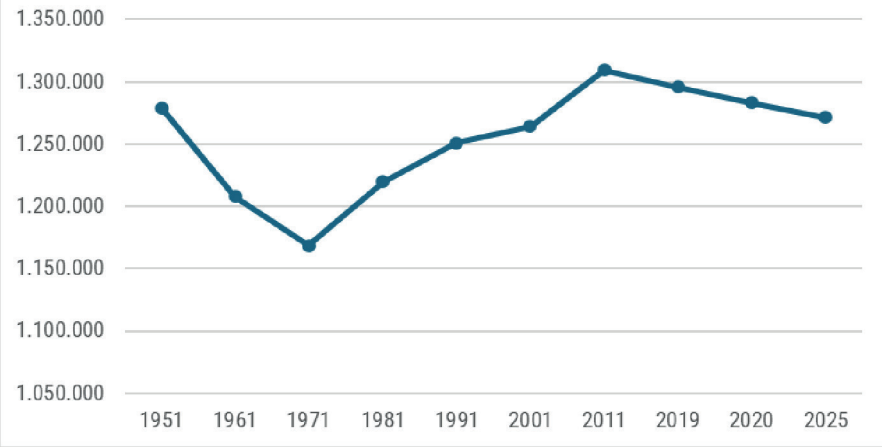


Figura 4.01
Grafico dell'andamento demografico della Regione Abruzzo dal 1951 (elaborazione dell'Autore)

1951, delineando un equilibrio demografico solo apparente, frutto di dinamiche interne complesse e disomogenee.

Pur in assenza di significative variazioni quantitative nel lungo periodo, la distribuzione territoriale degli abitanti ha subito profonde trasformazioni. Le aree costiere e i principali centri urbani, tra cui Pescara, Chieti, Teramo e L'Aquila, hanno progressivamente concentrato una quota crescente della popolazione regionale, a scapito dei piccoli comuni dell'entroterra, che continuano a registrare un costante declino demografico (figura 4.02). Le dinamiche più critiche si manifestano nelle zone montane e collinari maggiormente periferiche, dove si osservano persistenti segnali di spopolamento: l'emigrazione giovanile e delle famiglie in età attiva, i bassi tassi di natalità e l'invecchiamento della

7 ISTAT (2025, 24 gennaio). *DEMO. Demografia in cifre.*

popolazione locale rappresentano indicatori allarmanti di un progressivo processo di marginalizzazione territoriale.

Affrontare il problema dello spopolamento richiede un approccio differenziato, in grado di cogliere le specificità delle singole realtà territoriali. All'interno delle stesse aree marginali esistono dinamiche socioeconomiche diversificate: vi sono comuni ormai in fase di disgregazione, caratterizzati da una perdita quasi irreversibile delle strutture sociali

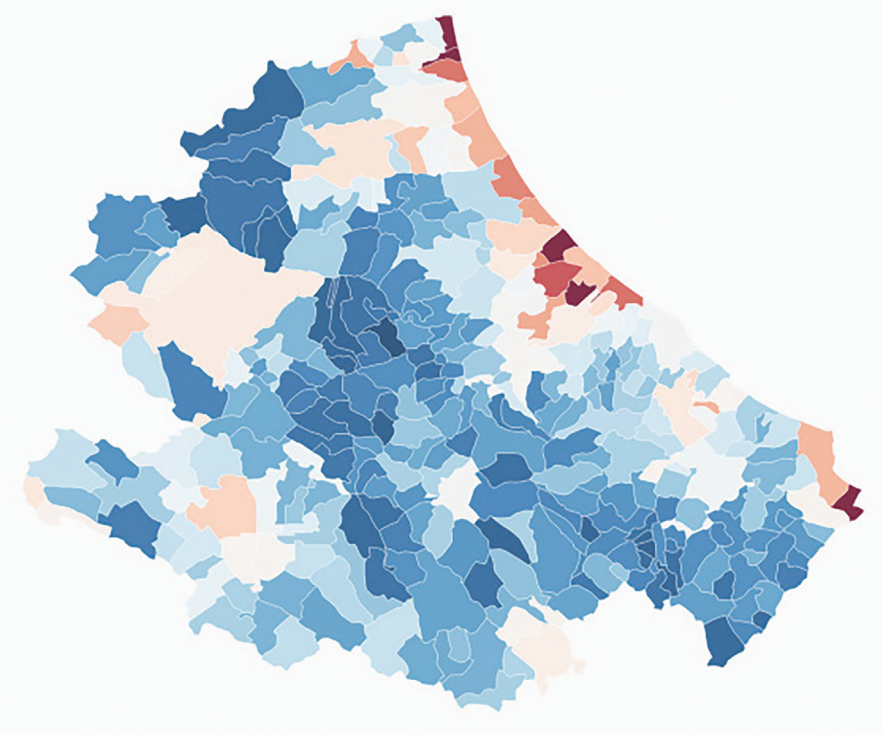


Figura 4.02
Andamento demografico in Abruzzo (1951–2023). Comuni in blu: popolazione in calo; in rosso: popolazione in aumento. L'intensità del colore indica l'entità della variazione.

ed economiche, mentre altri hanno conservato una certa vitalità, mantenendo un ruolo di riferimento, seppur ridimensionato, per il territorio circostante. Questi ultimi riescono ancora a offrire alcuni servizi pubblici e privati e a generare opportunità occupazionali con un impatto sovralocale. È su questa rete di centri che le politiche di coesione dovrebbero concentrarsi, delineando strategie calibrate sulle effettive potenzialità di ciascun contesto.

In questa prospettiva, assume particolare rilievo il principio dell'intermunicipalità, ossia la costruzione di un sistema organico di cooperazione tra comuni. Il rafforzamento delle relazioni tra le realtà più marginali

e quelle maggiormente urbanizzate è una condizione imprescindibile per superare l'isolamento che caratterizza molte aree interne. Un dialogo efficace tra questi due ambiti territoriali consentirebbe di delineare una visione condivisa di sviluppo, in cui la valorizzazione delle risorse locali possa trovare complementarità con le dinamiche economiche e infrastrutturali dei poli urbani.

Le strategie di intervento dovrebbero articolarsi su più livelli, combinando il potenziamento dei servizi essenziali con iniziative orientate alla crescita economica e alla qualità della vita. Tra le azioni prioritarie rientrano il miglioramento delle infrastrutture e dei trasporti, la promozione di forme di turismo sostenibile, il sostegno alle attività produttive locali e la creazione di politiche mirate per favorire la natalità e l'inclusione lavorativa.

Gli eventi naturali catastrofici rappresentano un ulteriore fattore che contribuisce al progressivo allontanamento della popolazione dalle aree interne, già segnate da dinamiche di spopolamento e marginalizzazione. Non è l'evento traumatico in sé a decretare la fine di un centro urbano, ma piuttosto il modo in cui esso si inserisce in un processo già in atto, accelerandone gli effetti. La vulnerabilità di questi territori non dipende solo dalla loro esposizione ai rischi sismici o idrogeologici, ma anche dalla lentezza con cui vengono gestiti gli interventi post-emergenziali e dalla difficoltà nel garantire una ricostruzione tempestiva ed efficace.

I comuni abruzzesi sono stati colpiti da due eventi sismici notevoli, che hanno inciso in modo significativo sulla struttura sociale, economica e urbana della regione. Anche se hanno evidenziato criticità simili, i due terremoti hanno prodotto esiti differenti (Figura 4.03).

Sebbene una calamità naturale non determini necessariamente la fine di un insediamento, essa può aggravare criticamente le fragilità preesistenti, rendendo

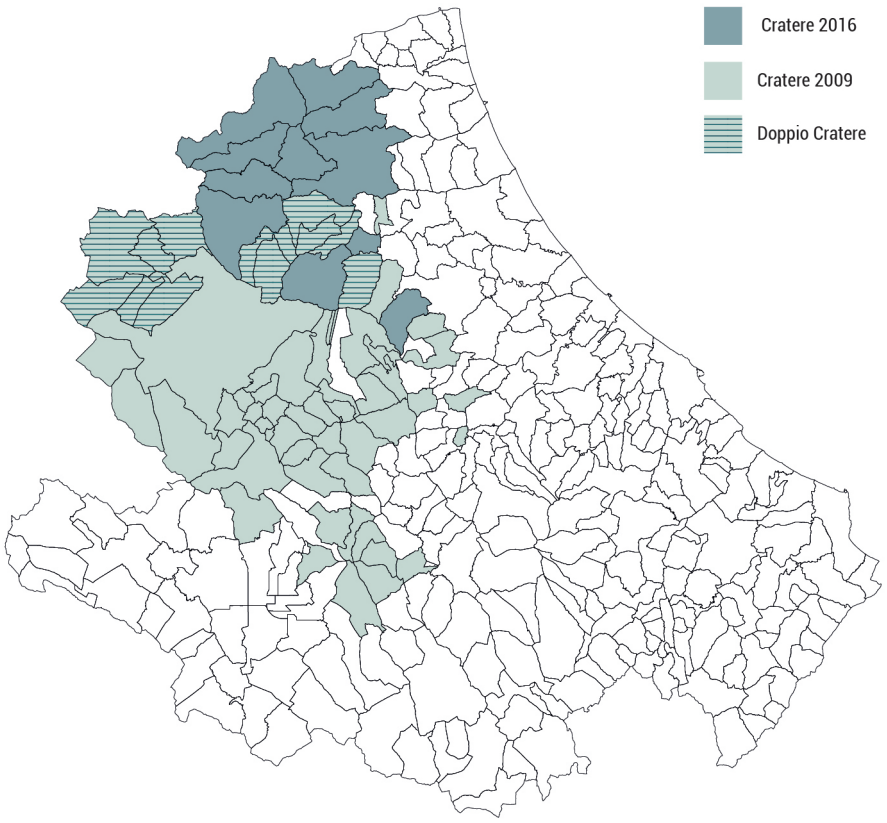


Figura 4.03
Comuni coinvolti dal sisma 2009 e da quello del 2016-2017, che costituiscono il doppio cratere. (elaborazione dell'Autore)

imprescindibile una riflessione attenta sulle modalità d'intervento e sul coordinamento delle azioni di ricostruzione[8]. Particolare rilevanza assumono, in tal senso, le aree comprese all'interno del cratere sismico, dove la prolungata attesa e l'assenza di risposte efficaci contribuiscono ad alimentare un diffuso senso di abbandono e sospensione. Tali contesti, tuttavia, possono configurarsi come laboratori privilegiati per l'elaborazione di strategie di sviluppo innovative e per l'adozione di modelli di ricostruzione sostenibile, in grado non solo di ripristinare la funzionalità degli insediamenti danneggiati, ma anche di delineare scenari futuri improntati alla resilienza, all'integrazione territoriale e alla qualità della vita e delle comunità residenti[9].

8 DI GIOVANNI, G. (2017). Ricostruzione ad Aree Interne: riflessioni sull'Abruzzo tra i due sismi. Planum Publisher (a cura di). *Atti della XX Conferenza nazionale SIU, Urbanistica e/è azione pubblica. La responsabilità della proposta, Roma, 12-14 giugno 2017. Planum Publisher.*

9 FONTANTA, G. (2022). I terremoti tra indirizzi strategici e proposte strutturali. *EWT, Journal of Sustainable Design, 25.*

4.2 L'IMPATTO DEL SISMA: DANNI E CONSEGUENZE

Il sisma del Centro Italia del 2016-2017 ha avuto un effetto devastante su numerosi comuni abruzzesi, in particolare nelle province dell'Aquila e di Teramo. L'effetto combinato delle scosse e delle successive calamità naturali, come l'eccezionale nevicata del gennaio 2017, ha aggravato ulteriormente la situazione, creando una condizione di emergenza prolungata che ha messo a dura prova questi comuni.

I centri abruzzesi colpiti dal sisma appartengono prevalentemente alle zone montane e interne della regione, dove la vulnerabilità degli edifici storici e l'isolamento geografico hanno amplificato le conseguenze del terremoto. Comuni come Campotosto, Capitignano, Montereale, Cagnano Amiterno e Valle Castellana hanno subito danni significativi alle abitazioni, agli edifici pubblici e alle infrastrutture viarie, compromettendo la vivibilità di intere comunità. Molti edifici in muratura tradizionale, costruiti senza criteri antisismici adeguati[10], sono stati resi inagibili, costringendo centinaia di famiglie a lasciare le proprie case e a essere sistemate in moduli abitativi temporanei. Il sisma ha avuto un impatto rilevante anche su edifici strategici come scuole e municipi, causando la chiusura di servizi essenziali e costringendo gli abitanti a spostarsi verso altre località per accedere a funzioni primarie come l'istruzione e la sanità.

A seguito dell'analisi condotta attraverso le schede AeDES e FAST, è stato possibile individuare le aree che hanno subito i danni più ingenti a causa degli eventi sismici. Tra queste, il comune di Pietracamela risulta essere quello maggiormente colpito, con una percentuale di edifici

10 VARAGNOLI, C. (2009). Tecniche costruttive tradizionali e terremoto. *Ricerche di storia dell'arte, 99.*

inagibili pari al 61,90%, attestandosi come il centro abitato con il livello di danneggiamento più elevato. A seguire, anche i comuni di Civitella del Tronto, Valle Castellana e Campotosto presentano un numero significativo di edifici compromessi, con esiti che testimoniano una condizione di grave vulnerabilità strutturale. I dati riportati nella Tabella 4.04 evidenziano come il sisma abbia inciso in modo differenziato sul territorio, determinando situazioni di particolare criticità in alcuni comuni, dove il numero di edifici inagibili risulta nettamente superiore rispetto ad altre aree colpite[11].

Tabella 4.04
Numero delle schede AeDES e FAST redatte dei comuni del cratere abruzzese (elaborazione dell'Autore)

		Aedes DPC				Fast DPC			Aedes Professionisti				Residue
	Comuni	Agibile	Danni Lievi	Danni Gravi	tot	Agibile	Non Utilizzabile	tot	Agibili	Danni Lievi	Danni Gravi	tot	
1	Barete	20	4	3	**27**	91	47	**138**	13	48	34	95	
2	Cagnano Amiterno	118	48	44	**210**	338	185	**523**	35	80	86	201	
3	Campli	218	106	88	**412**	290	330	**620**	11	104	166	281	**49**
4	Campotosto	179	69	85	**333**	309	321	**630**	8	44	207	259	**62**
5	Capitignano	212	84	88	**384**	307	270	**577**	25	165	75	265	**5**
6	Castel Castagna	60	11	14	**85**	77	74	**151**	0	19	50	69	**5**
7	Castelli	111	45	54	**210**	184	67	**251**	3	14	45	62	**5**
8	Civitella del Tronto	168	114	136	**418**	333	315	**648**	2	82	160	244	**71**
9	Colledara	301	71	49	**421**	229	140	**369**	1	57	53	111	**29**
10	Cortino	179	85	132	**396**	161	119	**280**	13	39	39	91	**28**
11	Crognaleto	143	94	76	**313**	382	312	**694**	13	133	80	226	**86**
12	Fano Adriano	37	5	21	**63**	39	26	**65**	0	19	14	33	**0**
13	Farindola	39	16	14	**69**	80	64	**144**	2	27	45	74	**0**
14	Isola del Gran Sasso	218	77	55	**350**	484	183	**667**	2	57	58	117	**66**
15	Montereale	579	213	156	**948**	1.106	748	**1.854**	49	291	200	540	**208**
16	Montorio al Vomano	467	297	149	**913**	675	406	**1.081**	21	184	128	333	**73**
17	Pietracamela	4	6	2	**12**	11	9	**20**	1	7	2	10	**0**
18	Pizzoli	161	54	16	**231**	399	103	**502**	21	59	52	132	**0**
19	Rocca Santa Maria	159	40	72	**271**	54	48	**102**	2	11	35	48	**0**
20	Teramo	609	477	238	**1.324**	1.457	687	**2.144**	14	241	360	615	**72**
21	Torricella Sicura	194	122	116	**432**	165	123	**288**	3	40	54	97	**26**
22	Tossicia	266	81	116	**463**	136	107	**243**	7	28	63	98	**9**
23	Valle Castellana	243	123	183	549	223	294	517	5	65	63	133	161
	tot	**4.685**	**2.242**	**1.907**	**8.834**	**7.530**	**4.978**	**12.508**	**251**	**1.814**	**2.069**	**4.134**	**955**

Lo scenario che emerge risulta essere decisamente più complesso rispetto a quanto comunemente rappresentato, soprattutto in considerazione del fatto che, in numerosi casi, sono state avanzate ulteriori richieste di valutazione dell'agibilità degli edifici, aumentando il numero complessivo delle verifiche effettuate. Grazie al supporto del Dipartimento della Protezione Civile della regione Abruzzo,

11 Questi dati sono stati pubblicati all'interno del report del mese di settembre 2019 e dicembre 2020. SISMA 2016.(2024, 20 settembre). *Rapporti sulla ricostruzione.*

è stato possibile ottenere l'elenco completo degli esiti delle schede FAST e AeDES riferiti ai comuni che, in precedenza, non avevano reso tali dati pubblicamente accessibili tramite i canali istituzionali[12]. L'obiettivo principale era la costruzione di un quadro conoscitivo unitario e coerente, mediante la georeferenziazione degli esiti delle verifiche di agibilità. Tale operazione avrebbe consentito l'analisi dell'entità e della distribuzione dei danni su base cartografica, con particolare riferimento ai centri storici e nuclei abitati, offrendo uno strumento essenziale per l'individuazione e la comprensione delle criticità diffuse nel territorio colpito. Un'analisi di

Tabella 4.05
Esiti delle schede AeDES e FAST redatte dei comuni del cratere abruzzese (elaborazione dell'Autore)

		Schede Fast					Schede AeDES									
	Comuni	Agibile	Non Utilizzabile	Rischio esterno	Non Esegiuito	Tot	A	A-F	B	B-F	C	D	E	E-F	No esito	Tot
1	Barete	94	45	8	19	**166**	17	2	4	0	0	0	3	0	1	**27**
2	Cagnano Amiterno	379	186	27	50	**642**	132	14	47	9	4	1	42	3	10	**262**
3	Campli	330	238	36	269	**873**	278	15	109	7	18	1	97	11	11	**547**
4	Campotosto	327	325	78	126	**856**	216	35	68	14	6	1	57	45	20	**462**
5	Capitignano	341	271	19	75	**706**	406	26	90	7	8	2	80	16	21	**656**
6	Castel Castagna	97	77	2	42	**218**	93	1	5	1	6	1	14	1	1	**123**
7	Castelli	208	65	4	85	**362**	171	7	28	0	21	0	49	6	3	**285**
8	Civitella del Tronto	366	317	23	280	**986**	180	20	97	12	27	0	152	8	18	**514**
9	Cortino	174	114	22	123	**433**	250	16	86	17	17	0	109	32	12	**539**
10	Crognaleto	519	359	39	273	**1.190**	215	13	95	12	11	0	92	7	14	**459**
11	Fano Adriano	44	25	1	5	**75**	52	2	4	0	2	0	21	0	1	**82**
12	Farindola	84	66	4	57	**211**	40	1	17	2	1	0	14	1	0	**76**
13	Pietracamela	11	6	3	26	**46**	4	0	5	0	1	0	6	0	0	**16**
14	Teramo	1.560	723	42	696	**3.021**	766	52	455	16	114	5	263	11	12	**1.694**
15	Tossicia	159	98	21	72	**350**	332	30	72	4	17	0	99	22	10	**586**
	tot	**4.693**	**2.915**	**329**	**2.198**	**10.135**	**3.152**	**234**	**1.182**	**101**	**253**	**11**	**1.098**	**163**	**134**	**6.328**

questa natura risulta imprescindibile non solo per valutare con accuratezza l'impatto del sisma sul patrimonio edilizio, ma anche per definire strategie di intervento più consapevoli, efficaci e mirate. Tuttavia, l'indagine non ha potuto essere condotta in modo esaustivo a causa delle criticità legate all'incompletezza, alla frammentarietà e alla disomogeneità dei dati forniti. L'assenza di informazioni strutturate e

12 I comuni che hanno pubblicato gli esiti di agibilità sui propri siti istituzionali sono: Montereale, Pizzoli, Colledara, Montorio al Vomano, Rocca Santa Maria, Torricella Sicura e Valle Castellana

facilmente consultabili ha compromesso la possibilità di un sistema informativo strutturato, accessibile e aggiornato ha significativamente ostacolato la possibilità di delineare un quadro chiaro e dettagliato delle condizioni del costruito, compromettendo di conseguenza sia la pianificazione degli interventi, sia il coordinamento complessivo delle operazioni di ricostruzione.

L'ampia mole di dati raccolti[13] comprendeva informazioni fondamentali, quali il nome del comune di appartenenza, l'indirizzo dell'edificio, spesso, tuttavia, privo del numero civico, l'identificativo dell'aggregato e l'esito della valutazione di agibilità. Una delle principali criticità emerse ha riguardato l'incongruenza tra l'identificativo dell'aggregato riportato nelle schede e quello adottato come riferimento ufficiale, ovvero l'aggregato strutturale. Tale discrepanza ha reso estremamente complessa l'associazione univoca tra l'esito di agibiltà e il corrispondente edificio, compromettendo di fatto la possibilità di ricostruire un quadro conoscitivo dettagliato e affidabile delle condizioni del patrimonio edilizio colpito dal sisma. L'unica modalità realemte efficace per colmare tale lacuna consisterebbe in una analisi approfondita e puntuale di ciascuna scheda AeDES e FAST, condotta manualemente. Si tratta di un processo particolarmente oneroso in termini di tempo e risorse, ma indispensabile al fine di assicurare l'affidabilità, la coerenza e l'omogeneità del database complessivo.

Tra le criticità emerse figura la necessità, riscontrata in tutti i comuni del cratere, di procedere a una ripetizione delle verifiche di agibilità, con un conseguente incremento del numero complessivo degli esiti disponibili. Tale sovrapposizione valutativa ha generato notevoli difficoltà interpretative, poiché in numerosi casi non è stato

13 Il totale degli esiti forniti dei 15 comuni sprovvisti dell'elenco degli esiti di agibilità sui siti istituzionali è di 16.463 risultati.

immediatamente possibile individuare quale sia l'esito finale e definitivo assegnato a ciascun edificio. Ne deriva un'incertezza diffusa circa il reale livello di agibilità del patrimonio edilizio, che ostacola la costruzione di un quadro conoscitivo unitario e attendibile[14]. Questa incoerenza nei dati evidenzia una criticità strutturale nel sistema di valutazioni, sollevando interrogativi sulle metodologie adottate per la rilevazione e la classificazione dei danni. Le variazioni riscontrate tra un esito e l'altro potrebbero essere riconducibili a molteplici fattori, quali errori nelle prime valutazioni, interventi provvisori di messa in sicurezza o un'evoluzione nella comprensione dello stato strutturale degli edifici. Tuttavia, l'assenza di un sistema trasparente e tracciabile in grado di documentare le motivazioni alla base di tali modifiche rende ulteriormente complessa l'elaborazione di un'analisi affidabile e sistematica della situazione.

Nei comuni che hanno reso disponibili, attraverso i propri siti istituzionali, gli esiti delle verifiche di agibilità, corredati da informazioni aggiuntive quali foglio di mappa e numero di particella catastale, è stato possibile effettuare un'analisi più puntuale e approfondita dello stato degli edifici danneggiati. L'integrazione di tali dati ha infatti permesso di superare, almeno parzialmente, alcune delle criticità legate alla localizzazione degli esiti, offrendo un riferimento catastale più preciso per l'identificazione delle strutture colpite.

Tuttavia, nonostante la maggiore disponibilità di informazioni, anche in questi casi sono emerse significative difformità tra le diverse valutazioni riferite al medesimo

14 Sono stati riscontrati numerosi casi in cui, per il medesimo edificio, sono stati emessi esiti di danno differenti, generando incertezza nell'interpretazione dello stato di agibilità. In particolare, si è osservato che alcuni edifici, in base alla data della valutazione, risultavano classificati con esito F, ovvero inagibili a causa di rischio indotto. Tuttavia, a seguito di una seconda valutazione, effettuata anche solo a distanza di alcune settimane, l'esito è stato modificato in A, attestando così l'agibilità dell'edificio.

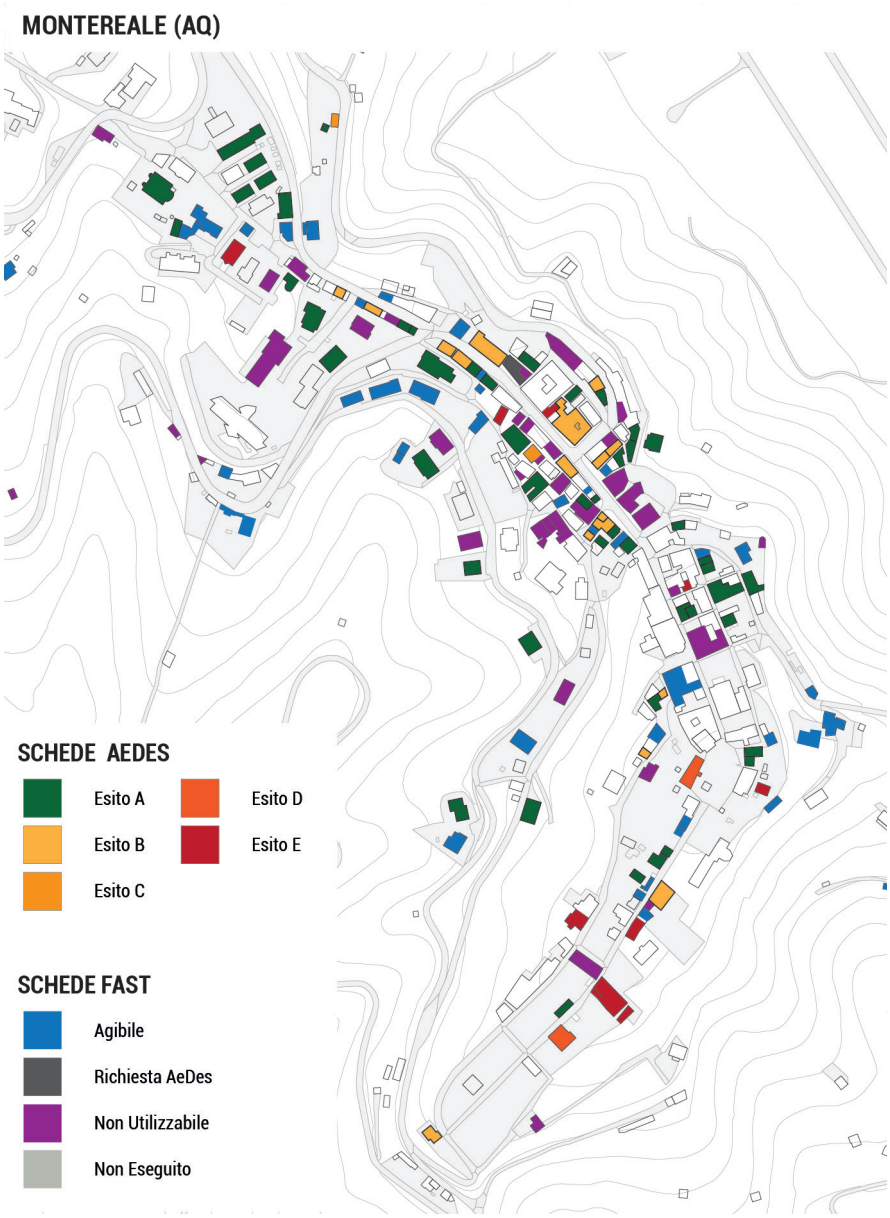


Figura 4.05
Ricostruzione del quadro dei danni del comune di Montereale (AQ) dopo il sisma grazie alla disponibilità dei dati (elaborazione dell'Autore)

edificio. In alcune situazioni per una stessa unità strutturale, sono stati registrati esiti contrastanti, rivelando una marcata variabilità nell'attribuzione dello stato di agibilità. Tali incongruenze, talvolta rilevate anche a breve distanza temporale tra una verifica e l'altra, hanno contribuito ad alimentare l'incertezza circa la reale condizione di sicurezza degli edifici. L'integrazione delle informazioni catastali costituisce, in ogni caso, un avanzamento importante verso una maggiore trasparenza e tracciabilità del processo valutativo.

Sebbene le schede di valutazione dei danni costituiscano

un valido strumento per condurre analisi tempestive delle condizioni di danno del patrimonio edilizio danneggiato, la loro reale efficacia ai fini della pianificazione post-sismica è strettamente legata dalla coerenza e dall'affidabilità dei dati raccolti. Perché tali informazioni possano effettivamente rappresentare una base solida conoscitiva su cui fondare le strategie di intervento e ricostruzione, risulta imprescindibie grantire una maggiore omogeneità nella modalità di esecuzione delle verifiche, al fine di evitare difformità valutative che compromettano la leggibilità e l'interpretazione univoca degli esiti.

A tal fine, risulta necessario implementare sistemi strutturati di aggiornamento e validazione, in grado di tracciare in maniera sistematica l'evoluzione degli esiti delle valutazioni di agibilità, riducendo al minimo il rischio di incongruenze tra diverse rilevazioni. La presenza di esiti discordanti, infatti, non solo compromette l'affidabilità del quadro complessivo del danno, ma può anche incidere negativamente sulle scelte relative alle priorità di intervento, rallentando le operazioni di ricostruzione e limitando l'efficacia delle misure adottate. Pertanto, il potenziamento delle metodologie di controllo e la definizione di procedure uniformi per la gestione, la revisione e la tracciabilità dei dati rappresentano elementi essenziali per garantire una risposta più coordinata, tempestiva ed efficace alle emergenze sismiche.

La prima versione della scheda è stata sviluppata da esperti dell'ex Gruppo Nazionale Difesa Terremoti (GNDT) e dell'ex Servizio Sismico Nazionale (SSN), trovando il suo primo impiego nel terremoto Umbria-Marche del 1997. Il successo di questa applicazione ha portato al suo utilizzo in emergenze successive, con adattamenti progressivi, fino alla sua adozione sistematica nei terremoti del Pollino (1998), dell'Aquila (2009) e dell'Emilia (2012).

L'esperienza maturata in contesti sismici diversi ha

evidenziato la necessità di miglioramenti, portando a una revisione continua della scheda fino alla versione aggiornata del luglio 2013[15]. Le modifiche introdotte hanno permesso di ottimizzare le modalità di compilazione e affinare i criteri di valutazione, con l'obiettivo di rendere più efficace il passaggio dal rilievo del danno alla formulazione del giudizio finale.

Un aspetto fondamentale della scheda AeDES è il suo carattere speditivo, capace di fornire un'analisi rapida e affidabile dello stato di un edificio, evitando di raccogliere dati di difficile reperimento o di scarsa utilità ai fini del rilievo. Tuttavia, questa impostazione ha comportato la necessità di selezionare con attenzione le informazioni da includere, escludendo alcuni parametri che, pur avendo un impatto sul comportamento sismico di una costruzione, risultavano difficilmente valutabili con immediatezza o con un livello accettabile di precisione.

Uno degli aspetti più innovativi della revisione della scheda AeDES ha riguardato la classificazione tipologica degli elementi costruttivi. Nelle versioni precedenti, adottate fino al 1997, la tipologia strutturale veniva determinata attraverso un approccio puramente descrittivo, basato sull'identificazione dei materiali e sulla loro combinazione. Questo metodo, sebbene dettagliato, con una suddivisione che comprendeva fino a 18 tipi di strutture verticali e 9 tipi di strutture orizzontali, presentava significativi limiti operativi. In particolare, risultava difficile applicare la scheda a contesti edilizi eterogenei, poiché la descrizione delle tipologie si basava su modelli predefiniti che non sempre rispecchiavano la reale variabilità costruttiva. Inoltre, l'elevata articolazione delle categorie generava

15 Il riferimento normativo per l'utilizzo della scheda AeDES è il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri (DPCM) dell'8 luglio 2014, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 243 del 18 ottobre 2014. Questo decreto ha approvato la versione aggiornata della "Scheda AeDES per il rilevamento dei danni, pronto intervento e agibilità per edifici ordinari nell'emergenza post-sismica" e del relativo Manuale di compilazione.

frequentemente ambiguità e imprecisioni, riducendo l'affidabilità delle valutazioni.

Un'ulteriore criticità riscontrata nell'applicazione dell'approccio descrittivo ha riguardato il ruolo attribuito al rilevatore, sostanzialmente circoscritto al riconoscimento delle caratteristiche morfologiche degli edifici, senza il supporto di un'analisi più approfondita delle effettive prestazioni sismiche delle strutture. L'intento di restituire una rappresentazione oggettiva del costruito, priva di elementi interpretativi soggettivi, si è rilevato limitante, poiché ha impedito di individuare con sufficiente accuratezza le vulnerabilità strutturali e le possibili modalità di risposta degli edifici in caso di sisma.

Al fine di superare le criticità evidenziate, si è reso necessario un cambio di paradigma nella metodologia di classificazione, con il passaggio da un approccio descrittivo a un approccio comportamentale[16]. L"attenzione non è più rivolta unicamente all'identificazione dei materiali e alla loro disposizione costruttiva, bensì valutazione del comportamento atteso degli elementi strutturali sotto l'azione sismica. Tale evoluzione metodologica ha consentito di oltrepassare le difficoltà legate alla notevole eterogeneità tipologica del costruito: infatti, sebbene per uno stesso elemento strutturale, come le murature, possano esistere numerose varianti in termini di materiali, tessitura o qualità della malta, il loro comportamento sismico tende a configurarsi secondo un numero limitato di schemi ricorrenti, offrendo così una base più solida per l'analisi della vulnerabilità e la definizione delle strategie di intervento.

L'introduzione dell'approccio comportamentale ha determinato una sensibile semplificazione significativa della scheda di rilievo, riducendo la complessità operativa senza

16 DOLCE, M., PAPA, F., PIZZA, A.G. (a cura di).(2014). Manuale per la compilazione della scheda di 1° livello di rilevamento danno, pronto intervento e agibilità per edifici ordinari dell'emergenza post-sismica (AeDES). Presidenza del Consiglio dei Ministri. Dipartimento della Protezione Civile.

comprometterne la precisione. Il ruolo del rilevatore è stato conseguentemente riformulato, attribuendogli una funzione più attiva nell'interpretazione del danno, orientata da criteri chiari e standardizzati. Tale trasformazione metodologica ha portato a un incremento dell'affidabilità dei dati raccolti, migliorando la coerenza dei giudizi espressi e rafforzando l'efficacia degli strumenti conoscitivi a supporto della gestione dell'emergenza.

L'evoluzione della scheda AeDES rappresenta quindi un passaggio cruciale nella modernizzazione delle procedure di valutazione del danno post-sismico. La transizione da un modello statico e descrittivo a un sistema più dinamico e interpretativo ha consentito di rendere il processo di rilievo più efficace e adattabile alle specificità del patrimonio edilizio. Il continuo affinamento dello strumento riflette la necessità di una metodologia che sappia coniugare rapidità di intervento, precisione analitica e capacità di supportare decisioni strategiche per la sicurezza del territorio.

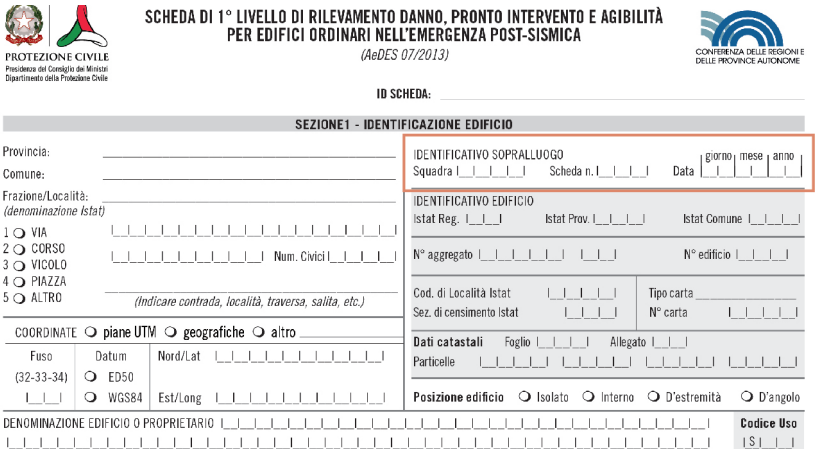
Analizzando la composizione della scheda AeDES[17], la sezione iniziale dedicata all'identificazione dell'aggregato strutturale riveste un'importanza cruciale. Un aggregato può comprendere un unico edificio oppure più unità edilizie accorpate, generalmente realizzate in epoche differenti e con materiali e tecniche costruttive non omogenee. Questa marcata eterogeneità rende particolarmente complessa la valutazione del comportamento strutturale complessivo, in quanto le modalità di connessione tra le singole parti possono incidere in maniera significativa sulla risposta sismica dell'intero sistema[18].

Nel manuale operativo relativo alla procedura di rilevamento del danno e dell'agibilità post-sismica si

17 Una copia della scheda AeDES è riportata nell'Appendice 11

18 Questa definizione di aggregato strutturale è inserita all'interno del Manuale per la compilazione della scheda di 1° livello di rilevamento danno, pronto intervento e agibilità per edifici ordinari dell'emergenza post-sismica (AeDES). Dolce, M., Papa, F., Pizza, A.G.(2014).

specifica che l'identificativo della scheda AeDES viene, nella maggior parte dei casi, compilato in una fase successiva da parte del Centro di Coordinamento o di un'altra struttura direttiva incaricata alla gestione dell'emergenza, presso cui è centralizzata la funzione di Censimento Danni e Agibilità post-evento. Tuttavia, tale modalità operativa potrebbe essere ottimizzata attraverso l'introduzione di una fase preparatoria, anche in tempi di pace, finalizzata


PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

SCHEDA DI 1° LIVELLO DI RILEVAMENTO DANNO, PRONTO INTERVENTO E AGIBILITÀ PER EDIFICI ORDINARI NELL'EMERGENZA POST-SISMICA
(AeDES 07/2013)

CONFERENZA DELLE REGIONI E DELLE PROVINCE AUTONOME

ID SCHEDA:

SEZIONE1 - IDENTIFICAZIONE EDIFICIO

Provincia:
Comune:
Frazione/Località:
(denominazione Istat)
1 ○ VIA
2 ○ CORSO
3 ○ VICOLO
4 ○ PIAZZA
5 ○ ALTRO
Num. Civici
(Indicare contrada, località, traversa, salita, etc.)

IDENTIFICATIVO SOPRALLUOGO
Squadra Scheda n. Data giorno mese anno

IDENTIFICATIVO EDIFICIO
Istat Reg. Istat Prov. Istat Comune
N° aggregato N° edificio
Cod. di Località Istat
Sez. di censimento Istat
Tipo carta
N° carta
Dati catastali Foglio Allegato
Particelle

COORDINATE ○ piane UTM ○ geografiche ○ altro
Fuso (32-33-34)
Datum ○ ED50 ○ WGS84
Nord/Lat
Est/Long

Posizione edificio ○ Isolato ○ Interno ○ D'estremità ○ D'angolo

DENOMINAZIONE EDIFICIO O PROPRIETARIO

Codice Uso

Figura 4.06
Estratto della Sezione 1 della scheda AeDES dedicata all'identificazione dell'edificio

all'assegnazione preventiva dell'identificativo della scheda e delle informazioni essenziali relative all'edificio e al sito soggetto a valutazione. Ciò consentirebbe ai gruppi di rilevatori operanti sul campo di disporre fin dall'inizio schede già parzialmente compilate, facilitando il processo di acquisizione e gestione dei dati, riducendo la possibilità di errori o incongruenze e garantendo una maggiore coerenza nella documentazione. Nella prassi operativa, tuttavia, tale procedura non risulta applicata con la necessaria sistematicità. Come emerso dall'analisi dei dati disponibili, in numerosi casi i database risultavano incompleti, per l'assenza di informazioni fondamentali ai fini dell'identificazione degli edifici, quali il foglio di mappa, la particella catastale e, in molti casi, persino il numero civico.

Nella gestione informatizzata dei dati relativi alla valutazione post-sismica, un ruolo di primaria importanza è svolto dai due codici identificativi riportati nei riquadri in alto

a destra della scheda AeDES, denominati rispettivamente «Identificativo sopralluogo» e «Identificativo edificio» (Figura 4.06). Tali codici sono generati mediante il concatenamento di più informazioni, con l'obiettivo di garantire l'univocità dell'identificazione sia del sopralluogo effettuato, sia dell'edificio oggetto di valutazione.

Affinché l'assegnazione di tali codici avvenga in modo corretto, è necessaria l'adozione di una metodologia rigorosa. Gli aggregati devono essere numerati in modo univoco sulla cartografia disponibile, attraverso l'attribuzione di un codice specifico a cura di un coordinatore unico, preferibilmente operante presso il Centro di Coordinamento. Questo sistema consente di identificare in maniera precisa ogni aggregato e i singoli edifici che lo compongono, anche nei casi in cui la cartografia comunale risulti articolata su più fogli[19].

Gli edifici vengono individuati all'interno degli aggregati strutturali sulla base di criteri di omogeneità costruttiva, distinguendosi da quelli adiacenti per caratteristiche quali tipologia edilizia, altezza, epoca di costruzione o differenze altimetriche tra i piani. L'"Identificativo edificio" è quindi costruito attraverso il concatenamento di una serie di elementi, tra cui i codici ISTAT del comune, il numero identificativo dell'aggregato e quello dell'edificio. Questo sistema consente un'identificazione chiara, sistematica e priva di ambiguità, rivelandosi strumento essenziale per la gestione, l'organizzazione e l'analisi dei dati relativi alla ricognizione post-sismica.

Un'ulteriore criticità riguarda la sezione dedicata alla rappresentazione grafica dell'edificio. Il tecnico incaricato del sopralluogo dispone, infatti, di uno spazio apposito in cui riportare, in modo schematico, la forma del fabbricato, la configurazione in pianta e altri elementi utili alla comprensione del suo assetto strutturale e alla valutazione

19 *Ibidem*

del danno. Tale sezione assume un ruolo centrale, in quanto consente di localizzare con precisione le porzioni dell'edificio oggetto di ispezione. Tuttavia, qualora la rappresentazione grafica risulta imprecisa o poco leggibile, possono insorgere ambiguità interpretative che, oltre a rallentare le fasi procedurali, compromettono la corretta definizione del livello operativo degli interventi da programmare.

Per ovviare alle criticità evidenziate, si renderebbe opportuna una revisione e un aggiornamento della struttura delle schede AeDES, finalizzati a una maggiore articolazione e completezza dei contenuti. In particolare, sarebbe auspicabile predisporre, per ciascuna unità strutturale o aggregato edilizio, schede precompilate che includano anticipatamente le informazioni essenziali per la compilazione, comprensive di piante, rappresentazioni grafiche e altri elementi utili alla localizzazione e al riconoscimento delle porzioni danneggiate. Questo accorgimento permetterebbe di ridurre in modo significativo il margine di errore durante la fase di rilievo, incrementando l'affidabilità del dato e rendendo più efficiente e coordinato.

L'esperienza maturata nella gestione delle emergenze sismiche in Italia e la consistente mole di dati raccolti negli ultimi decenni, in particolare durante il terremoto del 2009, hanno evidenziato la necessità di rafforzare le strategie di prevenzione, valutazione e intervento. Il Piano di Ricostruzione, utilizzato come strumento principale per la gestione post-sismica[20], ha prodotto un vasto patrimonio informativo, che, se opportunamente sistematizzato e valorizzato, potrebbe costituire una risorsa strategica per il miglioramento dell'efficacia e della tempestività della risposta in occasione di eventi futuri.

Un elemento chiave nella pianificazione della

20 DI VENOSA, M., D'ANNUNTIIS, M. (2017). Emergenza e/è permanenza. Prove d'innovazione dall'Appennino centro-meridionale. *Urbanistica Informazioni, 272.*

ricostruzione e nella più ampia gestione del rischio sismico è rappresentato dalla realizzazione di schede digitalizzate specifiche per ciascun edificio, con particolare riferimento agli immobili situati nei centri storici. Tali schede dovrebbero assumere la funzione di una vera e propria «carta d'identità» dell'edificio, raccogliendo in modo organico e strutturato tutte le informazioni utili alla sua conoscenza, tutela e gestione, sia nella fase emergenziale che in quella di ricostruzione. L'adozione di tale strumento contribuirebbe a rafforzare il livello di preparazione preventiva, facilitando l'attivazione di interventi mirati, tempestivi e coerenti con le caratteristiche del patrimonio edilizio esistente. All'interno di tali schede dovrebbero essere sistematicamente inseriti i dati strutturali dell'edificio, con particolare attenzione alla tipologia costruttiva, ai materiali impiegati, alle tecniche edilizie adottate e allo stato di conservazione rilevato. Di fondamentale importanza risulta, inoltre, la catalogazione degli elementi di pregio, quali decorazioni, affreschi, apparati lapidei o dettagli architettonici di rilevanza storico-artistica, la cui tutela rappresenta un presupposto imprescindibile per garantire la qualità e l'autenticità del processo di ricostruzione nei centri storici colpiti da eventi sismici. Un'ulteriore componente di rilevanza strategica riguarda la valutazione della vulnerabilità sismica degli edifici, includendo l'eventuale presenza di criticità strutturali pregresse, nonché gli interventi di consolidamento già realizzati. L'integrazione di tali informazioni consentirebbe di comprendere meglio la risposta delle strutture alle sollecitazioni sismiche, di individuare le costruzioni maggiormente esposte al rischio e di pianificare interventi mirati, finalizzati a prevenire ulteriori crolli o aggravamenti delle condizioni di degrado. La scheda dovrebbe inoltre includere una georeferenziazione precisa dell'edificio, corredandola con l'indicazione puntuale della sua collocazione all'interno del tessuto urbano, i

dati catastali di riferimento e le relazioni spaziali con gli aggregati strutturali circostanti. Questo aspetto risulta di particolare rilevanza nei contesti urbani caratterizzati da elevata complessità insediativa, dove la disposizione degli edifici e le loro connessioni fisiche possono incidere in maniera determinante sulla modalità di propagazione dei danni sismici. Infine, la presenza di una documentazione fotografica estesa e aggiornata costituirebbe un supporto essenziale per la valutazione comparativa delle condizioni dell'edificio prima e dopo l'evento sismico. L'impiego sistematico di immagini consente infatti di verificare con immediatezza l'entità dei danni, contribuendo a orientare con maggiore consapevolezza le decisioni relative agli interventi di recupero, consolidamento o ricostruzione.

Tale metodologia potrebbe essere efficacemente integrata con l'impiego di tecnologie avanzate quali il *Building Information Modelling* (BIM) e i sistemi di *Geographic Information System* (GIS), consentendo una gestione dinamica, interattiva e multilivello del patrimonio edilizio. La costituzione di un database centralizzato, accessibile ai tecnici, ai funzionari della Protezione Civile e agli enti preposti alla ricostruzione, rappresenterebbe un passo decisivo nel rafforzamento delle strategie di prevenzione e nella gestione delle emergenze sismiche. Attraverso tale infrastruttura digitale, sarebbe possibile non solo ridurre sensibilmente i tempi delle valutazioni post-sisma, ma anche pianificare con maggiore efficacia e consapevolezza gli interventi di recupero, adottando un approccio integrato basato sulla sicurezza, sulla resilienza e sulla conservazione del patrimonio architettonico e culturale.

Un ulteriore elemento strategico riguarda l'integrazione sistematica delle informazioni relative ai terremoti storici. La costruzione di un archivio digitale organico e interconnesso, in grado di raccogliere e mettere in relazione i dati sugli eventi sismici del passato, l'entità dei danni registrati e

gli interventi effettuati, rappresenterebbe una risorsa conoscitiva di straordinaria utilità. Un simile strumento permetterebbe non solo di individuare ricorrenze e vulnerabilità strutturali ricorrenti nel tempo, ma anche di affinare le strategie di prevenzione, orientando le politiche di mitigazione del rischio in modo più consapevole e fondato su evidenze storiche e tecniche consolidate.

Un primo passo operativo potrebbe consistere nell'attivazione di progetti pilota in alcuni centri storici che hanno riportato danni significativi in seguito agli eventi sismici del 2009 e del 2016. Tali casi studio offrirebbero un'occasione concreta per sperimentare l'applicazione delle schede digitalizzate e delle tecnologie innovative, come il BIM e i sistemi GIS, nell'ambito della gestione post-sismica, verificandone l'efficacia sia nella fase di valutazione dei danni sia nella pianificazione degli interventi.

Tra i contesti più emblematici si annovera il comune di



Figura 4.07
Comune di Campotosto (AQ) prima e dopo gli eventi sismici del 2016-2017

Campotosto, tra i più gravemente colpiti, la cui situazione si configura come particolarmente complessa, sia per l'entità delle perdite subite dal patrimonio edilizio storico, sia per le criticità emerse nella fase di gestione e coordinamento delle attività di ricostruzione (Figura 4.07).

A seguito del terremoto del 2009, le poche testimonianze del tessuto urbano storico risultavano già fortemente compromesse, nonostante alcuni interventi di restauro

effettuati in precedenza. L'evento sismico condizione preesistente di marcata fragilità, determinata dal prolungato stato di abbandono e degrado di numerosi manufatti storici, molti dei quali da tempo dismessi o adibiti unicamente a usi accessori, come depositi. Tali edifici, non più rispondenti ai requisiti tipologici e funzionali dell'abitazione contemporanea, versavano in condizioni strutturali critiche, tali da renderne impraticabile un recupero in sicurezza (Figura 4.08). La combinazione tra precarietà statica, assenza di interventi di manutenzione e mancato consolidamento ha dunque accelerato il processo di perdita del patrimonio edilizio originario. In assenza di vincoli di tutela specifici per

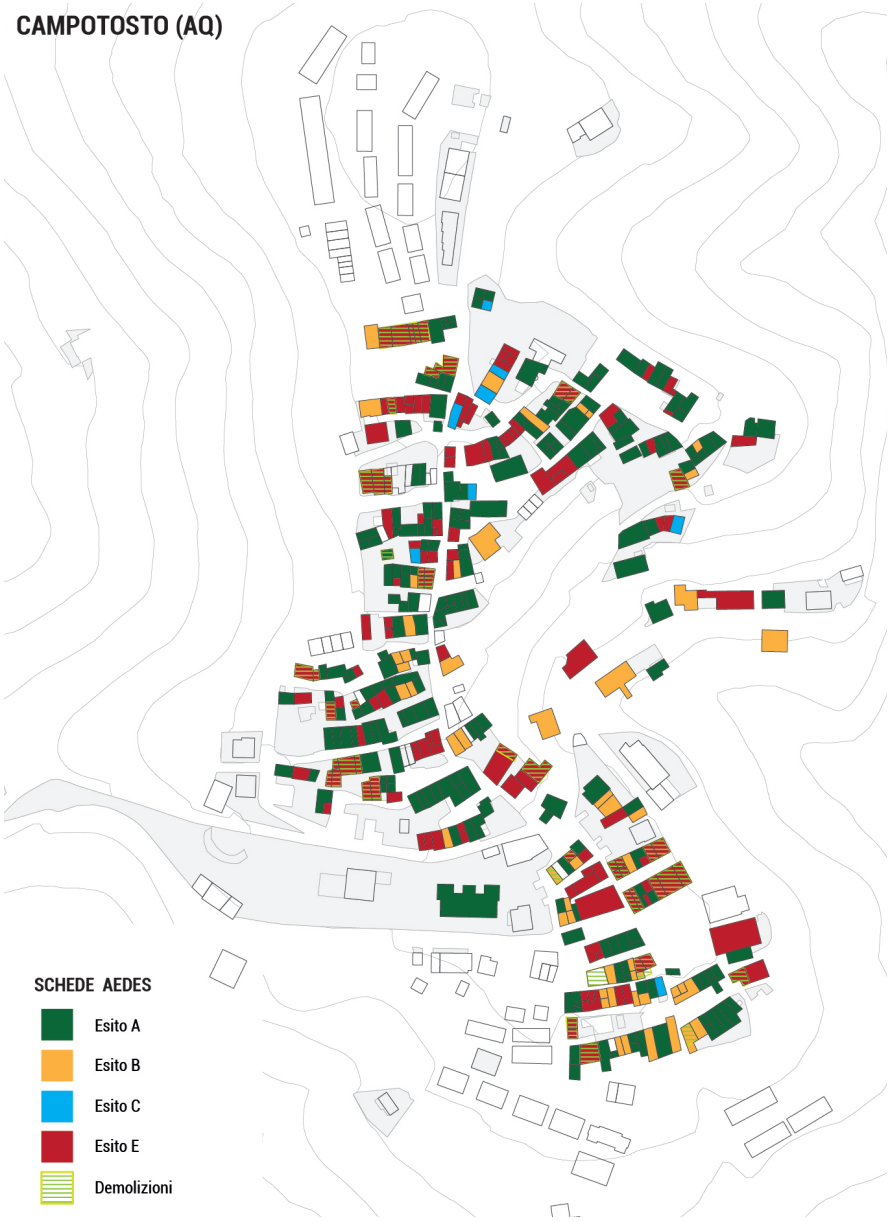


Figura 4.08
Esiti delle schede AeDES del comune di Campotosto (AQ) dopo il sisma del 2009 (elaborazione dell'Autore)

la maggior parte di questi manufatti, la fase di ricostruzione ha seguito prevalentemente logiche di tipo economico, privilegiando la demolizione e la sostituzione degli edifici danneggiati piuttosto che il loro recupero conservativo. Questa impostazione ha determinato una progressiva perdita della connotazione storica e della riconoscibilità del tessuto urbano antico. Il centro storico ha subito una trasformazione profonda, segnata dalla scomparsa di edifici caratterizzanti e dalla loro sostituzione con nuove strutture, spesso prive di un effettivo legame con il contesto architettonico e paesaggistico originario. Il



Figura 4.09
Porzione del tessuto urbano storico del comune di Campotosto (AQ) crollati o demoliti in seguito al sisma (elaborazione dell'Autore)

risultato è stato un'alterazione sostanziale della memoria storica e dell'identità del borgo, con il rischio concreto di compromettere in modo irreversibile la percezione della sua evoluzione storica e della sua specificità territoriale.

Con il sisma del 2016, il centro storico di Campotosto ha subito un ulteriore e drammatico aggravamento delle condizioni già precarie determinate dal terremoto del 2009. I danni rilevati sono stati così estesi da comportare la demolizione di numerosi edifici (Figura 4.09), determinando la perdita irreversibile di una parte consistente del tessuto storico originario. Tra i crolli immediati, che hanno coinvolto le strutture più vulnerabili, e le demolizioni successive eseguite per motivi di pubblica sicurezza, si è compromessa non solo l'integrità materiale del costruito, ma anche la memoria urbana e l'identità culturale del borgo.

Gli edifici superstiti non sono rimasti indenni: la maggior parte presenta danni strutturali rilevanti, tali da compromettere la stabilità e la sicurezza complessiva delle costruzioni (Figura 4.10). Le strutture in muratura tradizionale, già intrinsecamente fragili a causa delle tecniche costruttive storiche e dell'assenza di interventi di adeguamento sismico, hanno manifestato comportamenti particolarmente critici sotto l'azione delle scosse telluriche. In diversi casi si sono verificati crolli parziali, con porzioni estese di muratura esterna collassate. Tali fenomeni evidenziano una scarsa coesione tra i materiali costituenti e l'assenza di connessioni efficaci tra le pareti portanti, elementi che compromettono fortemente la capacità dell'edificio di rispondere in modo integrato alle sollecitazioni sismiche. In altre strutture, si osservano lesioni diagonali sulle murature, tipiche delle sollecitazioni da taglio indotte dal sisma: crepe a 45° rispetto agli angoli degli edifici che indicano deformazioni significative e perdita della capacità portante. Alcuni edifici risultano visibilmente fuori piombo suggerendo il possibile cedimento delle fondazioni o fenomeni di instabilità del

terreno di posa. In numerosi casi si registrano crolli totali o danni ingenti ai solai e alle coperture: tetti parzialmente collassati hanno lasciato esposte le murature interne, a causa della perdita di capacità portante delle strutture orizzontali e della scarsa connessione con le pareti perimetrali, condizione frequente nelle costruzioni storiche prive di adeguati interventi di consolidamento. Ulteriori criticità riguardano i distacchi tra le pareti portanti, con sezioni murarie completamente separate, sintomo della mancanza di ammorsature efficaci tra i muri perimetrali e le pareti interne. Gli elementi architettonici maggiormente esposti, quali balconi, architravi e cornicioni, risultano anch'essi gravemente danneggiati o completamente crollati, spesso a causa dell'impiego di materiali inadeguati o della mancanza di un adeguato ancoraggio alla struttura principale. In numerosi edifici si osservano inoltre pareti in muratura con ampi distacchi dell'intonaco, che mettono in evidenza l'impiego di materiali eterogenei e di bassa qualità. Murature in pietra o laterizio mostrano segni evidenti di disgregazione e perdita di coesione, fenomeni accentuati dall'intensità della sollecitazione sismica. In alcuni casi, infine, si rilevano interventi parziali di recupero realizzati in epoche precedenti, spesso non adeguati o scarsamente compatibili con le strutture originarie. L'inserimento di pareti in laterizio moderno accostate a murature storiche ha prodotto discontinuità costruttive che, lungi dal migliorare le prestazioni sismiche degli edifici, ne hanno ulteriormente aumentato la vulnerabilità complessiva [21].

21 Per una descrizione dettagliata sugli effetti del sisma sul patrimonio costruito si veda: GUERRIERI, F. (a cura di). (1999). *Manuale per la riabilitazione e la ricostruzione post-sismica degli edifici. DEI, Roma; DOGLIONI F., MAZZOTTI P. (a cura di). (2007). Codice di pratica per gli interventi di miglioramento sismico nel restauro del patrimonio architettonico: integrazioni alla luce delle esperienze nella Regione Marche. Ed. Regione Marche; DOLCE, M., PAPA, F., PIZZA, A.G. (a cura di).(2014). Manuale per la compilazione della scheda di 1° livello di rilevamento danno, pronto intervento e agibilità per edifici ordinari dell'emergenza post-sismica (AeDES). Presidenza del Consiglio dei Ministri. Dipartimento della Protezione Civile; VARAGNOLI, C. (2009). Tecniche costruttive tradizionali e terremoto. Ricerche di storia dell'arte, 99.*



Figura 4.10
Foto di alcuni edifici del centro storico dopo il sisma del 2016-2017 (foto giugnoo 2022)

4.3 OLTRE LA RICOSTRUZIONE

Il sisma che ha colpito il Centro Italia ha avuto un impatto significativo su diverse aree dell'Abruzzo, molte delle quali erano già state gravemente danneggiate dal terremoto del 2009[22]. Tra queste, particolare attenzione merita il comune di Campotosto, situato all'interno del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga. Il borgo sorge in una posizione dominante a 1.424 metri sul livello del mare, tra la riva del fiume Rio Fucino e la sponda settentrionale del lago artificiale di Campotosto, in un territorio che si estende per 51,73 km². Il comune comprende, oltre al capoluogo, le tre frazioni di Mascioni, Poggio Cancelli e Ortolano, nonché nuclei abitativi minori situati nelle località di Case Isaia e Colle Rudo[23].

Campotosto, situato nella provincia de l'Aquila, si caratterizza per una popolazione residente fortemente ridotta, pari a 457 abitanti, con un calo demografico costante che registra una diminuzione di circa il 14% rispetto al 2016.[24] Il fenomeno dello spopolamento, già in atto da diversi decenni, è stato ulteriormente aggravato dal susseguirsi degli eventi sismici e dalle difficoltà legate alla ripresa economica e infrastrutturale del territorio[25]. Dal punto di vista storico, le fonti documentarie relative alla fondazione e allo sviluppo dell'organismo urbano risultano limitate, rendendo complessa una ricostruzione dettagliata delle origini del centro storico. Tuttavia, un evento determinante per la trasformazione del centro si è verificato nel corso del Novecento, con la realizzazione del lago artificiale di Campotosto. Tale intervento ha

22 CASSIO, G., GROSSI, M., IANNELLI, P., REFICE, P. (2019). Ai piedi della Laga. Per uno sguardo d'insieme al patrimonio culturale ferito dal sisma nel Lazio. Ed. Electa.

23 si veda DE SANTIS, A. (2000). *Campotosto e il suo lago. S.n; PULLÈ, G.(1914) La torbiera di Campotosto. Tipografia della Pace e. Cuggiani*

24 Nel 2016 la popolazione residente era pari a 537 abitanti.

25 CAFFIO, G. (2022). *Atlante dei Borghi Solitari d'Abruzzo. LetteraVentidue.*

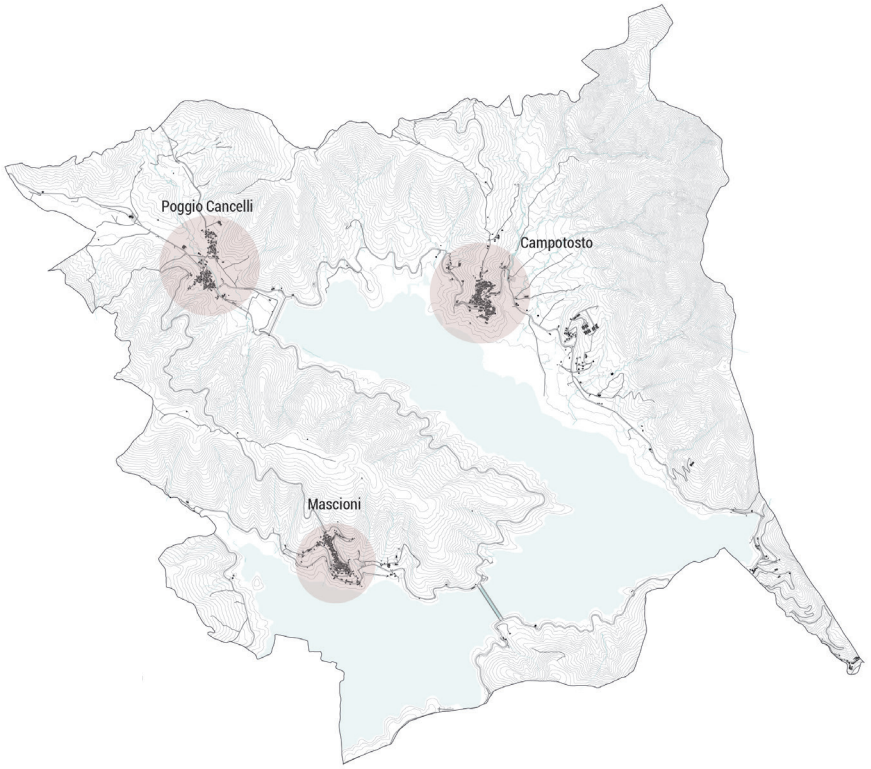


Figura 4.11
Inquadramento territoriale del comune di Campotosto (AQ) (elaborazione dell'Autore)

inciso profondamente sull'economia locale, determinando la scomparsa di vaste aree precedentemente destinate all'agricoltura e all'allevamento, sommerse dalle acque dell'invaso, e contribuendo a un radicale mutamento delle attività produttive e dell'assetto insediativo del territorio.

L'organismo urbano si presenta con un impianto compatto e relativamente uniforme, riconducibile a una configurazione di epoca sette-ottocentesca, esito delle ricostruzioni successive al devastante terremoto del 1703. L'aspetto attuale del centro storico è pertanto il frutto di una lunga stratificazione di interventi, che hanno progressivamente alterato e in parte cancellato la trama urbana originaria. Questa trasformazione non è stata determinata esclusivamente da fattori naturali, quali la ricorrente esposizione sismica dell'area, ma anche da dinamiche di natura politico-territoriale. In particolare, le dispute tra il Contardo di Amatrice e il Contardo di Montereale hanno avuto un impatto significativo sulla conformazione del territorio, contribuendo alla frammentazione del potere

locale e influenzando gli assetti insediativi.

La struttura urbana si organizza intorno a un'infrastruttura principale che attraversa il borgo in direzione nord-sud, declinando verso il lago. Da questa direttrice si diramano una serie di assi secondarie disposti a pettine, lungo i quali si sviluppa il tessuto edilizio residenziale. Tale conformazione viaria risponde sia alle esigenze insediative del passato, sia alla morfologia del territorio, connotata da una marcata



Figura 4.12
Schema assonometrico del centro storico. In verde sono rappresentati gli edifici demoliti o crollati a seguito degli eventi sismici (elaborazione dell'Autore)

pendenza che ha influenzato la disposizione degli edifici e favorito la formazione di terrazzamenti.

La tipologia edilizia prevalente è costituita da case a schiera, disposte sia lungo l'asse principale sia lungo le vie minori. Gli edifici sono in larga parte realizzati in pietra arenaria locale, successivamente intonacata con inerti provenienti dallo stesso materiale. In alcuni casi, le superfici murarie presentano una leggera scialbatura, che conferisce un aspetto più chiaro e uniforme delle finiture, in altri, l'intonaco appare più compatto e la tessitura muraria maggiormente regolare. All'interno del tessuto urbano si inseriscono tuttavia edifici in cemento armato, edificati nel corso del Novecento a seguito dei processi di sostituzione edilizia. Questo fenomeno ha determinato una significativa disomogeneità all'interno degli aggregati edilizi, compromettendo in parte l'unità stilistica e materica

del borgo.

La configurazione del centro storico è articolata in cinque aree principali, che riflettono la stratificazione storica e le differenti fasi di sviluppo dell'abitato. La prima di queste è «il Castello», che rappresenta la zona più elevata del paese e che, con molta probabilità, in passato ospitava una struttura difensiva fortificata, oggi scomparsa. A collegare questa parte con il cuore del borgo è «il Colle», situato lungo via del Castello, un'arteria che connette la sommità del paese con la piazza principale. L'area centrale, pianeggiante e fulcro della vita sociale, è «le Piannaville», dove si trova la piazza principale e gli edifici pubblici più rilevanti. Sul versante



Figura 4.13
Planimetria del centro storico di Campotosto (AQ) (elaborazione dell'Autore)





Figura 4.14
Vista del lago di Campotosto (AQ) (foto Giugno 2022)

orientale del paese si sviluppa «il Troccotello», un'area caratterizzata da un'edificazione più recente rispetto al resto del centro storico. Infine, la parte più meridionale, affacciata direttamente sul bacino artificiale, è conosciuta come «Le Case del Lago», un insediamento che si è sviluppato in prossimità del lago di Campotosto.

Questa suddivisione storica e morfologica evidenzia come Campotosto abbia conservato il suo tessuto edilizio storico derivante dalla sua evoluzione nel tempo, pur avendo subito importanti trasformazioni dovute sia alle necessità insediative che agli eventi naturali che hanno inciso sul territorio.

L'isolamento geografico che ha storicamente contraddistinto Campotosto, determinato dalla sua posizione periferica rispetto ai principali centri abitati, ha inciso profondamente sulle dinamiche di sviluppo della comunità locale, favorendo una certa forma di «resistenza al cambiamento» e una limitata apertura verso le innovazioni. Tale condizione di chiusura è stata tuttavia progressivamente attenuata a partire dal secondo Novecento, grazie alla crescente incidenza del turismo, che ha introdotto nuovi stimoli economici e culturali, contribuendo alla trasformazione del tessuto sociale. Ad oggi, il turismo rappresenta la principale risorsa economica del territorio, favorita dalla prossimità agli impianti sciistici e dalla suggestiva qualità paesaggistica, valorizzata dalla presenza del lago di Campotosto, sul cui specchio d'acqua si riflettono le cime montuose circostanti. L'elevato potenziale attrattivo del contesto ambientale ha incentivato lo sviluppo di un sistema di ospitalità diffusa, articolato in strutture ricettive quali alberghi, agriturismi, ristoranti e impianti sportivi, che costituiscono un importante volano per la crescita economica locale e per il progressivo rafforzamento dell'identità territoriale.

Nonostante le potenzialità legate al contesto paesaggistico

e al turismo, Campotosto presenta ancora rilevanti criticità sotto il profilo dell'offerta di servizi, in particolare all'interno del centro storico, dove sono garantite esclusivamente le funzioni essenziali. La presenza di un ufficio postale, della sede municipale e di una struttura scolastica limitata alle classi dell'obbligo assicura un livello minimo di assistenza alla popolazione residente, ma evidenzia al contempo una marcata carenza di servizi più specializzati. L'assenza di presìdi sanitari, di spazi culturali e di strutture dedicate alla popolazione anziana costituisce un elemento di fragilità che contribuisce al processo di spopolamento in atto, rendendo complessa la permanenza stabile delle famiglie e riducendo l'attrattività del territorio per nuovi abitanti.

In tale scenario, il raggiungimento di un equilibrio tra sviluppo turistico, salvaguardia del patrimonio rurale e potenziamento dei servizi essenziali rappresenta una delle principali sfide per il futuro di Campotosto. Il rafforzamento delle infrastrutture e l'implementazione di servizi adeguati alle esigenze della comunità costituiscono, infatti, linee di intervento strategiche all'interno del Programma Straordinario di Ricostruzione, orientate alla promozione di una ripresa socioeconomica duratura e inclusiva[26]. Tale Programma è stato concepito con l'intento di promuovere un'analisi integrata e approfondita degli elementi storici, culturali, ambientali ed economici che caratterizzano il territorio, al fine di elaborare un piano d'intervento capace non solo di garantire il ripristino fisico dell'abitato, ma anche di tutelare l'identità locale e migliorare le condizioni di vita della popolazione residente. Il processo di ricostruzione si articola in tre direttrici fondamentali, orientate al raggiungimento di un equilibrio tra pianificazione urbanistica, sicurezza strutturale e funzionalità degli spazi urbani, nella prospettiva di una rigenerazione complessiva

26 Approvato con delibera consiliare n. 2 del 24 maggio 2021.



Figura 4.15
Piano di Fabbricazione del centro storico del comune di Campotosto (AQ)

del centro storico fondata su criteri di sostenibilità, resilienza e coerenza territoriale.

La prima azione del PSR[27] prevede una verifica dell'adeguatezza della strumentazione urbanistica vigente, un passaggio imprescindibile per valutare la compatibilità degli strumenti di pianificazione attualmente in uso con le esigenze della ricostruzione post-sisma. La strumentazione

27 Il PSR è pubblicato sul sito istituzionale del comune.https://www.comune.campotosto.aq.it/ricostruzione-comune-di-campotosto/programma-straordinario-di-ricostruzione-comune-di-campotosto/

urbanistica è stata valutata «non adatta a supportare adeguatamente il processo di ricostruzione fisica e socio economica del territorio»[28]. Attualmente, l'unico strumento di governo del territorio è il Piano di Fabbricazione, introdotto dalla Legge Urbanistica n. 1150 del 1942, che consentiva ai comuni di dimensioni ridotte, inclusi in un apposito elenco, di non dotarsi di un Piano Regolatore Generale. Questo strumento è accompagnato da un Regolamento Edilizio, adottato e approvato nel 1968, il quale fornisce alcune linee guida per gli interventi sul territorio. Tuttavia, essendo stato concepito in un periodo storico profondamente diverso, il piano risulta oggi inadeguato a recepire i profondi cambiamenti sociali ed economici che hanno caratterizzato gli ultimi cinquant'anni.

Il Piano di Fabbricazione[29] (Figura XX) è articolato secondo il principio dello zoning, suddividendo il territorio in sette zone omogenee. Tuttavia, esso non include alcuna catalogazione del patrimonio architettonico, né fornisce indicazioni sulle metodologie di conservazione e tutela del costruito storico. Questa lacuna risulta particolarmente critica, poiché limita la possibilità di adottare strategie mirate alla salvaguardia delle testimonianze storiche e architettoniche del territorio, rendendo più complesso il processo di recupero e valorizzazione del tessuto urbano esistente.

A seguito del terremoto dell'Aquila del 2009, il Comune di Campotosto ha adottato un Piano di Ricostruzione (PdR)[30]. Il Piano aveva l'obiettivo di fornire un quadro complessivo dei danni causati dal sisma e di definire le strategie e gli interventi necessari per la ricostruzione, nonostante

28 Capitolo 5.1 all'interno del Programma Straordinario di Campotosto

29 Il Comune di Campotosto è dotato di un Programma di Fabbricazione risalente al 1975

30 redatto ai sensi del D.L. 39/2009 e in coerenza con il Decreto del Commissario Delegato per la Ricostruzione n. 3 del 9 marzo 2010.

non assume valore urbanistico. Per facilitare l'analisi e la programmazione degli interventi, il territorio comunale era stato suddiviso in ambiti di intervento, Per ciascun ambito erano state elaborate valutazioni tecnico-economiche e individuate le priorità di intervento, con particolare attenzione al ripristino delle condizioni di abitabilità e alla ripresa delle attività produttive e commerciali.

I principi fondamentali su cui si fondava erano principalmente tre. Il primo aspetto riguarda la verifica degli esiti di agibilità, condotta attraverso l'analisi delle schede AeDES, per ottenere un quadro dettagliato delle condizioni degli edifici colpiti dal sisma e di classificare il livello di danneggiamento. Il secondo elemento era l'identificazione degli aggregati strutturali, indispensabile per una pianificazione organica degli interventi, in modo da evitare operazioni frammentarie e favorire un recupero armonico del tessuto edilizio. Il terzo punto si concentrava sulla raccolta delle proposte di intervento avanzate dai privati, che venivano valutate in collaborazione con l'Amministrazione comunale, così da garantire che ogni progetto sia coerente con le strategie generali della ricostruzione e risponda agli obiettivi di sicurezza e valorizzazione del contesto urbano.

L'elaborazione del Piano ha seguito un percorso strutturato in più fasi, ciascuna finalizzata a costruire una base conoscitiva solida e coerente su cui fondare le scelte progettuali. La prima fase ha riguardato l'analisi del contesto territoriale, ambientale e paesaggistico, con l'obiettivo di comprendere le interrelazioni tra il tessuto urbano e gli elementi naturali e geomorfologici del territorio. Tale analisi è risultata fondamentale per l'individuazione delle condizioni di rischio e delle specificità locali da considerare nel processo di ricostruzione. A questa è seguita una ricognizione dettagliata dello stato dei luoghi, integrata da una valutazione tecnico-economica degli interventi necessari. In funzione della gravità dei

danni rilevati e delle condizioni di sicurezza, sono state definite le strategie operative più appropriate: interventi di ricostruzione, riparazione, rafforzamento sismico o, nei casi più compromessi, sostituzione edilizia. Un ulteriore passaggio ha riguardato il censimento e la valorizzazione degli elementi di pregio storico e testimoniale, con l'intento di orientare le azioni verso la tutela e la conservazione del patrimonio edilizio esistente. Infine, il Piano ha previsto l'individuazione delle opere pubbliche ritenute prioritarie, ovvero quegli interventi infrastrutturali considerati urgenti e strategici per la messa in sicurezza del territorio e il riequilibrio funzionale dell'assetto urbano.

In sostanza, l'impostazione della ricostruzione post-sisma a Campotosto è stata orientata alla definizione di un equilibrio tra la tutela del patrimonio edilizio storico e la necessità di garantire la sicurezza strutturale e la piena funzionalità degli edifici e delle infrastrutture. L'articolazione del Piano in ambiti di intervento distinti ha consentito l'elaborazione di strategie specifiche per ciascuna porzione del territorio, promuovendo una ricostruzione integrata e coordinata tra edilizia pubblica e privata. L'adozione di criteri oggettivi di priorità ha permesso di ottimizzare l'impiego delle risorse disponibili, indirizzando gli interventi in funzione dell'entità dei danni subiti e delle effettive necessità espresse dalla popolazione residente. L'integrazione tra operazioni di ricomposizione volumetrica, ripristino delle reti infrastrutturali e riqualificazione degli spazi pubblici costituisce un elemento strategico per favorire la ricostituzione del tessuto sociale ed economico del borgo. In tale prospettiva, il Piano mira a restituire a Campotosto una traiettoria di sviluppo sostenibile e duraturo, rafforzando la resilienza del territorio e promuovendo un nuovo equilibrio

tra memoria storica e innovazione progettuale.[31].

La seconda linea d'azione ha riguardato l'individuazione delle opere pubbliche prioritarie, ovvero quegli interventi considerati strategici e urgenti per la messa in sicurezza del territorio e la definizione di un assetto urbano funzionale e resiliente. Tali interventi comprendono il ripristino delle infrastrutture essenziali, il potenziamento delle reti di servizi primari e la ricostruzione degli spazi pubblici necessari a garantire condizioni adeguate di vivibilità e sicurezza per la popolazione residente. In questa prospettiva, vengono assegnate priorità alle opere relative al miglioramento della rete viaria, alla mitigazione del rischio idrogeologico e alla riqualificazione delle aree collettive, considerate elementi fondamentali per la ricostituzione del tessuto urbano e per il rafforzamento della coesione sociale. Tra gli interventi individuati come prioritari si annoverano la riqualificazione della piazza principale, il ripristino funzionale della sede municipale, la valorizzazione dell'ex ospedaletto e della sede della Protezione Civile, nonché la ristrutturazione dell'ex scuola pluriuso in via Roma e dell'edificio ATER n. 1628. A questi si aggiungono gli interventi di restauro su due edifici di culto di rilevanza storica e identitaria per la comunità: la chiesa di Sant'Antonio e la chiesa di Santa Maria Apparente.

Parallelamente, è prevista la sostituzione e la riorganizzazione dei sottoservizi, con l'obiettivo di razionalizzazione delle reti tecnologiche di servizio, disposte al di sotto del sistema viario[32]; oltre la restituzione di spazi di aggregazione e socializzazione, mediante anche un ridisegno della ripavimentazione delle strade e dei percorsi pedonali.

Il primo intervento programmato concerne la ricostruzione della piazza principale del paese, situata

31 Sia il Piano di Fabbricazione e il Piando di Ricostruzione sono contenuti all'interno del sito comunale.

32 È previsto uno scavo profondo a causa della larghezza ridotta del sistema viario.

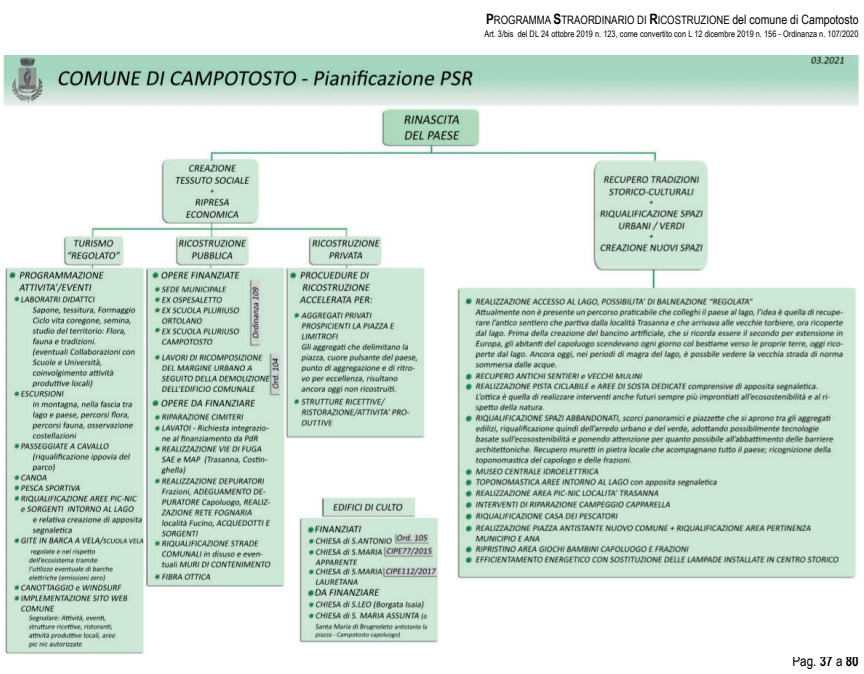


Figura 4.16
Linee d'azione del Programma Straordinario di Ricostruzione di Campotosto (AQ)

nell'area denominata «Piannaville», dove in precedenza sorgevano il Municipio e la chiesa di Santa Maria Assunta, entrambi crollati. L'obiettivo è restituire alla comunità il principale spazio pubblico di relazione, elemento di cruciale importanza sia dal punto di vista strategico che identitario, oltre che funzionale rispetto al contesto urbano circostante. Nei pressi della piazza erano presenti diverse attività produttive che costituivano un significativo volano economico per il territorio e garantivano una vivace dimensione sociale. La priorità di tale intervento risiede nella necessità di ripristinare la funzione aggregativa dello spazio pubblico e dei servizi connessi, al fine di favorire il "ritorno alla vita" nel cuore del centro storico.

La terza e ultima azione prevista riguarda la promozione di iniziative orientate al rilancio economico del territorio, attraverso progetti finalizzati ad accrescerne l'attrattività e a stimolare nuove dinamiche di sviluppo. Tali interventi sono concepiti in stretta integrazione con la ricostruzione fisica del tessuto edilizio, nella consapevolezza che la rigenerazione urbana e quella economico-sociale devono procedere congiuntamente. Un ruolo centrale è attribuito

alla partecipazione attiva della cittadinanza, considerata condizione imprescindibile per una riorganizzazione sostenibile e condivisa dell'assetto territoriale. Il programma partecipato ha individuato una serie di azioni mirate alla valorizzazione del paesaggio e alla promozione di un modello di sviluppo fondato sui principi dell'economia circolare. Tra le iniziative proposte si segnala la balneabilità del lago di Campotosto, accompagnata dalla previsione di servizi dedicati alla pratica del canottaggio, della vela e del windsurf. L'obiettivo è quello di trasformare l'area lacustre in un polo attrattivo di rilevanza strategica, capace di coniugare la fruizione sostenibile delle risorse naturali con nuove opportunità per l'economia locale.

Il Programma Straordinario di ricostruzione elaborato per il comune di Campotosto ha evidenziato in modo inequivocabile l'inadeguatezza della strumentazione urbanistica vigente, rivelando un impianto pianificatorio ormai obsoleto e non più rispondente alle reali esigenze del territorio. Tuttavia, pur riconoscendo tale criticità, il PSR non ha saputo offrire soluzioni strutturate né ha individuato strumenti operativi efficaci in grado di colmare tale vuoto normativo. Se da un lato appare evidente la necessità di un aggiornamento sostanziale delle strategie di pianificazione urbana, dall'altro il programma non si configura come un dispositivo progettuale capace di orientare e governare in modo coerente il complesso processo della ricostruzione post-sismica. L'impostazione generale del PSR si limita, infatti, a proporre un insieme di enunciazioni di principio, prive però di concrete indicazioni operative, articolazioni procedurali o quadri normativi coerenti con gli obiettivi di tutela e valorizzazione del territorio. Ne emerge un quadro frammentario, privo della necessaria forza regolativa, che compromette la capacità del piano di costituire una guida chiara e vincolante per gli attori coinvolti nel processo di ricostruzione. Questa debolezza strutturale si traduce in un

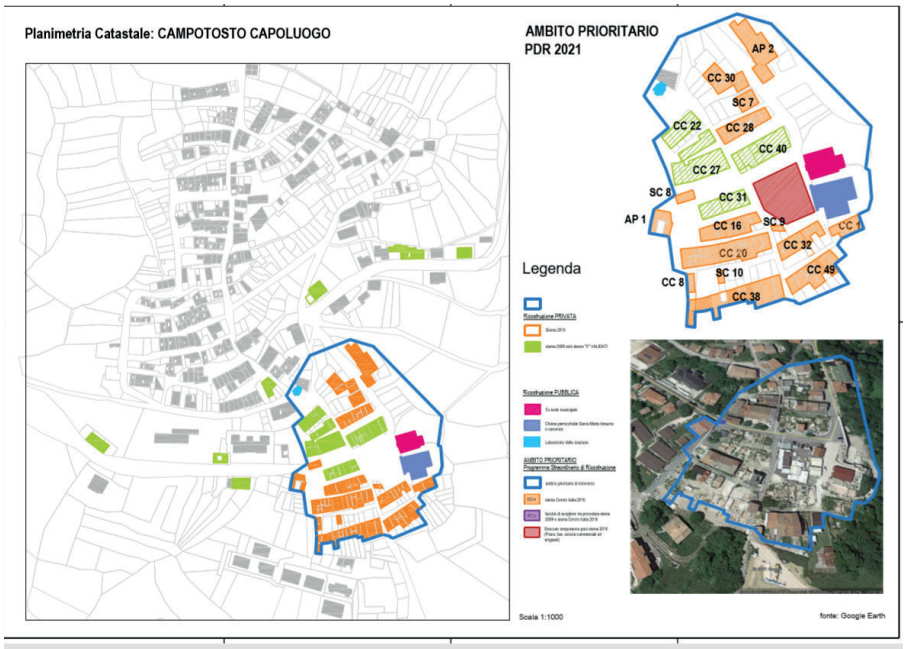


Figura 4.17
Progetto per la piazza principale del comune di Campotosto (AQ) estratto dal PSR

Pag. **52** a

potenziale fattore di rischio, soprattutto per il patrimonio architettonico storico minore, spesso escluso da processi di tutela sistematica.

Mentre gli edifici dichiarati di interesse pubblico sono oggetto di specifiche procedure di restauro orientate alla salvaguardia della loro identità storico e materiale, attraverso interventi specialistici e controllati, un simile approccio non è previsto per l'edilizia minore, che pure rappresenta una componente essenziale dell'identità urbana e paesaggistica del centro storico. L'assenza di un'analisi approfondita e di strumenti normativi o progettuali dedicati alla tutela di tali manufatti rischia di tradursi in operazioni inadeguate, se non in demolizioni indiscriminate, contribuendo alla progressiva perdita di un patrimonio edilizio diffuso che, pur privo di riconoscimenti ufficiali, costituisce un elemento determinante della memoria collettiva e della struttura insediativa storica.

In tale contesto, si impone una riflessione critica sull'effettiva efficacia del PSR e sulla sua capacità di generare un reale avanzamento nei processi di ricostruzione e rigenerazione territoriale. Appare lecito domandarsi se non sarebbe stato più opportuno e funzionale riutilizzare il

Piano di Ricostruzione elaborato nel 2009, opportunamente aggiornato e integrato alla luce delle nuove condizioni e delle trasformazioni intervenute[33]. Tale scelta avrebbe consentito di valorizzare un impianto già sperimentato, evitando la dispersione di risorse, competenze e strumenti metodologici consolidati.

Più in generale, la questione solleva un interrogativo di fondo sulla capacità delle comunità locali e delle istituzioni di tradurre le indicazioni contenute nei Programmi Straordinari di Ricostruzione in azioni concrete, coerenti e sostenibili. Forse, la strada da seguire dovrebbe partire da una rilettura critica dei principi ispiratori dei tradizionali piani di recupero, rideclinati in funzione delle specificità del contesto post-sismico contemporaneo. Solo attraverso una pianificazione consapevole, fondata su una conoscenza approfondita del territorio e orientata alla salvaguardia dei valori storici, ambientali e sociali, sarà possibile immaginare una ricostruzione realmente sostenibile, capace di coniugare sicurezza, qualità architettonica e identità culturale.

33 D'AVINO, S. (2018). Il sisma e la memoria. L'(imprescindibile) conservazione del tessuto urbano dei centri storici. *Opus storia dell'architettura restauro disegno, 3.*

CONCLUSIONI

Il percorso della ricostruzione post-sisma del 2016-2017 si configura come un processo complesso, articolato e profondamente eterogeneo, determinato sia dall'estensione territoriale del cratere sismico sia dalla fragilità strutturale, socioeconomica e infrastrutturale. La varietà delle condizioni locali ha generato esiti disomogenei e ha posto in evidenza le difficolta di applicare un modello uniforme di ricostruzione, efficace su scala ampia e capace di rispondere alle specificità dei territori colpiti. A oggi, la ricostruzione è ancora in corso e si trova in una fase matura, con un impianto normativo più consolidato rispetto alle prime fasi emergenziali; tuttavia, la valutazione complessiva degli esiti resta prematura, a causa della persistenza di criticità operative e territoriali.

Un aspetto significativo messo in luce da questa ricerca è rappresentato dall'adozione del Primo Testo Unico della Ricostruzione Privata, frutto di un lungo percorso normativo volto a ridurre l'incertezza gestionale nelle fasi immediatamente successive all'evento sismico. Tale documento rappresenta un importante tentativo di razionalizzazione delle procedure e di semplificazione amministrativa, offrendo un quadro di riferimento unitario per la gestione degli interventi. Tuttavia, la sua efficacia è stata limitata dalla mancanza di un reale coordinamento interistituzionale e da una debole integrazione tra i diversi livelli di governance, che ha impedito l'attuazione di una visione strategica condivisa. A ciò si aggiunge un'ulteriore criticità: nonostante l'approvazione del Testo Unico, la continua emanazione di nuove ordinanze, spesso finalizzate ad aggiornare, integrare o modificare le disposizioni originarie, ha generato un quadro normativo frammentato e in costante evoluzione, contribuendo a incrementare la complessità procedurale e l'incertezza interpretativa per gli operatori del settore.

In particolare, l'introduzione di strumenti programmatici come il Programma Straordinario di Ricostruzione o

i Piani Urbanistici Attuativi, sebbene concepita come un'opportunità per promuovere una pianificazione integrata e di lungo periodo, si è rivelata problematica nei i piccoli comuni, dove le carenze di risorse, competenze e strutture tecniche hanno ostacolato l'elaborazione e l'attuazione di strategie efficaci. La natura facoltativa di tali strumenti ha inoltre accentuato le disuguaglianze tra territori dotati di maggiori capacità amministrative e realtà meno strutturate, determinando una ricostruzione che ha penalizzato in particolare il patrimonio edilizio minore, spesso trascurato nelle politiche di ricostruzione, con il rischio di comprometterne la tutela e il recupero.

L'analisi condotta nel corso della ricerca ha confermato come la ricostruzione post-sismica si configuri come un processo di lungo periodo, articolato in fasi distinte -emergenza, transizione, ricostruzione- ciascuna delle quali richiede strumenti specifici e un adattamento continuo delle strategie. L'esperienza italiana, maturata nel corso dei principali eventi sismici del Novecento e del nuovo millennio, ha evidenziato la fragilità del sistema nella fase inziale post-emergenza, segnata da una frammentazione normativa e da un'elevata dispersione di risorse. L'introduzione del Testo Unico ha parzialmente colmato questo vuoto, ma rimangono aperte molte sfide, in particolare per garantire una maggiore equità ed efficacia negli interventi, soprattutto in relazione ai territori più fragili.

Uno degli aspetti più critici emersi riguarda la condizione dei piccoli comuni all'interno del cratere sismico, molti dei quali risultano vincolati a strumenti urbanistici ormai superati, spesso risalenti agli anni '70-'80 e inadatti a rispondere alle esigenze contemporanee di sicurezza, sostenibilità e tutela. L'assenza di aggiornamenti normativi e l'impossibilità, per molti enti locali, di elaborare autonomamente strumenti di pianificazione post-sisma, ha compromesso la coerenza del processo di ricostruzione e ha

ostacolato l'adozione di interventi integrati su scala urbana e territoriale.

Particolare attenzione deve essere rivolta al patrimonio edilizio minore, spesso trascurato nei programmi di intervento. Sebbene gli edifici di pregio storico-artistico siano generalmente destinatari di specifici progetti di restauro e valorizzazione, molte abitazioni tradizionali, edifici rurali e manufatti secondari rischiano di essere oggetto di demolizione o di ricostruzione incongrua, senza una reale attenzione ai valori storici e costruttivi che essi veicolano. Questo fenomeno produce un'alterazione profonda del paesaggio urbano e della memoria collettiva, compromettendo l'identità culturale dei luoghi. È quindi necessario riconoscere il ruolo strutturante del patrimonio minore nella definizione del carattere insediativo dei centri colpiti, promuovendo azioni di tutela mirate, incentivi al recupero e strumenti di accompagnamento tecnico per i proprietari.

In prospettiva, uno dei temi centrali per il futuro della ricostruzione risiede nell'adozione e nella piena integrazione di tecnologie digitali, applicate alla documentazione, alla conoscenza, alla gestione del patrimonio costruito e alla prevenzione del rischio sismico. L'integrazione di sistemi come il *Building Information Modelling* (BIM) e i *Geographic Information Systems* (GIS), in sinergia con la costruzione di database digitali aggiornati, interoperabili e georeferenziati, apre scenari inediti per il monitoraggio, la conservazione e la pianificazione degli interventi sull'edilizia storica e sul tessuto urbano vulnerabile.

L'elaborazione di «carte d'identità» digitali per ciascun edificio, contenenti dati relativi alla tipologia costruttiva, alla storia degli interventi, agli stati di danneggiamento rilevati e agli esiti delle verifiche di agibilità, consentirebbe di disporre un sistema informativo strutturato, aggiornabile in tempo reale, utile sia nella fase di emergenza che in

quella di programmazione ordinaria. Questo approccio risponderebbe alla necessità di superare la frammentazione dei dati raccolti in occasione dei singoli eventi sismici, restituendo una base conoscitiva coerente, verificabile e condivisa tra i diversi livelli istituzionali e operativi coinvolti nella gestione del rischio e della ricostruzione.

La digitalizzazione delle cosiddette «memorie sismiche», ovvero l'insieme delle informazioni storiche, tecniche e territoriali relative al comportamento degli edifici durante i terremoti, deve essere intesa non solo come un utile strumento operativo, ma anche come un'eredità culturale e scientifica della ricostruzione. Essa si configura come un archivio dinamico e integrato di conoscenze, capace di orientare le decisioni progettuali, le politiche di tutela e le strategie di mitigazione del rischio in una prospettiva di lungo periodo. In territori soggetti a ciclicità sismica come quello italiano, l'efficacia delle politiche di prevenzione non può prescindere dall'esistenza di un sistema informativo robusto, costantemente aggiornato e accessibile, che permetta di passare da una logica reattiva a una prospettiva realmente preventiva. In questo quadro, la piena implementazione di strumenti digitali avanzati rappresenta una delle sfide più urgenti e decisive per le future politiche di sicurezza, sostenibilità e rigenerazione territoriale.

Se è vero che gli eventi sismici non possono essere evitati, è altrettanto evidente che la capacità di affrontarli in modo consapevole e strutturato dipende dalla qualità delle conoscenze disponibili e dalla loro capacità di tradursi in pratiche operative. La predisposizione di archivi digitali delle memorie sismiche, basati su tecnologie interoperabili e sistemi informativi integrati, potrebbe costituire una delle principali eredità della ricerca e della sperimentazione maturata nell'ambito delle più recenti ricostruzioni post-sisma. Si tratta di un passaggio fondamentale non solo per il miglioramento delle strategie di intervento, ma anche per

la costruzione di una cultura condivisa della prevenzione e della cura del patrimonio architettonico e paesaggistico.

In conclusione, l'analisi della ricostruzione post-sisma del 2016-2017 ha evidenziato, accanto a significativi avanzamenti sul piano normativo e amministrativo, l'assenza di una strategia organica capace di guidare in modo efficace e coerente l'intero processo. Le azioni messe in atto risultano ancora frammentarie, spesso dettate da logiche emergenziali più che da una visione strutturale e integrata. Il quadro normativo si è arricchito di disposizioni, ma continua a mancare una regia unitaria capace di armonizzare le politiche di ricostruzione, coinvolgendo in maniera coordinata tutti i livelli istituzionali. In tale scenario, i piccoli comuni restano spesso esclusi dai processi di innovazione progettuale, mentre il patrimonio edilizio minore, non tutelato da vincoli formali, ma fondamentale per l'identità dei paesaggi storici, continua a essere esposto a interventi di demolizione o sostituzione, con effetti irreversibili sulla qualità insediativa. Perché la ricostruzione possa assumere un ruolo trasformativo e duraturo, è necessario superare una visione meramente riparativa, promuovendo invece una progettualità capace di coniugare sicurezza, coesione sociale e qualità architettonica. In questo senso, il terremoto può diventare occasione per ripensare i modelli insediativi e restituire centralità a una cultura della responsabilità verso il patrimonio costruito, orientata non solo alla conservazione, ma anche alla rigenerazione consapevole e condivisa dei territori fragili.

BIBLIOGRAFIA

ADORNO, S., CRISTINA, G., & ROTONDO, A. (2014), *Visibile Invisibile. Percepire la città tra descrizioni e omissioni.* Scrimm Edizioni.

AGARWAL, R. (2020). Effects of earthquakes on environment. *Van Sangyan*, 3.

AGOSTINIANO, M., CONCAS, D. (2016), Prevenire l'emergenza. le verifiche di vulnerabilità sismica come strumento di conoscenza e salvaguardia del patrimonio culturale. *Lo Stato dell'Arte 14: Congresso Nazionale IGIIC.* Nardini Editore.

ALBARELLO, D., BOSI, V., BRAMERINI, F., LUCANTONI, A., NASO, G., PERUZZA, L., REBEZ, A., SABETTA, F., SLEKO, D. (2000). Carte di pericolosità sismica del territorio nazionale. *Quaderni di Geofisica*, 12.

ANGELETTI, P., CHERUBINI, A. (2007). Le scelte tecniche. I criteri. In P. ANGELETTI (a cura di). *Terremoto 1997-98. Normativa, ricerche, sviluppi.* Quattroemme Editore.

ANZALONE, M. (2005). Recuperare la memoria: emergenza e ricostruzione, esperienze nazionali. *Recuperare l'edilizia*, 45.

APRILE, M. (2009). Il terremoto del Belice o del fraintendimento, in G. CAMPIONE (a cura di), *La furia di Poseidon, Messina 1908 e dintorni.* Silvana Editoriale.

ARMINIO, F.(2003). *Viaggio nel cratere*. Sironi Editore.

ARZENI. A., STORTI. D. (2017). Le strategie per lo sviluppo rurale nelle aree interne colpite dal sisma. *agriregionieuropa*, 51.

ARZENI, A., STORTI, D. (2021). L'innovazione come leva di sviluppo territoriale: riflessioni sul contributo della Strategia Nazionale Aree Interne (SNAI). *agriregionieuropa*, 4.

AUGÈ M. (2009). *Nonluoghi. Introduzione ad una antropologia della supermodernità.* Elèuthera.

AVEN, T. (2016). Risk assessment and risk management. Review of recent advances on their foundation. E*uropean Journal of Operational Research*, 253.

AVORIO, A., BORRI, A., CORRADI, M. (a cura di). (2002). *Ricerche per la ricostruzione. Iniziative a carattere tecnico e scientifico a supporto della ricostruzione.* Tipografia del Genio Civile.

AZZOLINI, C., CARBONARA, G. (2016). *Ricostruire la Memoria. Il Patrimonio Culturale del Friuli a quarant'anni dal terremoto.* Forum Edizioni.

BACCI, E., COTELLA, G., STARICCO, L., BROVARONE, E.V. (2020). Quale accessibilità per le aree interne? Temi Sfide e prospettive per le politiche. in FINI G., INFANTE L., DI MUCCIO T., NORCARO M., VECCHI V. (a cura di). *L'urbanistica italiana di fronte all'agenda 2030. Atti della XXII Conferenza Nazionale SIU Società Italiana degli Urbanisti, Matera – Bari, 5-6-7 giugno 2019.* Planum Publisher.

BADAMI, A., PICONE, M., SCHILLECI, F. (2008). *Città nell'emergenza. Progettare costruire tra Gibellina e lo ZEN.* Palumbo.

BALDASSARRI, E., CONTINENZA, R., FABIETTI, V., POZZI, C., ROVIGATTI, P., SEPE, V., SPACONE, E., TOSONE, A., VARAGNOLI, C., VERAZZO, C. (2010). *Poggio Picenze Intelab. Università Abruzzesi per il terremoto.* Aracne Editrice.

BALDUCCI, S. CARAMASCHI, A. COPPOLA, F. CURCI, G. DI GIOVANNI, M. DI VENOSA, C. FONTANA, G. FRANZ, A. GRITTI (2021). Nei territori sismici, principi fondamentali per una legge quadro per le ricostruzioni in A. COPPOLA, M. DEL FABBRO, A. LANZANI, G. PESSINA, F. ZANFI (a cura di). *Ricomporre i divari. Politiche e progetti territoriali contro le disuguaglianze e per la transizione ecologica.* Il Mulino.

BALLARDINI, R., CAPPELLARO, M.R., MATTIUSSI, D. (1990). *Il restauro architettonico della ricostruzione in Friuli. Valutazioni critiche per un consuntivo.* Arti grafiche friulane.

BALZANO, D. (2013). La memoria come cura del territorio. *Planum The journal of Urbanism*, 27.

BANDARIN, F., VAN OERS, R. (2012). *The historic urban landscape. Managing Heritage in Hurban Century.* WILEY-BLACKWELL.

BARCA, F., CASAVOLA, P., LUCATELLI, S. (2014). *Strategia nazionale per le Aree interne: definizione, obiettivi, strumenti e governance.* Materiali Uval, 31.

BARCA, F., CARROSIO, G., LUCATELLI, S. (2018). Le aree interne da luogo di disuguaglianza a opportunità per il paese teoria, dati, politica. in L. PAOLAZZI, T. GARGIULO, M. SYLOS LABINI (A CURA DI). *Le sostenibili carte dell'Italia.* Marsilio.

BARBERA, F., CERSOSIMO, D., DE ROSSI, A. (2022). *Contro i borghi. Il bel paese che dimentica i paesi.* Donzelli Editore.

BARBERI, F., GRANDORI, G. (1981). Relazione sulla difesa dai terremoti. *Casabella*, 470.

BARBERI F. (a cura di). (2007). *Dall'emergenza alla ricostruzione.* Quattroemme.

BARBIATO, R., PULIATTI, M., MICUCCI, M. (2006). P*sicologia dell'emergenza. Manuale d'intervento sulle crisi da eventi catastrofici.* Edup.

BATOLOMUCCI, C. (2017). La ricerca nel restauro come risposta al disastro. Il terremoto in Abruzzo: priorità, prospettive, sfide e occasioni (sinora) mancate. in S. DELLA TORRE (A cura di). R*ICerca/RESTauro, Sez.* 3°. Edizioni Quasar di S. Tognon srl.

BAUITTI, G. (2016). *Friuli 1976-2016. Dalla ricostruzione a un nuovo modello si sviluppo.* Forum. https://www.consiglio.regione.fvg.it/cms/export/sites/consiglio/pagine/4/pubblicazioni/Pubblicazioni-allegati/Friuli-1976-2016-dalla-ricostruzione-a-un-nuovo-modello-di-sviluppo.pdf

BECATTINI, G. (2015). *La coscienza dei luoghi, il territorio come soggetto corale.* Donzelli Editore.

BECK, U. (1992). *Risk Society. Towards a New Modernity*. Sage.

BECK, U. (2017). *La metamorfosi del mondo.* Laterza.

BELARDI, P. (2018). *Macerie Prime. Ricostruire luoghi. Ricostruire identità.* ABA PRESS.

BELLINA, A. (1987). *Alcuni interventi di restauro realizzati in Friuli dopo il sisma del 1976. Un ripensamento sull'anastilosi.* Restauro e città, 56.

BELLINA, A. (a cura di) (2006).*Venzone. La ricostruzione di un centro storico.* Arti grafiche friulane.

BENASSI, F., D'ELIA M., PETREI F. (2021). The "meso" dimension of territorial capital: Evidence from Italy. *Regional Science Policy and Practice*, 13;

BENEDETTI, S. (1982). La cultura del restauro nel "recupero" dei centri storici. *Storia di Architettura*, 1.

BENETTI D., GUCCIONE, M., SEGNALINI, O. (a cura di) (1998). *Primo repertorio dei centri storici in Umbria. Il terremoto del 26 settembre 1997.* Gangemi editore.

BERNARDINI, G., QUAGLIARINI, E., D'ORAZIO, M. (2018). *Strumenti per la gestione dell'emergenza nei centri storici.*. Edicom Edizioni.

BERTINOTTI L. (a cura di). (2020). D*a borghi abbandonati a borghi ritrovati.* Aracne editrice.

BERTOLASO, G., BOSCHI, E. (2007). *I terremoti dell'appennino Umbro-Marchigiano. Area centrale e meridionale dal I secolo a.C al 2000.*Presidenza del Consiglio dei Ministri Dipartimento della Protezione Civile.

BIGNATE, E., CELATA, F., VANOLO, A.(2022), *Geografie dello sviluppo. Una prospettiva critica e globale.* Utet;

BIMONTE, S., DI LETIZIA, G., FERRINI, S. (2022). Tutela ambientale e dinamiche demografiche della Aree interne italiane. Un'analisi empirica. *Scienze Regionali*, 22.

BINDA, L., CARDANI, G., SAISI, A., VALLUZZI, M.R. (2006). Vulnerability analysis of the historical buildings in seismic area by a multilevel approach. *Asian Journal of civil engineering*, 4.

BONAMICO, S., TAMBURINI, G. (a cura di). (1996). *Centri antichi minori d'Abruzzo: recupero e valorizzazione.* Gangemi Editore.

BONI, M.P. (2020). Imparare dai terremoti del nostro recente passato per gestire il futuro; un dialogo con Vincenzo Petrini. in A. GALDERISI (A cura di). *Geografie del Rischi o: Nuovi Paradigmi per il governo del territorio.* Donzelli Editore.

BORDOGNA, E. (2021). Terremoti, calamità naturali, strategie di ricostruzione. *FAM. Magazine del Festival di Architettura*, n.55.

BORDOGNA, E., BRIGHENTI, T. (2022). *Terremoti e strategie d'interventi. Il sisma del Centro Italia del 2016*. LetteraVentidue.

BOSCARINO, S., PRESCIA, R.(a cura di). (1992). *Il restauro di necessità.* Franco Angeli.

BOSCHI, E., FERRARI, G., GASPERINI, P. GUIDOBONI, E., SMRIGLIO, G., VALENSISE, G. (1995). *Catalogo dei forti terremoti in Italia dal 461 a.C. al 1980.* ING-SGA.

BORSI F. (1995). *La Carta di Venezia trent'anni dopo.* Restauro.

BOSI, S., MORETTI, A. (2009). Programmazione e strumentazione urbanistica. *Urbanistica Informazione*, 226.

BRAMERINI F. (2013). Una strategia di prevenzione del rischio sismico per gli insediamenti. *Urbanistica online dossier*, 130. https://www.inuedizioni.com/it/prodotti/rivista/n-130-urbanistica-dossier-maggio-2013

BRANCACCIO, F., BRANCACCIO, U. (2018). La società del rischio: una storia da ricostruire. in F. GIOVANETTI, M. ZAMPILLI. *Dopo il terremoto…Come Agire? Giornata di lavoro sui recenti eventi sismici.* Roma-TrE-Press.

BRANDI, C., T*eoria del restauro.* Edizioni di storia e letteratura.

BRAY, M. (2020). Cultura e condivisione contro l'abbandono. Riflessioni sul rilancio dell'Italia Interna. in L. BERTINOTTI (A cura di), *Da borghi abbandonati a borghi ritrovati.* Aracne Editore, 2020.

BRINI, M. (a cura di). (1990). *Centri storici minori. Prospettive per il recupero.* Sagraf.

BONAMICO, S., TAMBURINI, G. (a cura di).(1989). *Centri antichi minori d'Abruzzo. Recupero e valorizzazione.* Gangemi Editore

BURTON, I, (2005). *The Social Construction of Natural Disasters. An Evolutionary Perspective, in United Nations, know risks.* Tudor Rose.

CAFFIO, G. (2022). *Atlante dei Borghi Solitari d'Abruzzo.* LetteraVentidue.

CALDARETTI, S., FABIETTI, V., RIGGIO, A. (1987). *La vulnerabilità sismica dei sistemi territoriali.* DEI.

CALDARONE, A. (2021). *Heritage Building Information Modeling per i territori colpiti dal sisma. DEI s.r.l.* TIPOGRAFIA DEL GENIO CIVILE

CAMAGNI, R. (1996). *Economia e pianificazione della città sostenibile*. Il Mulino.

CAMAGNI, R.(2008). Regional competitiveness: Towards a concept of territorial capital, in R. CAPELLO, R. CAMAGNI, B. CHIZZOLINI, B, U. FRATESI (a cura di). *Modelling regional scenarios for the enlarged Europe: European competitiveness and global strategies.* Berlino. Springer Verlag.

CAMARRONE, D. (2011). *I Maestri di Gibellina.* Sellerio.

CAMASSI, R. (2002). I dati del rilievo macrosismico del terremoto Umbria-Marche 1997. In M. CANTI, M.L. POLICHETTI. *Il patrimonio culturale dall'emergenza sismica del 1997 al piano di ripristino e restauro. Il caso delle Marche.* Silvana Editoriale.

CAMIZ, A. (2012). Venzone, una città (quasi) ricostruita "dov'era, com'era". *Paesaggio Urbano*, 5-6.

CAMPIONE, G. (2009). *La furia di Poseidon. Messina 1908 e dintorni.* Silvana Editoriale.

CAMPOS VENUTI, G. (1981). Dopo il terremoto. Una Cultura per il territorio. *Problemi della transizione*, 6.

CANNAROZZO, T. (1996). La ricostruzione del Belice: il difficile dialogo tra il luogo e il progetto. *Archivio di Studi Urbani e Regionali*, 55.

CANNELLA, G. (1980). Progettare con la storia (in rapporto non solo allusivo ma anche strutturale). *Hinterland*, n 15-16.

CANIGGIA, G., MAFFEI, G. (1983). *Lettura dell'edilizia di base.* Marsilio Editori.

CANIGGIA, G., MAFFEI, G. (1984). *Il progetto dell'edilizia di base.* Marsilio Editori.

CANIGGIA, G., MAFFEI, G. (a cura di). (1997). *Ragionamenti di tipologia: operatività della tipologia processuale in architettura.* Alinea.

CANIGGIA G., MURATORI, S.(1988). La didattica e il pensiero, in M. MONTUORI, *Lezione di progettazione, Dieci maestri dell'architettura italiana.* Electa.

CAPANO, F., VISONE, M. (A cura di). (2020). *LA CITTA' PALINSESTO/I. Tracce, sguardi e narrazioni sulla complessità dei contesti urbani storici: Memorie, storie, Immagini.* FedOA – Federico II University Press.

CAPANO, F., PASCARIELLO, M.I., VISONE, M. (A cura di). (2018). *La Città Altra. Storia*

e immagine della diversità urbana: luoghi dei paesaggi dei privilegi e del benessere, dell'isolamento, del disagio, della multiculturalità. Federico II University Press.

CARDULLO, F. (1993). *La ricostruzione di Messina 1909-1940: l'architettura e i servizi pubblici per la città.* Officina.

CARBONARA, G. (a cura di). (1996). *Trattato di restauro architettonico.* Utet.

CARBONARA G.(1997). *Avvicinamento al Restauro. Teoria, storia, monumenti.* Liguori Editore.

CARBONARA, G. (2018). Il terremoto in Centro Italia: ricostruzione e identità dei luoghi. *Recupero e conservazione magazine*, 148.

CARFAGNA, D., REFICE, P (2021). *Spazi per un'idea. L'area dell'Istituto Don Minozzi di Amatrice.* Officina Edizioni.

CAROCCI, C.F., TOCCI, C (a cura di). (2010). *Antonio Giuffrè. Leggendo il libro dele antiche architettura. aspetti statici del restauro. Saggi 1985-1997.* Gangemi Editore.

CARRARETTO, G. (2023). Laboratorio Italia Abitata (LIA). Un atlante di pratiche ed esperienze per contrastare lo spopolamento e l'abbandono. In F. ADOBATI, L. DE BONIS, A. MARSON. *Agire sul Patrimonio. Atti della* XXIV *Conferenza Nazionale SIU Dare valore ai valori in urbanistica. Brescia, 23-24 giugno 2022.* Planum Publisher e Società Italiana degli Urbanisti.

CARROSIO, G. (2016). Le aree interne come sfida alla metropolitana dominante. *CNS ECOLOGIA POLITICA*, 6.

CARROSIO, G., FACCINI A. (2018). Le mappe della cittadinanza nelle Aree Interne, in D. CERSOSIMO, C. DONZELLI. *Manifesto per Riabitare l'Italia. Il progetto e le parole chiave.* Roma, Donzelli.

CASIELLO, A., PANE, A., RUSSO, V. (2010). *Roberto Pane tra storia e restauro. Architettura, città e paesaggio.* Marsilio.

CASSIO, G., GROSSI, M., IANNELLI, P., REFICE, P. (2019). *Ai piedi della Laga. Per uno sguardo d'insieme al patrimonio culturale ferito dal sisma nel Lazio.* Ed. Electa,

CASTANETTO, S, GALADINI, F. (a cura di) (1999). 13 *gennaio 1915. Il terremoto della Marsica.* Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato.

CASTELLI, G. (2024). *MEDIAE TERRAE. Dopo il terremoto: la rinascita dell'Italia centrale oltre la fragilità del territorio*. Historica.

CASTENETTO S., GALARDINI F. (1999).*13 gennaio 1915. Il terremoto della Marsica.* Agenzia di Protezione Civile. Servizio Sismico Nazionale.

CAUDO, G., PIETROPAOLI, M. (2021). *Riabitare il Mondo*. Quodlibet.

CECAMORE, S. (2023). *L'Aquila dopo il sisma del 2009. La città e il terremoto.* Gangemi Editore.

CERADINI A (1987). Tecniche premoderne di prevenzione sismica. In G. BISCONTIN, R. ANGELETTI. *Conoscenze e sviluppi teorici per la conservazione di sistemi costruttivi tradizionali in muratura: atti del convegno di studi*. Libreria Progetto Edizioni.

CERADINI A. (2001).Tecniche premoderne antisismiche nell'Abruzzo aquilano: gli archi soprastrada. in A. MARINO . *Presìdi antisismici nell'architettura storica e monumentale. Atti della I giornata di Studio promossa dalla Soprintendenza B.A.A.A.S. per l'Abruzzo dal Dipartimento di Architettura e Urbanistica dell'Università dell'Aquila.* Gangemi Editore;

CERASANI E. (1990). *Storia dei terremoti in Abruzzo: aspetti umani, sociali, economici, tecnici, artistici e culturali.* Accademia Sulmonese degli Agghiacciati

CERUTTI, S., TADINI, M. (2019). Mosaico. *Memorie geografiche*, 17.

CESCHI, C. (1970). *Teoria e storia del restauro.* Mario Bulzoni Editore.

CHIARIZIA S. GIZZI S.(1987). *I centri minori della provincia di l'Aquila.* Regione Abruzzo, settore urbanistica e beni ambientali.

CHIARIZIA S.(1990) *Centri storici della val Pescara dell'Evo Medio ai nostri giorni.* Carsa Edizioni.

CHIAVOLA, E. (2010). Analisi critica delle strategie messe in atto dopo il terremoto del Friuli 1976. *Ingegneria sismica*, 1

CHITI, M. P. (1998). La nuova nozione di "beni culturali" nel d.lg. 112/1998: prime note esegetiche. *Aedon*, n1/98.

CHIZZONITI, D. (2021). Ricostruzione e città, *FAM Magazine Festival dell'Architettura*, 55.

CHOAY, F. (2000). *La città. Utopia e realtà.* Einaudi;

CIABÒ, S., FIORINI, L., ZULLO, F., CONSUELAS, G., MARUCCI, A., OLIVIERI, S., ROMANO, B. (2017). L'emergenza post sisma a l'Aquila, enfasi di una pianificazione debole. *Archivio di Studi urbani e regionali*, 118.

CIARDINI, F., FALINI, P. (a cura di). (1978). *I centri minori. Politica urbanistica e programma d'intervento pubblico*. Mazzotta.

CICALÒ, E. (a cura di). (2015). *Disegnare le dinamiche del territorio. trasferimento tecnologico e informazione territoriale*. Franco Angeli.

CICCOZZI, A. (2011). Identità e identitarismo nel dopo terremoto aquilano 01-03-2011. Progetto città, quaderni del dopo terremoto, n 1.

CIRANNA, S., VAQUERO PIÑEIRO, M. (2011). *Città e storia. L'Aquila oltre i terremoti. Costruzioni e ricostruzioni della città.* Croma.

CIRANNA, S. MONTUORI, P (a cura di). (2015). *Tempo, spazio e architetture. Avezzano cento anni o poco più.* Artemide edizioni.

CIVITA, M. (a cura di). (1987). *Attualità e dialettica del restauro*. M. Solfanelli.

CLEMENTI, A., DEMATTEIS, G., & PALERMO, P. C. (1996). L*e forme del territorio italiano.* Laterza

CLEMENTI, A. (2010). Università e terremoto. *Urbanistica informazione*, 230.

CLEMENTI, A. (2022). Otto temi di Innovazione. *EWT, Journal of Sustainable Design*, 25.

CLEMENTI, A., DI VENOSA, M. (2016), *Pianificare la ricostruzione. Sette esperienze dall'Abruzzo.* Marsilio Editori.

COLLOVÀ, R. (2018). Belice fermo immagine 2018. Le qualità resistenti alla ricostruzione, in A. FARLENGA, N. BASSOLINI (a cura di). *Ricostruzioni. Architettura, città, paesaggio nell'epoca delle distruzioni.* Silvana Edizioni.

COLETTA, T. (2005). *La conservazione dei centri storici minori abbandonati. Il caso della Campania.* [Tesi di Dottorato, Università degli studi di Napoli Federico II]. https://core.ac.uk/download/pdf/11914795.pdf

CONTI, M., PETRELLA, R. (1996): *Il terremoto nella Marsica negli atti del parlamento.* Centro Civitas.

COMMISSIONE D'INDAGINE PER LA TUTELA E LA VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO STORICO, ARCHEOLOGICO, ARTISTICO E DEL PAESAGGIO. (1967). *Per la salvezza dei beni culturali in Italia. Atti e documenti della Commissione d'indagine per la tutela e la valorizzazione del patrimonio storico, archeologico, artistico e del paesaggio.* Casa editrice Colombo.

COMPAGNUCCI, F., MORETTINI, G. (2020). Un modello di sviluppo per le aree interne: il caso del cratere del terremoto 2016-2017. *EyesReg*, 1.

CONNERTON, P. (2010), *Come la modernità dimentica* (P. Carmignani, Trad.). Einaudi Editore.

CORVIGNO, V. (2016). *Terremoto e ricostruzione in Irpinia: il Restauro e i Piani di Recupero dei centri storici minori.* Edizione Accademiche Italiane.

CREMONINI, I. (a cura di).(1994), *Rischio sismico e pianificazione nei centri storici. Metodologie ed esperienze in Emilia-Romagna.* Alinea Editrice.

CRISTIANI C., DELLI PAOLI, P. (1987). La ricostruzione nei centri terremotati dell'Irpinia. *Restauro. Quaderni di restauro dei monumenti e di urbanistica dei centri antichi*, n 93.

CUTTER, S. L. ET AL. (2008). A place-based model for understanding community resilience to natural disaster. *Global Environmental Changes*, vol. 18, n 4.

CUTTER, S. L., BURTON, C. G., & EMRICH, C. T. (2010). Disaster Resilience Indicators for Benchmarking Baseline Conditions. *Journal of Homeland Security and Emergency Management*, vol. 7.

D'AMICO, A., CURRÀ, E. (2014). The role of urban built heritage in qualify and quantify resilience. Specific issues in Mediterranean city. *ScienceDirect*, 18.

D'AMICO, A., CURRÀ, E. (2018). Resilienza urbana dei centri storici in italiani. Strategie di pianificazione preventive. *TECHNE: Journal of Technology for Architecture & Environment*, 1.

D'AMICO, A. (2021). *Ricostruzione post-sisma. strategie di preparazione all'evento per i centri storici italiani.* Edicom Edizioni.

D'ANTONIO, M. (2018). *Ita terraemotus damna impedire. Note tecniche antisismiche storiche in Abruzzo.* Carsa Edizioni.

D'AVINO, S. (2017). After the Earthquake. The conservation before the conservation. *Transsylvania Nostra*, 4.

D'AVINO, S. (2018). Il sisma e la memoria. L'(imprescindibile) conservazione del tessuto urbano dei centri storici. *Opus storia dell'architettura restauro disegno*, 3.

DE CUNZO, M. A.(1991). Interventi di ricostruzione dopo il terremoto del 1980 nelle provincie di Avellino e Salerno curati dalla Soprintendenza per i Beni Ambientali, Architettonici, Artistici e Storici per le provincie di Salerno e Avellini in attuazione alla legge 14 maggio 1981, n219 e s.m. in M.G. GIMMA (a cura di). *Interventi post-sismici sul patrimonio storico-architettonico: verifica di metodi e tecniche. Indirizzi, raccomandazioni, direttive del Comitato Nazionale per la prevenzione del patrimonio culturale dal rischio sismico.* BetaGamma Editrice.

DE GROEVE, T., POLJANSEK, K, EHRLICH, D. (2013). *Recording Disasters Losses: Recommendations for a European Approach.* European Commission Joint Research Centre, Luxemburg. https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC83743

DE LUCA, S. (1988). *Fotogrammetria e recupero nei centri storici terremotati del Friuli, Gemona, Venzone, Artegna.* Arti grafiche friulane.

DE LUCA, G. (2016). La progettazione urbanistica dell'intermezzo tra memoria e presente. In G. LOMBARDINI, V. SCELSI. BRUNO GABRIELLI. *Città e Piani.* Franco Angeli.

DELLA NEGRA R. (1980). I monumenti e la ricostruzione post-bellica in Abruzzo. In: *Atti del XIX Congresso di Storia dell'Architettura, l'Aquila 15-21 settembre 1975 l'Aquila*: Ferri.

DELLA NEGRA, R. (2012). Eventi eccezionali e principi conservativi, il terremoto emiliano, in *Materiali e strutture*, n 1-2.

DELLA NEGRA, R., VARAGNOLI, C. (a cura di). (2017). l*e LACUNE URBANE tra presente e futuro.* GBE Ginevra Bentivoglio EditoriA.

DELLA TORRE, S., CATTANEO, S., LENZI, C., ZANELLI, A. (2016). *Regeneration of the Built Environment from a Circular Economy Perspective.* SpringerOpen

DE MARCHI, B., & SCOLOBIG, A. (2011). The views of experts and residents on social vulnerability to flash floods in an Alpine region of Italy. *Disaster*, vol.36, n 2.

DE ROSSI A. (a cura di). (2018). *Riabitare l'Italia.* Bonsignori.

DE SANTIS, A. (2000). *Campotosto e il suo lago.* S.n.

DE SETA, C. (1983). *Dopo il terremoto la ricostruzione.* Laterza.

DE VITA, G.E., MARCHIGIANI, E., PERRONE, C. (2021). *Introduzione. Uno sguardo "fuori baricentro" sulle aree interne.* BDC. Bollettino Del Centro Calza Bini, 21.

DEMATTEIS, G. (2014). Montagna, città e aree interne in Italia, una sfida per le politiche pubbliche. *Documenti Geografici*, 2.

DEZZI BARDESCHI, M. (1993). Quell'ipocrita "dov'era, com'era". *ΑΝΑΓΚΗ*, 4.

DEZZI BARDESCHI, M. (1997). Miseria delle ri-costruzioni. *ΑΝΑΓΚΗ*, 17-18.

DEZZI BARDESCHI, M. (2007). Viaggio nell'Italia dei restauri. Promemoria per la storia e per il futuro della conservazione. *ΑΝΑΓΚΗ*, 50-51.

DEZZI BARDESCHI, M. (2009). Il paradosso della "duplicazione". I*l Giornale dell'architettura*, 77.

DEZZI BARDESCHI, M. (2004). Lacuna, rovina, progetto. *ΑΝΑΓΚΗ*, 42.

DI BATTISTA, V. (1989). Le parole e le cose. Recupero, manutenzione, restauro. *Recuperare*, n 43.

DI GIOVANNI, G. (2017). Ricostruzione ad Aree Interne: riflessioni sull'Abruzzo tra i due sismi. *Planum Publisher (a cura di). Atti della* XX *Conferenza nazionale SIU, Urbanistica e/è azione pubblica. La responsabilità della proposta*, Roma, 12-14 giugno 2017. Planum Publisher.

DI GREZIA, V. BARANELLO S., LEMME, A., PASQUALE, C. DOLCE, M., DI PASQUALE, G., PIZZA, A.G., EVA, C, LAGOMARSINO, S., PODESTÀ, S., DI CAPUA, G., PEPPOLONI, S, CIFANI, G., MARTINELLI, A. (2007). Sisma Molise 2002: il percorso della ricostruzione. In F. BRAGA, W. SALVATORE (a cura di). *L'ingegneria sismica in italia: atti del* XII *Convegno* ANIDIS, Plus.

DI LUDOVICO, A., DI LODOVICO, L., EUGENII, F. (2019). Aree interne smart e strategie di sviluppo territoriale. in P. FIORE, E. D'ANDRIA (A cura di). *I Centri Minori…da problema a risorsa. Strategie sostenibili per la Valorizzazione del patrimonio edilizio, paesaggistico e culturale nelle aree interne.* Franco Angeli.

DI LUDOVICO, D. (2019). RESILIEZA URBANA E CITTA' IN RICOSTRUZIONE: la funzione delle tecnologie. *RecuperoeConservazione Magazine*, 155.

DI NUCCI, A., NARDONE, P., RIDOLFI, N. (2021). Cultura, Terremoti e scelte politiche in Italia nel XX Secolo. In *KWARTALNIK NEOFILOLOGICZNY*, 1/2021

DI PASQUALE, G.,DOLCE, M. SEVERINO, M. (2007). Analisi comparativa dei modelli per la ricostruzione post-terremoto: l'evoluzione della normativa del terremoto dal Belice (1968) al Molise (2002). In F. BARBERI (a cura di). *Dall'emergenza alla ricostruzione.* Quattroemme.

DI RESTA, S. (2016). *Le «forme» della Conservazione. Intenzioni e prassi dell'architettura contemporanea per il restauro.* Gangemi editore.

DI RESTA, S. (2018). I "Manuali del Recupero". in A. FARLENGA, N. BASSOLINI (a cura di). *Ricostruzioni. Architettura, città, paesaggio nell'epoca delle distruzioni.* Silvana Edizioni.

DI SALVO, G., GIUFFRÈ, M., PELLEGRINO, P., PIZZO, B. (2012). Prevenzione e ricostruzione per la riduzione del rischio sismico. *Planum. The Journal of Urbanism*, 25.

DI SOPRA, L. (1992). Il *costo dei terremoti. Belice-Friuli-Irpinia. Confronto dei modelli organizzativi per la ricostruzione*. Aviani.

DI TREVIRI, E. (2021). *Sulle tracce dell'Appennino che cambia. Voci dalla ricerca sul post-terremoto del 2016-17.* Il Bene comune Edizioni, 2021.

DI VENOSA, M., D'ANNUNTIIS, M. (2017). Emergenza e/è permanenza. Prove d'innovazione dall'Appennino centro-meridionale. *Urbanistica Informazioni*, 272.

DOGLIONI F., MORETTI, A., PETRINI, V.(1994). *Le chiese e il terremoto. Dalla vulnerabilità constata nel terremoto del Friuli al miglioramento antisismico nel restauro, verso una politica di prevenzione.* Edizioni Lint Trieste

DOGLIONI F. (2000). *Codice di pratica (linee guida) per la progettazione degli interventi di riparazione, miglioramento sismico e restauro dei beni architettonici danneggiati dal terremoto umbro-marchigiano del 1997.* Bollettino Ufficiale della Regione Marche.

DOGLIONI F., MAZZOTTI P. (a cura di). (2007). Codice di pratica per gli interventi di miglioramento sismico nel restauro del patrimonio architettonico: integrazioni alla luce delle esperienze nella Regione Marche. Ed. Regione Marche.

DOLCE, M., PAPA, F., PIZZA, A.G. (a cura di).(2014). *Manuale per la compilazione della scheda di 1° livello di rilevamento danno, pronto intervento e agibilità per edifici ordinari dell'emergenza post-sismica (AeDES).* Presidenza del Consiglio dei Ministri. Dipartimento della Protezione Civile.

DONOLO, R.M., ARICCIO, S. (2020). La resilienza sociale post-sisma nelle aree interne delle Marche: una proposta di metodo. *EyesReg*, 1.

EPIFANI, F., POLLICE, F., URSO, G. (2021). Il paesaggio come vocazione: una disanima nella strategia nazionale per le aree interne in Italia. *Documenti Geografici*, 2.

ESPOSITO, D. (2017). Dopo il terremoto: riflessioni sul metodo e sull'operatività. *Ricerche di storia dell'Arte*, 2.

FABIETTI, V. (2013). La ricostruzione dopo una catastrofe da spazio in attesa a spazio pubblico. *Urbanistica online dossier*, 5. https://inu.it/old/27884/documenti-inu/la-ricostruzione-dopo-una-catastrofe-da-spazio-in-attesa-a-spazio-pubblico/

FABBRICATTI, K., PETRONI, M., TENORE, V. (2016). Riattivazione di paesi abbandonati e in via di abbandono: il Borgo di Carbonare nel Comune di Aquilonia (AV). *Scienze del Territorio*, 4.

FARINELLA, R., GALDERISI, A. (2019). Città, territori e rischi. Metodi e progetti per la costruzione di nuovi equilibri insediativi. in C. PERRONE, G. PABA (A cura di). *Confini, movimenti e luoghi. Politiche e progetti per città e territori in transizione.* Donzelli.

FARLENGA, A. (2018). Ricostruzioni. In A. FARLENGA, BASSOLINI N. (a cura di). *Ricostruzioni. Architettura, città, paesaggio nell'epoca delle distruzioni*, Silvana.

FATICHENTI, F. (2022). La questione del riassetto territoriale e le prospettive dei centri montani compresi nel cratere sismico. *Umbria Ricerche, Semestrale dell'Agenzia Umbria Ricerche*, 2 -3.

FERA, G. (1991). *La città antisismica: storia, strumenti e prospettive della pianificazione territoriale per la riduzione del rischio*. Gangemi.

FERA, G. (2020). Un approccio integrato per la mitigazione dei rischi. in A. GALDERISI, M. DI VENOSA, G. FERA, (a cura di). *Geografie del Rischio: Nuovi Paradigmi per il governo del territorio.* Donzelli Editore.

FERA G. (2020). La gestione dei rischi: settorialità e logiche emergenziali versus integrazione e nuove visioni di futuro. In A. GALDERISI (A cura di). *Geografie del Rischio: Nuovi Paradigmi per il governo del territorio.* Donzelli Editore.

FIADACA, O., LIONE, R. (a cura di).(2009) I*l sisma. ricordare prevenire progettare.* Alinea Editrice.

FIENGO, G. (1982). *I beni architettonici e ambientali: degrado e danni sismici. In Campania oltre il terremoto. Verso il recupero dei valori architettonici.* Università di Napoli. Facoltà di Architettura, scuola di Perfezionamento in Restauro dei Monumenti. Regione Campania. Assessorato Pubblica Istruzione e Beni Culturali.

FIORANI, D., ACIERNO, M, DONATELLI, A., CUTARELLI, S., MARTELLO, A. (2022). *Centri storici, digitalizzazione e restauro. Applicazioni e prime normative della Carta del Rischio.* Sapienza Università Editrice.

FIORE, P., D'ANDRIA, E., (a cura di).(2019). *I centri minori...da problema a risorsa. Strategie sostenibili per la valorizzazione del patrimonio edilizio, paesaggistico e culturale nelle Aree Interne.* Franco Angeli.

FONTANTA, G. (2022). I terremoti tra indirizzi strategici e proposte strutturali. *EWT, Journal of Sustainable Design*, 25.

FORINO, G. (2014). Disaster recovery: narrating resilience process in the reconstruction of l'Aquila (Italy). *Geografisk tidskrift/ udgivet af Bestyresen for Det Kongelige danske geografiske selskab*, 114.

FRANCA, G. (2013). L'attività svolta dalla Soprintendenza nella ricostruzione delle chiese danneggiate dal sisma. in S. PIUSSI, D. OMENETTO (a cura di). *Chiese prima e dopo il terremoto in Friuli. Cjase di Diu cjase nestre.* Arcidiocesi di Udine.

FRANCINI, M., COLUCCI, M., PALERMO, A., VIAPIANA, M.F. (2012). I *centri storici minori: strategie di riqualificazione funzionale.* Franco Angeli.

FRIGERIO, C., MAROLDI, F. (2009). Le strutture provvisionali nell'emergenza. *ΑΝΑΓΚΗ*, 56.

FRONTERA, M. (2016, 8 settembre). Decreto terremoto, nodo seconde case. *Il sole 24 ore.* https://www.fondazionecni.it/images/rassegna_stampa/rassegna_stampa_quotidiana/Centro_Studi_CNI_08_09_2016_75c81.pdf

GALADINI, F. (2014). Terremoto, geologia, tracce e cultura sismica, in F. GALARDINI, F. D'AMORE, M. ROSSI, P. SANTORO (a cura di). I*l giorno che non vide mai l'alba. Quattro conversazioni sul terremoto del 14 gennaio 1915.*

GALADINI, F., VARAGNOLI, C. (a cura di). (2017). *Marsica 1915-L'Aquila 2009. Un secolo di ricostruzioni.* Gangemi Editore.

GALADINI, F (2020). *Tracce ondulanti di terremoto. rappresentazioni letterarie dei territori sismici d'Italia.* Gangemi Editore.

GALDERISI, A., MENONI, S. (2007). Rischi naturali, prevenzione, piano. *Urbanistica*, 160.

GALDERISI, A. (2017). Città, Complessità e Rischi. Ridefinire approcci e competenze per una più efficace comprensione e gestione dei rischi nelle aree urbane. *Urbanistica*, 160.

GALDERISI, A., COLUCCI, A. (2019). Cities Addressing Climate Change: Hindering Factors and Seed of Innovation in Current Urban Climate Strategies. *Oltre la sostenibilità*, 17.

GALDERISI, A., DI VENOSA, M., FERA, G. (a cura di). (2020). *Geografie del Rischio: Nuovi Paradigmi per il governo del territorio.* Donzelli Editore.

GALDERISI, A.(2020). Riduzione dei Rischi e governo del territorio: quali le necessarie innovazioni? in A. GALDERISI, M. DI VENOSA, G. FERA, (a cura di). *Geografie del Rischio: Nuovi Paradigmi per il governo del territorio*. Donzelli Editore.

GALDERISI, A., BELLO, G., LIMONGI, G. (2021). P*er uno sviluppo resiliente dei territori interni: uno strumento operativo. BDC* – Bollettino del Centro Calza Bini, 21.

GALDERISI, A., LIMONGI, G. (2021). A Comprehensive Assessment of Exposure and Vulnerabilities in Multy-hazard Urban Environments: a Key Tool for Risk Informed Planning Strategies. *Sustainability*, 13.

GALLI, J. (2024). *Atlante delle ricostruzioni*. Silvana Editoriale

GAMBINO, R. (1995). Separare quando necessario. Integrare ovunque possibile. *Urbanistica*, 104.

GENTILLI, R. (2004). Politica e tecnica dopo il terremoto friulano. *Parametro*, 251.

GHERDEVICH., D. (2009). Insediamenti e viabilità medievale nel Friuli Venezia Giulia, in J. Macchi Janica (a cura di). *Geografie del popolamento: casi studio metodi e teorie*. Edizioni dell'Università.

GHISETTI GIAVARINA, A. (a cura di). (1984). *Terremoto e centri storici*. Carabba.

GHISETTI GIAVARINA, A. (2009). L'Aquila, centro storico: quale ricostruzione?. *Giornale dell'Architettura*, 77.

GHISETTI GIANVARIA, A. (2017). *Il Terremoto in Centro Italia.* Carsa Edizioni.

GIOVANNETTI, F. (2009). I manuali del recupero e la formazione dei professionisti di livello universitario. In F.R. STABILE, M. ZAMPILLI, C. CORTESI (a cura di). *Centri storici minori. Progetti per il recupero della bellezza.* Gangemi Editore.

GIOVANNONI, G. (1913).Vecchie città ed edilizia nuova. *Nuova Antologia*, XLVIII.

GIOVANNONI, G. (1917). Per la ricostruzione di città e borgate italiane distrutte. *Nuova Antologia*, LII.

GIOVANNONI, G. (1929). *Questioni di architettura nella storia e nella vita.* Biblioteca d'arte Editrice;

GIOVANNONI, G. (1944), Il dopoguerra dei monumenti e delle vecchie città italiane. In *Nuova Antologia*, n. 1.

GIOVANNONI, G. (1997). *Dal capitello alla città.* Jaca Book.

GIUFFRÈ, M. (1979). *Città nuove di Sicilia.* Vittorietti

GIUFFRÈ, A. (1988). *Monumenti e Terremoti. Aspetti statici del restauro.* Multigrafica editrice.

GIUFFRÈ, A. (1988). Restauro in sicurezza in zona sismica. La cattedrale di Sant'Angelo dei Lombardi. Palladio. *Rivista di storia dell'architettura e restauro*, 1.

GIUFFRÈ, A. (1991). *Codice di pratica per il recupero dei centri storici soggetti al sisma: Castelvetere sul Calore.* Gangemi.

GORETTI, A. (2004). Spatial cluster analysis and site effects in San Giuliano based on building constructional and damage data collected after 2002 Molise earthquake. In GRUPPO NAZIONALE DIFESA TERREMOTI. *Rilievo del danno e della vulnerabilità sismica agli edifici del comune di Ripabottoni* (CB). Relazione preliminare ottobre 2003.

GRASSI, G. (1988). *Architettura lingua morta.* Electa-Rizzoli.

GRAZIANI, P. (2019). Terremoti, emergenza e memoria. *Quaderni dell'Istituto di Storia dell'Architettura. Realtà dell'architettura fra materia e immagine. Per Giovanni Carbonara: Studi e Ricerche.*

GRESLERI, G. (2004). Napoli o del terremoto benefico. *Paramento*, 251.

GUERMANDI, M.P, D'ANGELO, U. (A cura di). (2019). *Il diritto alla città storica.* Associazione Ranuccio Bianchi Bandinelli. https://bianchibandinelli.it/wp-content/uploads/2019/01/Il-Diritto-alla-Citta%CC%80-Storica.pdf

GUERRIERI, F. (a cura di). (1999). *Manuale per la riabilitazione e la ricostruzione post-sismica degli edifici.* DEI, Roma.

GUIDOBONI, E., VALENSISE, G. (2013). Terremoti e Città. La catena dimenticata delle distruzioni e delle ricostruzioni. In E. GUIDOBONI, G. VALENSISE (a cura di). *L'Italia dei disastri. Dati e riflessioni sull'impatto degli eventi naturali 1861-2013.* Bononia University Press.

GUIDOBONI, E. (2015). Terremoti E Storia Trenta Anni Dopo. *Quaderni Storici*, 50 (150 (3)). http://www.jstor.org/stable/43780308.

GUIDOBONI, E. (2016). Il valore della memoria. Terremoti e ricostruzioni in Italia nel lungo periodo. *Zeitschrift Quellen und Forschungen aus italienischen Archiven und Bibliotheken2 Band*, 96.

GUIDOBONI, E., VALENSISE, G. (2013). I terremoti distruttivi in italia: un passato che pesa, un futuro da orientare. In E. GUIDOBONI, G. VALENSISE (a cura di). *L'Italia dei disastri. Dati e riflessioni sull'impatto degli eventi naturali 1861-2013.* Bononia University Press.

GUIDOBONI, E., VALENSISE, G. (a cura di). (2013). *L'Italia dei disastri. Dati e riflessioni sull'impatto degli eventi naturali 1861-2013.* Bononia University Press.

GULLI, R. (2021). *Recupero e conservazione degli edifici. Tutela e prevenzione in ambito sismico.* Edicom Edizioni.

IANNELLI, P., BATTONI, F. (2017). Interventi relativi ai beni e agli immobili di interesse culturale nelle aree colpite dal terremoto del 2016. in E. VALERIANI, A. BERTELLI. *L'attività del commissario straordinario ed il futuro della ricostruzione del Centro Italia: una strategia sostenibile*, Sisma2016, https://sisma2016.gov.it/2017/09/13/il-futuro-della-ricostruzione-una-strategia-sostenibile/.

INSOLERA I., PEREGO F. (1983). *Archeologia e città. Storia moderna dei Fori di Roma.* Laterza

ITERAR C. (2011). *Ricostruzione/Rifondazione dei centri dell'Irpinia dopo i terremoti storici di epoca moderna. Le politiche di intervento urbanistico.* Kappa.

JACOBITTI, G.M. (a cura di). (1990). *Terremoto e restauro: dieci anni di esperienze.* Saccone Editore.

LAMBUSIER, L. (2021). La Casa Futuro ad Amatrice: contemporanea reinterpretazione. In D. CARFAGNA, P. REFICE. *Spazi per un'idea. L'area dell'Istituto Don Minozzi di Amatrice.* Officina Edizioni.

LATINA, V. (2016). Terremoto: bisogna rigenerare le nostre città. *Il giornale dell'Architettura.* https://ilgiornaledellarchitettura.com/2016/10/12/terremoto-bisogna-rigenerare-le-nostre-citta/

LAWRENCE, J. V., CAMPANELLA, T. J., (2005). *The Resilient City: How Modern Cities Recover from Disaster.* Oxford. University Press.

LEFEBVRE, H. (2014). *Il diritto alla città.* Ombre Corte.

LEMME, A., MARTINELLI, A., PODESTÀ, S. (a cura di) (2005). *Sisma Molise 2002: dall'emergenza alla ricostruzione. Edifici in muratura.* DEI.

LYNCH K. (1990). *Progettare la città. La qualità della forma urbana.* ETASLIBRI

LUCATELLI, S. (2017). Aree interne. In VALERIANI E., BERTELLI, A. *L'attività del commissario straordinario ed il futuro della ricostruzione del Centro Italia: una strategia sostenibile*;

LUCATELLI, S., STORTI, D. (2019). La strategia nazionale aree interne e lo sviluppo rurale: scelte operate e criticità incontrate in vista del post 2020. *agriregionieuropa*, 56.

MACCHI JÁNICA, G. (1997). Un paradosso statico. *Casabella*, 649.

MACCHI JÁNICA, G., PALUMBO, A. (2019). *Territori spezzati. Spopolamento e abbandono nelle aree interne dell'Italia contemporanea.* CISGE – Centro Italiano per gli Studi Storico-Geografici.

MAFFEI, J., BAZZURRO, P. (2004). The 2020 Molise, Italy, Earthquake. *Earthquake Spectra*, n 20.

MAMMARELLA L. (1990). *L'Abruzzo ballerino. Cronologia dei terremoti in Abruzzo dall'epoca romana al 1915*.Cerchio Adelmo Polla Editore.

MANCINI, M.P. (1981). *Centri storici minori: indagine metodologica.* Bulzoni.

MANNELLA, A., DI LUDOVICO, M., PROTA, A. (2019). Periferie e centri storici. Confronto tra le normative adottate per la ricostruzione. *recuperoeconservazione magazine*, 155.

MANZINI, E. (2021). *Abitare la prossimità. Idee per la città dei 15 minuti*. Egea.

MANZO, M., FERRARIO, V., BERTINI, V. (2022). *Between Sense of Time and Sense of Place*. LetteraVentidue.

MARCHETTI, L. (2001).Vulnerabilità dei centri storici e dei beni culturali. Relazione primo anno. In G. DI CAPUA (a cura di). *Progetto Esecutivo 2000 – Relazione Annuale*. GNDT.

MARCHETTI, L. (a cura di). (2007). *La ricostruzione dei Beni Culturali in Umbria. Realizzazioni e prospettive*. Quattroemme.

MARCHETTI, F., PANNUNZI, S., PAZZAGLI, R. (A cura di). (2017). *Aree interne per una rinascita dei territori rurali e montani.* Rubbettino.

MARCONI P. (1999). *Materia e Significato. La questione del restauro architettonico*. Laterza.

MARCONI P. (2006). *Il recupero della bellezza*. Skira.

MARCONI P. (2009), Ricostruire l'architettura dov'era, com'era. *AR Magazine*, 84.

MARCONI P. (2009). Perché dev'essere com'era e dov'era. *Giornale dell'Architettura*, 76.

MARGHERITI L (et.al) (2011). Rapid response seismic networks in Europe: lessons learnt from the l'Aquila earthequake emergency. ANNALS OF GEOPHYSICS, 54.

MARINI, S., CORBELLINI, G. (2016). *Recycled theory: Dizionario illustrato/ Illustrated Dictionary*. Quodlibet.

MARINO, F., MORETTI, A. (2002). Il patrimonio culturale interessato dalla crisi sismica. In M. CANTI, M.L. POLICHETTI (a cura di). *Il patrimonio culturale dall'emergenza sismica del 1997 al Piano di Ripristino, Recupero e Restauro. Il caso delle Marche*. Silvana Editoriale.

MARMO, F. (2006). *La ricostruzione post-sismica umbra: strumenti per il progetto*. Unicopli.

MASIERO, R. (1993). Il linguaggio dell'autenticità. *ΑΝΑΓΚΗ*, 4.

MASSIMI, G., RANALLI, G., CIVITA, M., MANCINI, R., FRANCI, S., GHISETTI GIANVARIA, A., PANE, G., COPPOLA, C., DE POMPEIS, C., ADAMOLI, L. (1984). *Terremoto e centri storici*. Editrice Rocco Calabra.

MAZZUCATO, M. (2018). *Mission-oriented research & innovation in the European Union. A problem-solving approach to fuel innovation-led growth*. Ufficio delle pubblicazioni. https://data.europa.eu/doi/10.2777/360325

MIARELLI MARIANI, G (1979). *Monumenti nel tempo. Per una storia del restauro in Abruzzo e Molise*. Carocci Editore.

MIARELLI MARIANI, G. (1993) *Centri storici. Note sul tema*, Multigrafica Editrice.

MIANO G. (1991). Il Piano Borzì. In G. CURRÒ (a cura di). *La trama della ricostruzione. Messina dalla città dell'Ottocento alla ricostruzione dopo il sisma del 1908*. Gangemi.

MOCHI, G., PREDARI, G. (2016). *La vulnerabilità sismica degli aggregati edilizi: una proposta per il costruito storico*. Edicom Edizioni.

MOLIN, D., GALARDINI, F., GALLI, P., MUCCI, L., ROSSI, A.(2014). Terremoto del Fucino del 13 gennaio 1915. Studio macrosismico. in F. GALARDINI, F. D'AMORE, M. ROSSI, P. SANTORO (a cura di). *Il giorno che non vide mai l'alba. Quattro conversazioni sul terremoto del 14 gennaio 1915*.

MONACO, P., TOTANI, G., TOTANI, F., AMOROSO, S., MAUGERI, M., GRASSO, S. (2011).*Modello di sottosuolo e analisi di risposta sismica locale nel centro storico dell'Aquila.* In Atti XIV Convegno ANIDIS – L'Ingegneria Sismica in Italia, Bari, 18-22 settembre.

MONTEPAGANI, G., BURZAIGOTTI, M., MATTEUCCI, M. (2007). La ricostruzione. in F. BARBERI (a cura di). D*all'emergenza alla ricostruzione.* Quattroemme Editore.

MOSCHINI F.(2013). Saverio Muratori ed Aldo Rossi: le forme dell'architettura e le forme della città. In G. CATALDI (a cura di). *Saverio Muratori Architetto. Modena, 1910 – Roma, 1973: a cento anni dalla nascita.* Atti del convegno itinerante. AIÓN Edizioni.

MUSOLINO, M. (2017). Paesaggio e memoria collettiva nei processi di ricostruzione simbolico-identitari dopo la catastrofe. In C. BELMONTE, E. SCIROCCO, G. WOLF (a cura di).*Storia dell'Arte e Catastrofi. Spazio, tempi, società.* Marsilio.

NAVARRA M. (2017). *Terre Fragili. Architettura e catastrofe*. LetteraVentidue.

NEIL ADGER, W. (2000). Social and ecological resilience: are they related?. *Progress in Human Geography*, 3.

NICOLIN, P. (1983). *Dopo il terremoto*. Electra-Rizzoli.

NIGRO, G. (2009). La ricostruzione dopo il terremoto. *Urbanistica e informazione*, 226.

NIMIS, G.P. (2009). *Terre Mobili. Dal Belice al Friuli dall'Umbria all'Abruzzo*. Donzelli editore.

NOBILE, M.R., SUTERA, D. (2012). *Catastrofi e dinamiche di inurbamento contemporaneo. Città nuove e Contesto.* Edizioni Caracol.

NOBILE M. R. SCIBILIA F. (2016) *Tecniche costruttive nel mediterraneo dalla stereotomia ai criteri antisismici*. Caracol Edizioni.

NUVOLARI, F. (a cura di). (2004). *Recupero e valorizzazione del territorio e del patrimonio storico*. Edizioni Byblos.

ORSINI, F. (2018). L'Irpinia 1980. Un terremoto da dimenticare. In A. FERLENGA, BASSOLINI N. (a cura di). *Ricostruzioni. Architettura, città, paesaggio nell'epoca delle distruzioni.* SilvanaEditoriale.

OTERI, A.M. (2004). Materiali moderni nel restauro: orientamenti e pratiche nei cantieri della Sicilia orientale (1908-50). In G. BISCONTIN E G. DRIUSSI (a cura di). *Architettura e materiali del Novecento. Conservazione, restauro e manutenzione.* Edizione Arcadia Ricerche.

OTERI, A. M (2013). Riparazioni e trasformazioni di architetture danneggiate da terremoti in Sicilia e Calabria, in C. CONFORTI, V. GUSELLA (a cura di). *Aid monuments. Conoscere progettare ricostruire*, Aracne Editrice.

OTERI, A.M. (2019). Architetture in territori fragili. Criticità e nuove prospettive per la cura del Patrimonio Costruito. *ArcHistoR*, 11.

OTERI, M.A., SCAMARDÌ, G. (a cura di). (2020). *ArcHistoR, Un Paese ci Vuole*, 7. http://pkp.unirc.it/ojs/index.php/archistor/issue/view/48;

PALLOTTINO, M. (1986). La stagione della Commissione Franceschini. In F. PEREGO (a cura di). *Memorabilia: il futuro della memoria. Beni ambientali architettonici archeologici artistici e storici in Italia.* Laterza

PANE, A. (2017). Da Croce a Jung: Roberto Pane tra estetica, psiche e memoria. in ANZANI A., GUGLIELMI E. (A cura di). *Memoria, Bellezza e transdisciplinarità. Riflessioni sull'attualità di Roberto Pane*. Maggioli Editore.

PAOLINI, C. (2009). La casa antisismica: criteri e soluzioni per la ricostruzione pre-moderna. In O. FIANDACA, R. LIONE (a cura di). *Il sisma. Ricordare prevenire progettare.* Alinea.

PAZZAGLI, R. (2020). Un paese di paesi. Policentrismo e aree interne dell'Italia contemporanea. in L. BERTINOTTI (A cura di), *Da borghi abbandonati a borghi ritrovati.* Aracne Editore, 2020.

PEDRUZZI, P. (2019). The disaster risk, global change, and sustainability nexus. *Sustainability*, 11.

PENNACCHIO, A. (2014). L'architettura dell'identità. Postmedia books.

PERRONE, C., PABA, G. (A cura di). (2019). *Confini, movimenti, luoghi. Politiche e progetti per città e territori in transizione*. Donzelli.

PIERANTONI, I., SALVI, D., SARGOLINI, M. (A cura di). (2019). *Nuovi sentieri di sviluppo per l'appennino marchigiano dopo il sisma 2016*. https://www.consiglio.marche.it/informazione_e_comunicazione/pubblicazioni/quaderni/pdf/289.pdf

PIETRANTONI, L., PRATI, G. (2009). *Psicologia dell'emergenza*. il Mulino.

PINNA, S. (2002). *Rischi ambientali e difesa del territorio*. Franco Angeli.

POLI, D. (2018). Il patrimonio Territoriale fra Capitale e Risorsa nei processi di Patrimonializzazione proattiva., B. MELONI (A cura di). *Aree interne e progetti d'area*. Rosenberg & Sellier.

POSE, A.R. (2018). The revenge of the places that don't matter (and what to do about it), *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 11.

PROPERZI, P. (2010). Ricostruire una capitale regionale, *Urbanistica informazione*, 230.

PROSHANSKY H.M., ABBE K.F., KAMINOFF R. (1983). Place-identity: physical world socialization of the self, in *Journal of Environmental Psychology*.

PROSPERI, A. (2021). *Un tempo senza storia, distruzione del passato*. Einaudi.

PULLÈ, G.(1914) *La torbiera di Campotosto*. Tipografia della Pace e. Cuggiani

PURINI, F.(2018). Belice 1968. Un'avventura siciliana. In A. FERLENGA, N. BASSOLI (a cura di). *Ricostruzioni, Architettura, città, paesaggio nell'epoca delle distruzioni*. Silvana Editoriale.

RAIMO, G. (1987, 28 luglio). Dove e come ricostruire? Le proposte di base di una traccia progettuale del prof. Renna. *Il Mattino*.

REGGIANI, A.M. (2011). Il patrimonio ferito dell'Aquila. ROMVLA, 10.

RENNA, A. DE BONIS, A., GANGEMI, G. (1979). *Costruzione e progetto. La valle del Belice*. Clup.

RENZI, F., STURABOTTI, D., LUPATELLI, G., PIGLIACELLI, P. (2022). *Atlante Socio Economico dell'Appennino.* https://symbola.net/ricerca/atlante-socio-economico-appennino-2022/

RESTIFO, G. (1981). Villaggi abbandonati e villaggi di nuova fondazione: riflessi sul paesaggio della mobilità della popolazione, in R. MARTINELLI, L. NUTI (A cura di). *Fonti per lo studio del paesaggio agrario.* Ciscu.

REYNAUD, C., MICCOLI, S., LICARI, F., AMBROSETTI, E. (2020). La crescita che non c'è: spopolamento e invecchiamento nelle aree terremotate. *EyvesReg*, n. 1.

RICCI, M. (1996). *Abruzzo verso una nuova immagine.* Palombi Editore

RIVOLIN, U.J. (2011). Abitare l'Europa. Difficoltà e ritardi del Governo del Territorio Italiano. *Urbanistica*, 147.

ROMANO, B., CIABÒ, S., FIORINI, L., MARUCCI, A., ZULLO, F. (2015). «vuoti urbani» e «suoliliberi» per la qualità ecologica. La rigenerazione post-sismica nel Comune de l'Aquila. *TRIA. Territorio della ricerca su insediamenti e ambiente. Rivista internazionale di cultura e urbanistica* 14, 1.

ROMANO, B., FIORINI, L., SETTE, C. (2022). #comera_dovera. Quale città e quale territorio: l'Aquila a 13 anni dal Sisma. *EcoWebTown*, *Journal of Sustainable Design*, 25.

ROMANO, B., ZULLO F. (2014). Land urbanization in Central Italy: 50 years of evolution, *Journal of Land Use Science*, 9:2.

ROMEO, R., PUGLIESE, A. (1997). Analisi probabilistica della scuotibilità del territorio italiano. *Ingegneria sismica*, 2.

ROTILIO, M. (2019). La città tra ricostruzione e resilienza. *Recupero e conservazione magazine*, 155.

RUSSO, C. (1976). *Friuli prima e dopo il terremoto.* STAU.

RUSSO, M. (2014). *Urbanistica per una diversa crescita.* Donzelli.

RUSSO, V. (2017). Catastrofi, patrimonio costruito e restauro: l'intervento sull'esistente e i riflessi della storia. In C. Belmonte, E. Scirocco, G. Wolf (a cura di). *Storia dell'Arte e Catastrofi. Spazio, tempi, società.* Marsilio

SACCHI S (A cura di). (2007). *Oltre la ricostruzione. Profili economici e dimensioni sociali in un processo di cambiamento*, Quattroemme.

SACCUCCI, M. (2020). *Analisi BIM multilivello per la valutazione della vulnerabilità sismica degli edifici in muratura*, [Tesi di Dottorato pubblicata] Università degli Studi di Cassino.

SALZANO, A., MENNA, C., ASPRONE, D., SERRA, M., COSENZA, M. (2018). Digitalizzazione del danno sismico di edifici su piattaforma BIM attraverso tecniche di Intelligenza Artificiale, in *Ingenio*. (https://www.ingenio-web.it/articoli/digitalizzazione-del-danno-sismico-di-edifici-su-piattaforma-bim-attraverso-tecniche-di-intelligenza-artificiale/)

SAMONÀ, A. (1981). Il terremoto della forma in architettura e urbanistica, *Casabella*, 470.

SANTACROCE, C. (2009). *Centri storici e terremoto. Ricostruzioni, restauri, sperimentazioni, interpretazioni 1968-2009*, [Tesi di Dottorato non pubblicata] Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Pescara.

SARGOLINI, M., PIERANTONI, I., POLCI, V., STIMILLI, F. (2022). *Progetto Rinascita Centro Italia*, Carsa Edizioni.

SCAMARDÌ, G. (2020). Una storia di abbandono. Cause, conseguenze e trasformazioni, in A.M. OTERI, G. SCAMARDÌ, *ArcHistoR, Un Paese ci Vuole*, 7. http://pkp.unirc.it/ojs/index.php/archistor/issue/view/48;

SCOLFARO, L. (2017). Quali aree interne? Due metodi a confronto per una loro identificazione, *Memorie Geografiche. (S)radicamenti*, 15.

SECCHI, B. (2005). *La città del ventesimo secolo. Laterza.*

SECCHI. B. (2011). La nuova questione urbana. *Crios*, 1.

SERAFINI, L. (2008). *Danni di guerra e danni di pace*. Tinari.

SERVILLO L., RUSSO A. P, BARBERA F., CARROSIO F. (2016). Inner Peripheries: towards an EU place-based agenda on territorial peripherality, in *IJPP – Italian Journal of Planning Practice*, 1;

SETTIS, S. (2014). *L'etica dell'architetto e il restauro del paesaggio*. https://unirc.it/documentazione/materiale_didattico/1464_2013_356_18354.pdf

SIGNORI, L. (2017). *Il risveglio del gigante ovvero del terremoto in Emilia*. E.Lui.

SIGNORINO, M., MAURO, F. (2006), *Disastri naturali. Conoscere per prevenire*. Officine Grafiche Garzanti.

SODANO, C. (2016). Comunicare il paesaggio attraverso le carte internazionali. Dalla World Heritage Convention UNESCO alla Convenzione di Faro, in A. BERRINO E A. BUCCARO (A cura di). *Delli Aspetti de Paesi. Vecchi e nuovi Media per l'Immagine del Paesaggio* /I. Circe.

SPAGNA, E. (1996). Il Modello del Friuli. Le linee guida del processo di ricostruzione dopo il terremoto del 1976. In I. ZANNIERI (a cura di). *Terre a Nordest: Friuli Venezia Giulia 1996 a vent'anni dal terremoto*, Alinari.

SPANICCIATI, F. (2017). Emergenza sismica e nuovi strumenti decisionali: la pianificazione delle zone colpite dai terremoti 2016-2017. *Istituzioni e federalismo*, 3.

STATI, F. (1999). Normative e legislazione a seguito del terremoto del 13 gennaio 1915. In S. CASTANETTO, F. GALADINI,(a cura di). *13 gennaio 1915. Il terremoto della Marsica.* Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato

STRAPPA, G. (2014). *L'architettura come processo*. Franco Angeli.

STRUTTURA COMMISSARIALE POST-SISMA (a cura di) (2010). *Il percorso della ricostruzione – Sisma Molise 2002.* Copyart.

TALEB, N. (2014), *Il cigno nero* (E. Nifosi, Trad.). il Saggiatore. (Opera originale pubblicata 2007).

TANTILLO, F. (2023). *L'Italia vuota. Viaggio nelle aree interne*. Editori Laterza.

TETI, V. (2004). *Il senso dei luoghi*, Donzelli.

TETI, V (2020). Lectio Magistralis. In L. Bertinotti (A cura di), *Da borghi abbandonati a borghi ritrovati*. Aracne Editore, 2020.

TETI, V. (2022). *La restanza*. Einaudi Editore.

TETI, V. (2024). *Il risveglio del Drago. Cavallerizzo: un paese mondo, tra abbandono e ricostruzione*, Donzelli editore.

VALENSISE, G., PANTOSTI, D., BASILI, R. (2004). Seismology and tectonic Setting of the 2020 Molise, Italy, Earthquake. *Earthquake Spectra*, n. 20.

VALERIANI E., BERTELLI, A. (2017). L'attività del commissario straordinario ed il futuro della ricostruzione del Centro Italia: una strategia sostenibile, Sisma2016, https://sisma2016.gov.it/2017/09/13/il-futuro-della-ricostruzione-una-strategia-sostenibile/.

VALTIERI, S (a cura di). (2008). *28 dicembre 1908: la grande ricostruzione dopo il terremoto del 1908 nell'area dello Stretto*. Clear.

VANNELLI, G. (2023). *Contro il rischio della ricostruzione. Verso teorie progettuali per il post-sisma nelle aree interne e marginali italiane*. LetteraVentidue.

VARAGNOLI C. (2003). Gustavo Giovannoni, riflessioni sul restauro agli inizi del XX secolo. in *Paesaggio Urbano*, a. XII, n. 6.

VARAGNOLI, C. (2004). Centri Storici: il ruolo del restauro e il caso dell'area pescarese. In F. NUVOLARI (A cura di). *Recupero e valorizzazione del territorio e del patrimonio storico*. Edizioni Byblos.

VARAGNOLI, C. (2008). *La costruzione tradizionale in Abruzzo, Fonti, materiali e tecniche costruttive dalla fine del Medioevo all'Ottocento*. Gangemi Editore.

VARAGNOLI, C. (2008), *Abruzzo da Salvare/1*. Tinari.

VARAGNOLI, C. (2008). *Terre Murate. Ricerche sul patrimonio architettonico in Abruzzo e Molise*. Gangemi editore.

VARAGNOLI, C. (2009). Tecniche costruttive tradizionali e terremoto. *Ricerche di storia dell'arte*, 99.

VARAGNOLI, C. (2010) Il culto dei monumenti nel XXI secolo. In *Enciclopedia Italiana di Scienze, Lettere ed Arti, Appendice IV, Gli spazi e le arti. Istituto della Enciclopedia Italiana.*.

VARAGNOLI, C. (2014-2015). Dal terremoto al restauro: il palazzo Ricci a Capitignano. *Quaderni dell'Istituto di storia dell'Architettura*, 63.

VARAGNOLI, C. (2009). *Muri Parlanti. Prospettive per l'analisi e la conservazione dell'edilizia storica, Atti del convegno Pescara 26-27 settembre* 2008. Alinea Editrice.

VARUM, H., FURTADO, A., MELO, J. (2023). *ReUSO, Documentation, Restoration and Reuse of Heritage, Book of Proceedings*. https://fe.up.pt/reuso/

VENDEMMIA, B., PUCCI, P., BERIA, P. (2022). Per una geografia delle aree marginali in italia. Una riflessione critica sulla classificazione delle aree interne. *Archivio di Studi Urbani e Regionali*, 133.

VENEZIA, F. (1998). *L'architettura, gli scritti, la critica. Documenti di architettura.* Electa.

VENTURA, S. (2010). I terremoti italiani del secondo dopoguerra e la Protezione Civile. *Storia e Futuro*, 22.

VERAZZO, C. (2014). *Le tecniche della tradizione. Architettura e città in Abruzzo Citeriore*. Gangemi Editore.

VERAZZO, C. (2022). *Patrimonio Fragile. Terremoti e abbandoni nell'Appennino Centrale*. Gangemi Editore.

VERDEROSA, B. (2021). La rigenerazione delle aree interne: è possibile una nuova dimensione rurale?. *Os. Opificio della storia*, 2.

VERDEROSA, R., (1990). La pianificazione di recupero nella legge n.219 del 1981, *Legalità e giustizia*, 2-3.

VIGNIERI, V. (2022). *MILLEPERIFERIE. Percorsi di rigenerazione a guida culturale e creative per i borghi e le aree interne e marginali.* Edizioni Arianna.

VITULLO, A. (2003). Storia e memoria. Un'ora di lezione sull'articolo 9 della Costituzione. *Os Opificio della Storia*, 4

ZAMPILLI, M. (2009). Il restauro del tessuto urbano. In *Ricerche di storie dell'arte*, n 99

ZANNIER, I. (1996). *Terre a nordest. Friuli Venezia Giulia 1996. A vent'anni dal terremoto.* Spilimbergo

ZELLI, F. (2020), Risignificare l'Antico. Il valore del Frammento nell'architettura di Francesco Venezia. in F. CAPANO, M. VISONE (A cura di), LA CITTA' PALINSESTO/I. *Tracce, sguardi e narrazioni sulla complessità dei contesti urbani storici: Memorie, storie, Immagini*. FedOA – Federico II University Press.

ZORDAN L., CENTOFANTI M., DE BERARDINIS P., DI GIOVANNI G., BELLICOSO A.(2001). Il cantiere antico nelle zone interne d'Abruzzo: tecniche costruttive e accorgimenti antisismici. In A. MARINO. *Presìdi antisismici nell'architettura storica e monumentale. Atti della I giornata di Studio promossa dalla Soprintendenza B.A.A.A.S. per l'Abruzzo.* Gangemi Editore.

WAMSLER, C. (2014). *Cities, Disaster Risk and Adaptation.* Routledge.

WHITE, G. F., KATES, R. W., BURTON I. (2001). Knowing better and losing even more: the use of knowledge in hazards management. *Environmental Hazards*, 3.

WISNER, B., GAILLARD, J. C., & KELMAN, I. (2012). *The Routledge Handbook of Hazards and Disaster Risk Reduction.* Routledge.

WOLMAN, A. (1965). The Metabolism of Cities. *Scientific American*. 213. https://irows.ucr.edu/cd/courses/10/wolman.pdf

SITOGRAFIA

AGENZIA PER LA COESIONE TERRITORIALE, (10 febbraio 2023). Guida agli indicatori della «diagnosi aperta» della strategia per le Aree Interne. (https://www.agenziacoesione.gov.it/wp-content/uploads/2020/07/Guida_Indicatori_Strategia.pdf)

AGENZIA PER LA COESIONE TERRITORIALE, (10 febbraio 2023). Aggiornamento 2020 della mappa delle aree interne, nota tecnica Nuvap, 14 febbraio 2022. (https://politichecoesione.governo.it/media/2831/20220214-mappa-ai-2020-nota-tecnica-nuvap_rev.pdf)

Cao, L. (9 marzo 2021). La psicogeografia del Cretto di Burri. Archdaily. https://www.archdaily.com/958178/the-psycho-geography-of-the-cretto-di-burri?ad_medium=gallery

COMUNE DI AMATRICE (settembre 2024) Programma Straordinario di Ricostruzione Amatrice. (https://www.comune.amatrice.rieti.it/ricostruzione/programma-straordinario-ricostruzione/)

DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE DI COESIONE E PER IL SUD. (2024, luglio) (https://politichecoesione.governo.it/it/)

DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE. (2023, marzo). Il terremoto dell'Irpinia. (https://servizio-nazionale.protezionecivile.gov.it/it/pagina-base/il-terremoto-dellirpinia/)

DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE. (2024, 15 novembre). Beni Culturali. (https://emergenze.protezionecivile.gov.it/it/sismiche/terremoto-centro-italia-2016/beni-culturali/)

DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE. (2024, dicembre 12). Classificazione sismica (https://rischi.protezionecivile.gov.it/it/sismico/attivita/classificazione-sismica/)

DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE. (2024, 15 novembre). Schede AeDES. (https://www.protezionecivile.gov.it/it/approfondimento/scheda-aedes/)

DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE. (2024, 15 novembre). Verifiche di agibilità.

(https://emergenze.protezionecivile.gov.it/it/sismiche/terremoto-centro-

italia-2016/verifiche-di-agibilita/)

DOGLIONI C. (2019, 8 febbraio). Italia Fragile [Video]. Youtube. (https://www.youtube.com/@AccademiaNazionaledeiLincei)

CNR-IGAG. (2006). Istituto di geologia ambientale e geoingegneria (IGAG). (https://www.cnr.it/it/istituto/042/istituto-di-geologia-ambientale-e-geoingegneria-igag#:~:text=La%20missione%20dell'Istituto%20consiste,chimica%20ambientale%20nonch%C3%A9%20della%20geochimica.)

GUIDOBONI, E., FERRARI, G., MARIOTTI, D., COMASTRI, A., TARABUSI, G., SGATTONI, G., VALENSISE, G. (2018, April 1). CFTI5Med, Catalogo dei Forti Terremoti in Italia (461 a.C.-1997) e nell'area Mediterranea (760 a.C.-1500) (Version 5). Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). (https://storing.ingv.it/cfti/cfti5/)

HYOGO FRAMEWORK FOR ACTIONS 2005-2015. (2022, Aprile). PreventionWeb. (https://www.preventionweb.net/publication/hyogo-framework-action-2005-2015-building-resilience-nations-and-communities-disasters)

ICCROM, ICOMOS, & UNDRR. (2020). ICOMOS–ICCROM GUIDANCE on post-disaster and post-conflict recovery and reconstruction for heritage places of cultural significance and world heritage cultural properties. (https://www.iccrom.org/sites/default/files/publications/2024-02/en_icomos-iccrom_guidance_iccrom_2024.pdf)

ISTAT. (2021). Censimento permanete 2021: caratteristiche delle abitazioni. (https://www.istat.it/comunicato-stampa/censimento-permanente-2021-caratteristiche-delle-abitazioni/)

ISTAT (2025, 24 gennaio). DEMO. Demografia in cifre. (https://demo.istat.it/)

ISTAT. (2025, 14 gennaio). Caratteristiche dei territori colpiti dal sisma. (https://www.istat.it/tavole-di-dati/caratteristiche-dei-territori-colpiti-dal-sisma-del-24-agosto-26-ottobre-e-30-ottobre-2016-e-18-gennaio-2017/)

ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA (2025, gennaio 31). (https://terremoti.ingv.it/)

MAKING CITIES RESILIENT 2030. (2023, gennaio). UNDRR United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (https://mcr2030.undrr.org/?utm_source=preventionweb&utm_medium=web&utm_campaign=pw_org)

OPENPOLIS (21 febbraio 2023).Le aree interne, tra spopolamento e carenza di servizi. (https://www.openpolis.it/le-aree-interne-tra-spopolamento-e-carenza-di-servizi/)

OPENPOLIS (2023, gennaio). Abruzzo, si spopolano le aree interne mentre sulla costa aumentano i residenti. (https://www.openpolis.it/numeri/abruzzo-si-spopolano-le-aree-interne-mentre-sulla-costa-aumentano-i-residenti/)

OPENPOLIS (6 febbraio 2024).Che cosa sono le aree interne. (https://www.openpolis.it/parole/che-cosa-sono-le-aree-interne/)

SALUCI, O (11 giugno 2009). Roberto Collovà , Álvaro Siza Vieira Piazza Alicia e ricostruzione della Chiesa Madre. Divisare. (https://divisare.com/projects/99505-roberto-collova-alvaro-siza-vieira-orazio-saluci-piazza-alicia-e-ricostruzione-della-chiesa-madre)

SENDAI FRAMEWORK FOR DISASTER RISK REDUCTION 2015-2030. (2022, Aprile). UNDRR United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (https://www.undrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030)

SISMA 2016. (2024, maggio). Supporto alla redazione di programmi e piani per la ricostruzione. Ricerca INU. (https://sisma2016data.it/ricerca-inu/)

SISMA 2016. (2025, 24 gennaio). Ordinanze del Commissario. (https://sisma2016.gov.it/ordinanze/)

SISMA 2016. (2024, 20 settembre). Rapporti sulla ricostruzione. (https://sisma2016data.it/report-page/)

UNDRR. (2017). United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (https://www.undrr.org/)

UNDRR. (2022). Disaster Risk Reduction, DRR. (https://www.undrr.org/terminology/disaster-risk-reduction)

INDICE DELLE FIGURE

PARTE PRIMA: UN SECOLO DI TERREMOTI

Figura 1.01. Distribuzione globale dei principali terremoti nell'ultimo anno (elaborazione dell'autore).

Figura 1.02. Rete delle faglie attive in Italia (elaborazione dell'Autore)

Figura 1.03. Configurazione tettonica dell'Appennino: interazione tra la placca eurasiatica e quella africana (elaborazione dell'Autore)

Figura 1.04. Evoluzione della classificazione sismica in Italia (elaborazione dell'Autore)

Figura 1.05. Classificazione sismica aggiornata al 31 agosto 2024 (Dipartimento della Protezione Civile. 2024, agosto 31. Classificazione Sismica, https://rischi.protezionecivile.gov.it/it/sismico/attivita/classificazione-sismica/))

Figura 1.06. Vulnerabilità sismica del patrimonio edilizio italiano: distribuzione territoriale e criticità strutturali (elaborazione dell'Autore)

Figura 1.07. I principali eventi sismici del Novecento (elaborazione dell'Autore)

Figura 1.08. Distribuzione degli effetti sismici del terremoto dello Stretto. (Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B., Gasperini P., Antonucci A. (2022). Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 4.0 [Data set]. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia INGV)

Figura 1.09. I comuni inseriti nell'elenco del Regio Decreto n. 193 del 18 aprile 1909 (elaborazione dell'Autore)

Figura 1.10. Piano Regolatore dell'ingegnere Luigi Borzì nel 1910

Figura 1.11. Distribuzione degli effetti sismici del terremoto della Marsica. (Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B., Gasperini P., Antonucci A. (2022). Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 4.0 [Data set]. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia INGV)

Figura 1.12. Facciata della chiesa di San Bartolomeo dopo il sisma del 1915, Avezzano (AQ). (Archivio fotografico SBAP dall'Abruzzo)

Figura 1.13. A sinistra il Piano Regolatore e Ampliamento di Avezzano dopo il terremoto del 13 ottobre 1916 [in Rapu, Rete archivi Piani Urbanistici]. A destra le maglie del Piano

regolatore della città alla fine degli anni Venti [Ciranna, S., Montuori, P. (2015)]

Figura 1.14. Distribuzione degli effetti sismici del terremoto del Belice. (Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B., Gasperini P., Antonucci A. (2022). Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 4.0 [Data set]. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia INGV)

Figura 1.15. Tipologie di interventi di ricostruzione dopo il sisma del Bèlice

Figura 1.16. Planimetria di Gibellina vecchia prima del terremoto (Galli, J. (2024)

Figura 1.17. Planimetria Gibellina Nuova. Renna, A. De Bonis, A., Gangemi, G. (1979).

Figura 1.18. Sovrapposizione Planimetria di Gibellina vecchia prima del terremoto e planimetria del Grande Cretto di Burri. (Galli, J. (2024)

Figura 1.19. Gibellina Vecchia (TP). Il Grande Cretto. Cao, L. (9 marzo 2021). La psicogeografia del Cretto di Burri. Archdaily.

Figura 1.20. Gibellina Vecchia (TP). Il Grande Cretto. Cao, L. (9 marzo 2021). La psicogeografia del Cretto di Burri. Archdaily.

Figura 1.21. Vista aerea della città di Salemi: in evidenza il netto contrasto tra il tessuto storico compatto del centro antico e il nuovo insediamento, riconoscibile per le sue geometrie policentriche e l'impianto urbanistico contemporaneo. Google Maps

Figura 1.22. Progetto di Francesco Collovà per la Chiesa Madre di Salemi. Saluci, O (11 giugno 2009). Roberto Collovà , Álvaro Siza Vieira Piazza Alicia e ricostruzione della Chiesa Madre. Divisare.

Figura 1.23. Dettaglio della chiesa Madre restaurata. Saluci, O (11 giugno 2009). Roberto Collovà , Álvaro Siza Vieira Piazza Alicia e ricostruzione della Chiesa Madre. Divisare.

Figura 1.24. Distribuzione degli effetti sismici del terremoto del Friuli. (Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B., Gasperini P., Antonucci A. (2022). Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 4.0 [Data set]. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia INGV)

Figura 1.25. Comuni coinvolti dal sisma del 1976 (elaborazione dell'Autore)

Figura 1.26. Gemona e Venzone dopo gli eventi sismici del 1976. Bauitti, G. (2016). Friuli

1976-2016. Dalla ricostruzione a un nuovo modello si sviluppo. Forum.

Figura 1.27. I danni del Duomo di Gemona dopo gli eventi sismici. Bauitti, G. (2016). Friuli 1976-2016. Dalla ricostruzione a un nuovo modello si sviluppo. Forum.

Figura 1.28. I danni del Duomo di Venzone dopo gli eventi sismici. Bauitti, G. (2016). Friuli 1976-2016. Dalla ricostruzione a un nuovo modello si sviluppo. Forum.

Figura 1.29. Ricostruzione della volta del duomo di Venzone. Bauitti, G. (2016). Friuli 1976-2016. Dalla ricostruzione a un nuovo modello si sviluppo. Forum.

Figura 1.30. Distribuzione degli effetti sismici del terremoto dell'Irpinia. (Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B., Gasperini P., Antonucci A. (2022). Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 4.0 [Data set]. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia INGV)

Figura 1.31. Teora (AV) dopo il sisma. INFOCILENTO (23 novembre 2021). Terremoto del 1980: il ricordo dei cilentani. https://www.infocilento.it/2021/11/23/terremoto-del-1980-il-ricordo-dei-cilentani/

Figura 1.32. Laviano (SA) centro storico dopo le demolizioni a seguito degli eventi sismici. WIKIPEDIA (2023, novembre). Terremoto dell'Irpinia del 1980. https://it.wikipedia.org/wiki/Terremoto_dell%27Irpinia_del_1980

Figura 1.33. Castelnovo di Conza (SA) dopo il sisma. WIKIPEDIA (2023, novembre). Terremoto dell'Irpinia del 1980. https://it.wikipedia.org/wiki/Terremoto_dell%27Irpinia_del_1980

Figura 1.34. Bisaccia (SA). Veduta aerea del centro urbano: sulla sinistra si distingue il nuovo insediamento realizzato dopo il sisma del 1980, mentre sulla destra è visibile il nucleo storico, caratterizzato dalla trama insediativa originaria. GOOGLE EARTH

Figura 1.35. Teora (AV) vista dall'alto dopo il sisma

Figura 1.36. Teora (AV). Studio planimetrico del centro storico: in evidenza, in arancione, i nuovi quartieri residenziali realizzati in seguito al sisma, a margine del nucleo antico

Figura 1.37. Teora (AV). Studio dei profili per il centro abitato. DIVISARE. (30 marzo 2020) Giorgio Grassi. Piano di recupero del centro storico di Teora https://divisare.com/projects/337900-giorgio-grassi-piano-di-recupero-del-centro-storico-di-teora

Figura 1.38. Sant'Angelo dei Lombardi (AV). Le macerie del centro storico dopo il sisma. GIORNALE DELL'IRPINIA (17 novembre 2015). Sant'Angelo dei Lombardi, dopo 35 anni dal terremoto: il ricordo. https://www.giornaledellirpinia.it/santangelo-dei-lombardi-dopo-35-anni-dal-terremoto-il-ricordo/

Figura 1.39. Distribuzione degli effetti sismici del terremoto delle Marche dell'Umbria. (Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B., Gasperini P., Antonucci A. (2022). Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 4.0 [Data set]. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia INGV)

Figura 1.40. Foligno (PG). Danni al torrione del Municipio. UMBRIA OGGI (26 settembre 2017). Sisma '97, parla l'ex sindaco di Foligno: "La ricostruzione ha funzionato ma non è finita. Oggi troppa incertezza". http://www.umbriadomani.it/politica-umbria/sisma-97-parla-lex-sindaco-di-foligno-la-ricostruzione-ha-funzionato-ma-non-e-finita-oggi-troppa-incertezza-164823/

Figura 1.41. Basilica di San Francesco ad Assisi, danni visibili all'esterno. ASSISINEWS (22 settembre 2017). Terremoto 1997 in Umbria, dal 26 settembre un mese di iniziative. https://www.assisinews.it/eventi/terremoto-1997-in-umbria-ventennale-programma/

Figura 1.42. Crollo della volta della Basilica di San Francesco ad Assisi. ASSISIOGGI (26 settembre 2023). Commemorazione del Terremoto del 1997 nella basilica Inferiore. https://www.assisioggi.it/sociale-2/commemorazione-del-terremoto-del-1997-nella-basilica-inferiore-71312/#google_vignette

Figura 1.43. Distribuzione degli effetti sismici del terremoto de l'Aquila. (Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B., Gasperini P., Antonucci A. (2022). Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 4.0 [Data set]. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia INGV)

Figura 1.44. Danni alla sede della Prefettura. WIKIPEDIA. (2023 luglio). Terremoto dell'Aquila 2009. https://it.wikipedia.org/wiki/Terremoto_dell%27Aquila_del_2009

Figura 1.45. Onna (AQ), aprile 2009. Danni diffusi al tessuto edilizio. GEOGRAFICAMENTE (6 aprile 2009). Terremoto in Abruzzo: case crollate, morti e feriti. https://geograficamente.wordpress.com/2009/04/06/terremoto-in-abruzzo-case-crollate-morti-e-feriti/

Figura 1.46. I danni alla chiesa di Santa Maria Paganica. WIKIPEDIA. (2023 luglio).

Terremoto dell'Aquila 2009. https://it.wikipedia.org/wiki/Terremoto_dell%27Aquila_del_2009

Figura 1.47. Il cratere sismico 2009 (elaborazione dell'Autore)

Figura 1.48. New Town realizzate subito dopo il sisma. WIKIPEDIA. (2023 luglio). Terremoto dell'Aquila 2009. https://it.wikipedia.org/wiki/Terremoto_dell%27Aquila_del_2009

Figura 1.49. le Aree Omogenee (elaborazione dell'Autore)

2. IL TERREMOTO DEL CENTRO ITALIA

Figura 2.01. Distribuzione degli effetti sismici del terremoto del 24 agosto 2016. Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B., Gasperini P., Antonucci A. (2022). Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 4.0 [Data set]. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia INGV

Figura 2.02. Amatrice (RI) dopo il sisma del 24 agosto 2016. Redazione INGENIO (24 agosto 2017). 24 agosto 2016: la terra trema, le case crollano, 299 persone muoiono. INGENIO. https://www.ingenio-web.it/articoli/24-agosto-2016-la-terra-trema-le-case-crollano-299-persone-muoiono/

Figura 2.03. Il primo elenco dei comuni coinvolti individuati (elaborazione dell'Autore)

Figura 2.04. Il secondo elenco dei comuni coinvolti individuati (elaborazione dell'Autore)

Figura 2.05. Gli effetti del terremoto ad Amatrice (RI). Redazione ANSA (31 ottobre 2021). Cinque anni fa il sisma 'infinito' del Centro Italia. ANSA. https://www.ansa.it/sito/notizie/cronaca/2021/08/21/cinque-anni-fa-il-sisma-infinito-del-centro-italia_9c7ca88b-7899-4cf5-9d4f-d1ade0578ad5.html

Figura 2.06. Gli effetti del terremoto ad Accumoli (RI). ilSole24ore. (26 luglio 2021). Amatrice e Accumoli, 5 anni dopo il terremoto. ilSole24ore. https://stream24.ilsole24ore.com/gallery/cultura/amatrice-e-accumoli-5-anni-il-terremoto/AE9H4LZ

Figura 2.07. Gli effetti del terremoto ad Arquata del Tronto (AP). ilSole24ore. (26 luglio 2021). Amatrice e Accumoli, 5 anni dopo il terremoto. ilSole24ore. https://stream24.ilsole24ore.com/gallery/cultura/amatrice-e-accumoli-5-anni-il-terremoto/AE9H4LZ

Figura 2.08. Distribuzione degli effetti sismici del terremoto del 26 e 30 ottobre 2016.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B., Gasperini P., Antonucci A. (2022). Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 4.0 [Data set]. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia INGV

Figura 2.09. Danni alla basilica di San Benedetta a Norcia (PG). Archidiocesi Spoleto-Norcia. (24 aprile 2025). Sisma 2016: chiusura delle iscrizioni nell'elenco delle imprese per l'affidamento dei lavori di ricostruzione degli edifici di culto. https://www.spoletonorcia.it/sisma-2016-chiusura-delle-iscrizioni-nellelenco-delle-imprese-per-laffidamento-dei-lavori-di-ricostruzione-degli-edifici-di-culto/

Figura 2.10. Interno della basilica di San Benedetta a Norcia (PG) dopo gli eventi sismici di ottobre 2016. Archidiocesi Spoleto-Norcia. (24 novembre 2021) Norcia, Basilica S. Benedetto: affidato il primo lotto dei lavori di ricostruzione. https://www.spoletonorcia.it/norcia-basilica-s-benedetto-affidato-il-primo-lotto-dei-lavori-di-ricostru

Figura 2.11. Facciata della cattedrale di Santa Maria Argentea a Norcia (PG) dopo gli eventi sismici di ottobre 2016. SMAN, (19 marzo 2019). Santa Maria Argentea. https://smanorcia.home.blog/2019/03/19/santa-maria-argentea/

Figura 2.12. Il terzo elenco dei comuni coinvolti individuati (elaborazione dell'Autore)

Figura 2.13. Distribuzione degli effetti sismici del terremoto del 18 gennaio 2017. Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B., Gasperini P., Antonucci A. (2022). Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 4.0 [Data set]. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia INGV

Figura 2.14. Il quarto elenco dei comuni coinvolti individuati (elaborazione dell'Autore)

Figura 2.15. Evoluzione cratere sismico (elaborazione dell'Autore)

Figura 2.16. Totale dei comuni coinvolti dallo sciame sismico del 2016-2017 (elaborazione dell'Autore)

Figura 2.17. Le aree protette all'interno del cratere sismico (elaborazione dell'Autore)

Figura 2.18. Amatrice (RI) prima e dopo gli eventi sismici. Google Maps

Figura 2.19. Accumoli (RI) prima e dopo gli eventi sismici. Google Maps

Figura 2.20. Arquata del Tronto (AP) prima e dopo gli eventi sismici. Google Maps

Figura 2.21. Entità e tipologia dei danni edilizi nelle regioni maggiormente interessate (elaborazione dell'Autore)

Figura 2.22. Divisione per aree tematiche delle ordinanze (elaborazione dell'Autore)

3.LA LENTA RICOSTRUZIONE

Figura 3.01. Criteri e parametri per la determinazione delle soglie di danno (elaborazione dell'Autore)

Figura 3.02. Criteri per la determinazione del grado di vulnerabilità (elaborazione dell'Autore)

Figura 3.03. Criteri per la determinazione livello operativo (elaborazione dell'Autore)

Figura 3.04. Localizzazione Catignano (PE) (elaborazione dell'Autore)

Figura 3.05. Vista tridimensionale di Catignano (PE). Google Earth.

Figura 3.06. Inquadramento dall'alto dell'edificio oggetto di analisi, Catignano (PE). Google Earth.

Figura 3.07. Rilievo planimetrico dell'edificio oggetto di studio (elaborazione dell'Autore)

Figura 3.08. Fotoraddrizzamento del prospetto principale dell'edificio (foto novembre 2023)

Figura 3.09. Mappatura delle lesioni passanti minori di 5 mm: pianta del primo piano e sezioni (elaborazione dell'Autore)

Figura 3.10. Localizzazione delle lesioni da schiacciamento: pianta del primo piano e sezioni (elaborazione dell'Autore)

Figura 3.11. Particolare della parete soggetta a ribaltamento e delle lesioni conseguenti (elaborazione dell'Autore)

Figura 3.12. Foto di alcune carenze di tipo alfa (marzo 2024)

Figura 3.13. Alcuni elementi di degrado (marzo 2024)

Figura 3.14. Andamento delle richieste di contributo della ricostruzione privata (elaborazione dell'Autore)

Figura 3.15. Stato di avanzamento dell'attuazione dei Programmi Straordinari di Ricostruzione

(elaborazione dell'Autore)

Figura 3.16. Amatrice (RI) prima e dopo lo sciame sismico. Le aree evidenziate mostrano i crolli e le demolizioni effettuate dal 2016 ad oggi (elaborazione dell'Autore)

Figura 3.17. Stato di danneggiamento a seguito del sisma di Amatrice (RI). COMUNE DI AMATRICE (settembre 2024)

Figura 3.18. Interventi previsti nel Programma Straordinario di Ricostruzione di Amatrice (RI). COMUNE DI AMATRICE (settembre 2024)

Figura 3.19. Complesso Don Minozzi. LANCIA A. (16 gennaio 2018).Ricostruzione post terremoto: la nuova Amatrice prenderà forma intorno al Don Minozzi. ILMESSAGGERO.

Figura 3.20. Progetto Casa Futuro. STEFANO BOERI ARCHITETTI (agosto 2024). Casa Futuro Amatrice.

Figura 3.20. Stato di avanzamento dell'attuazione dei Piani Attuativi (elaborazione dell'Autore)

Figura 3.21. Evoluzione demografica dal 1951 al 2023: comuni con incremento (rosso) e decremento (blu) della popolazione. OPENPOLIS (6 febbraio 2024).Che cosa sono le aree interne.

Figura 3.22. Le aree individuate dalla SNAI appartenenti al cratere sismico (elaborazione dell'Autore

4. L'ABRUZZO SISMICO

Figura 4.01. Grafico dell'andamento demografico della Regione Abruzzo dal 1951 (elaborazione dell'Autore)

Figura 4.02. Andamento demografico in Abruzzo (1951–2023). Comuni in blu: popolazione in calo; in rosso: popolazione in aumento. L'intensità del colore indica l'entità della variazione. OPENPOLIS (2023, gennaio). Abruzzo, si spopolano le aree interne mentre sulla costa aumentano i residenti.

Figura 4.03. Comuni coinvolti dal sisma 2009 e da quello del 2016-2017, che costituiscono il doppio cratere. (elaborazione dell'Autore)

Tabella 4.04. Numero delle schede AeDES e FAST redatte dei comuni del cratere abruzzese

(elaborazione dell'Autore)

Tabella 4.05. Esiti delle schede AeDES e FAST redatte dei comuni del cratere abruzzese (elaborazione dell'Autore)

Figura 4.12. Schema assonometrico del centro storico. In verde sono rappresentati gli edifici demoliti o crollati a seguito degli eventi sismici (elaborazione dell'Autore)

Figura 4.13. Planimetria del centro storico di Campotosto (AQ) (elaborazione dell'Autore)

Figura 4.14 Vista del lago di Campotosto (AQ) (foto Giugno 2022)

Figura 4.15 Piano di Fabbricazione del centro storico del comune di Campotosto (AQ)

Figura 4.16. Linee d'azione del Programma Straordinario di Ricostruzione di Campotosto (AQ). COMUNE DI AMATRICE (settembre 2024)

Figura 4.17. Progetto per la piazza principale del comune di Campotosto (AQ). COMUNE DI AMATRICE (settembre 2024)

INDICE DELLE TABELLE

2. IL TERREMOTO DEL CENTRO ITALIA

Tabella 2.01. Comuni coinvolti dal sisma nelle diverse Regioni (elaborazione dell'Autore)

Tabella 2.02. Indicatori demografici delle regioni colpite dal sisma del Centro Italia prima del sisma(elaborazione dell'Autore).

Tabella 2.03. Indicatori demografici delle regioni colpite dal sisma del Centro Italia dopo il sisma (elaborazione dell'Autore).

Tabella 2.04. Profilo territoriale delle aree interessate (elaborazione dell'Autore)

Tabella 2.05. Caratteristiche del patrimonio edilizio nelle aree colpite dal sisma (elaborazione dell'Autore)

Tabella 2.06. Aziende agricole e imprese (elaborazione dell'Autore)

Tabella 2.07. Patrimonio culturale e attività ricettive (elaborazione dell'Autore)

Tabella 2.08. Schede AeDES e FAST delle regioni del cratere (elaborazione dell'Autore)

Tabella 2.09. Danni al patrimonio pubblico (elaborazione dell'Autore)

3. LA LENTA RICOSTRUZIONE

Tabella 3.01. Elenco delle opere pubbliche inserite nelle diverse Ordinanze (elaborazione dell'Autore)

Tabella 3.02. Richieste di contributo totali per la ricostruzione privata (elaborazione dell'Autore)

Tabella 3.03. Richieste di contributo divise per danni lievi e danni gravi (elaborazione dell'Autore)

Tabella 3.04. Tipologia di richieste di contributo per la ricostruzione privata(elaborazione dell'Autore)

Tabella 3.05. Richieste di contributo per la ricostruzione di edifici privati dei comuni inseriti nell'Ordinanza n.101 (elaborazione dell'Autore)

Tabella 3.06. Programmazione ordinaria degli interventi pubblici inseriti nelle diverse Ordinanze (elaborazione dell'Autore)

Tabella 3.07. Avanzamento della ricostruzione pubblica (elaborazione dell'Autore)

4. L'ABRUZZO SISMICO

Tabella 4.01. Caratteristiche del patrimonio edilizio nelle aree abruzzesi colpite dal sisma (elaborazione dell'Autore)

Tabella 4.02. Andamento demografico delle province della Regione Abruzzo dal 1951 (elaborazione dell'Autore)

Figura 4.05. Ricostruzione del quadro dei danni del comune di Montereale (AQ) dopo il sisma grazie alla disponibilità dei dati (elaborazione dell'Autore)ù

Figura 4.06. Estratto della Sezione 1 della scheda AeDES dedicata all'identificazione dell'edificio

Figura 4.07. Comune di Campotosto (AQ) prima e dopo gli eventi sismici del 2016-2017 GoogleEarth.

Figura 4.08. Esiti delle schede AeDES del comune di Campotosto (AQ) dopo il sisma del 2009 (elaborazione dell'Autore)

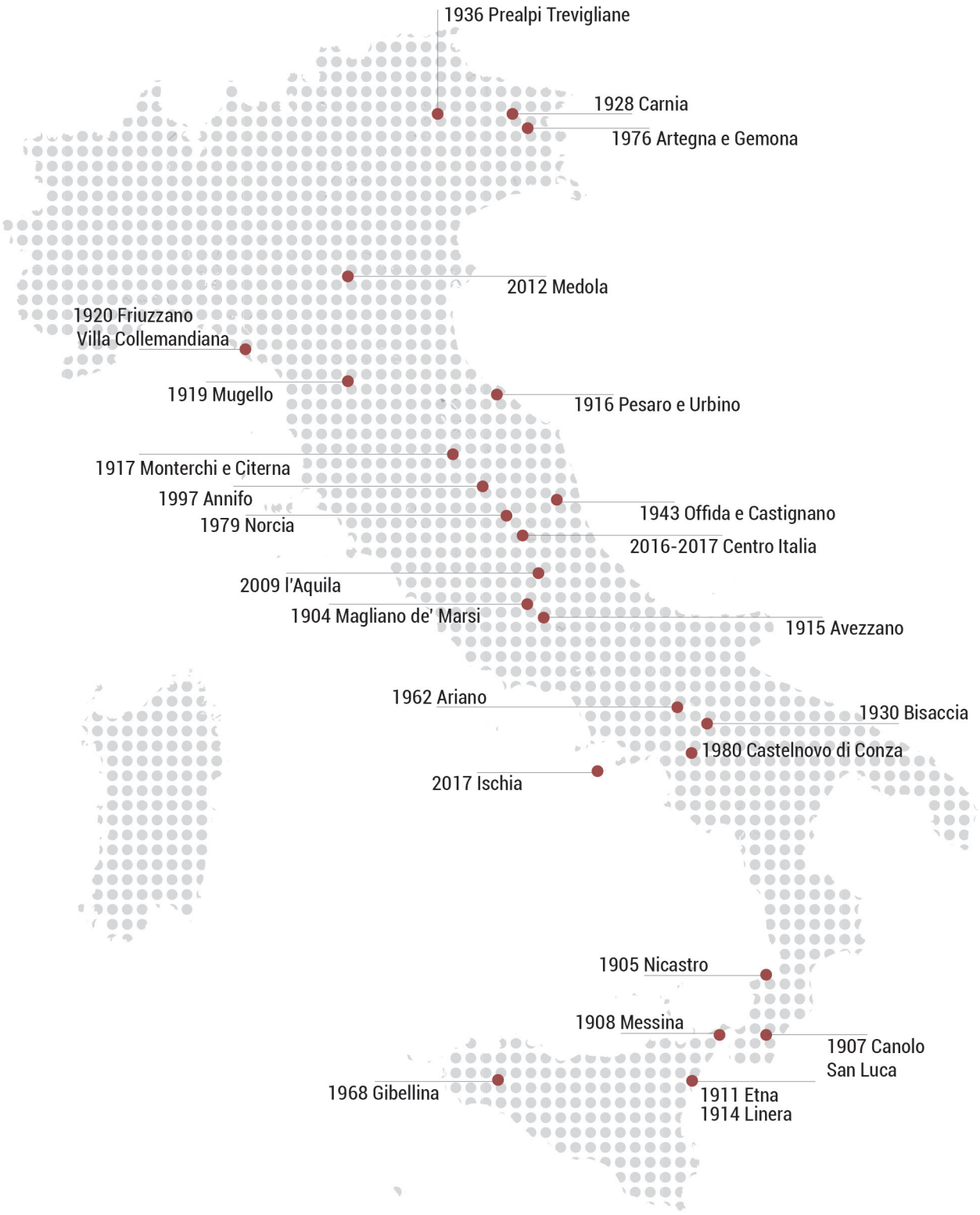
Figura 4.09. Porzione del tessuto urbano storico del comune di Campotosto (AQ) crollati o demoliti in seguito al sisma (elaborazione dell'Autore)

Figura 4.10. Foto di alcuni edifici del centro storico dopo il sisma del 2016-2017 (foto giugno 2022)

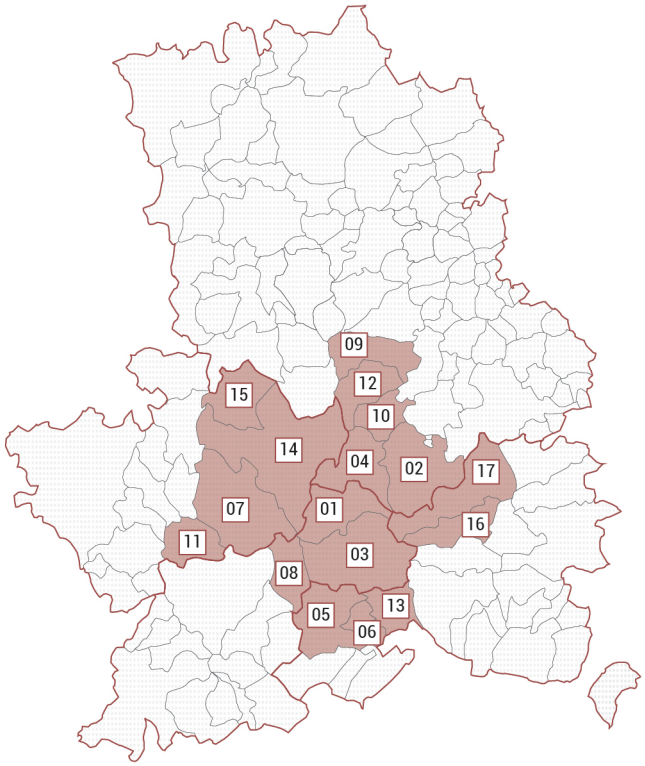
Figura 4.11. Inquadramento territoriale del comune di Campotosto (AQ) (elaborazione dell'Autore)

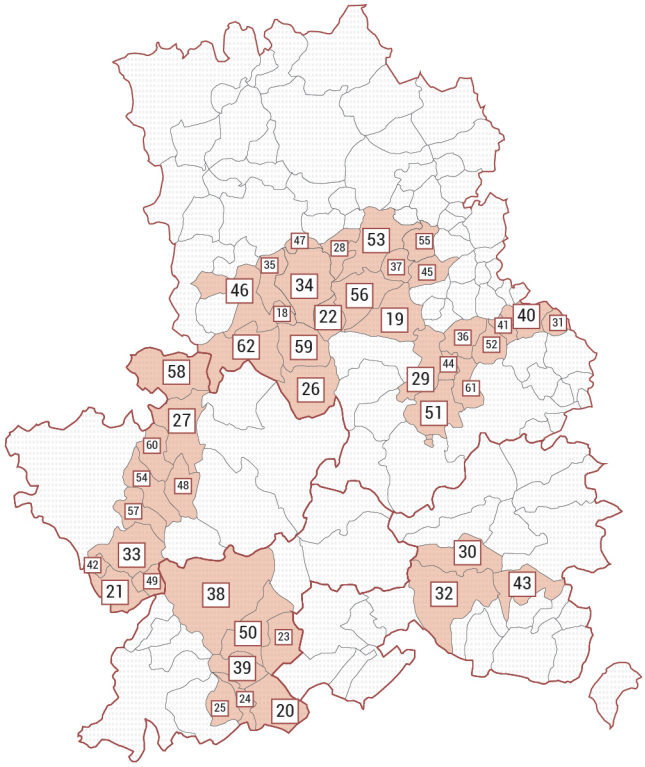
APPENDICI

APPENDICE 01_I PRINCIPALI TERREMOTI DEL NOVECENTO



APPENDICE 02_EVOLUZIONE DEL CRATERE SISMICO



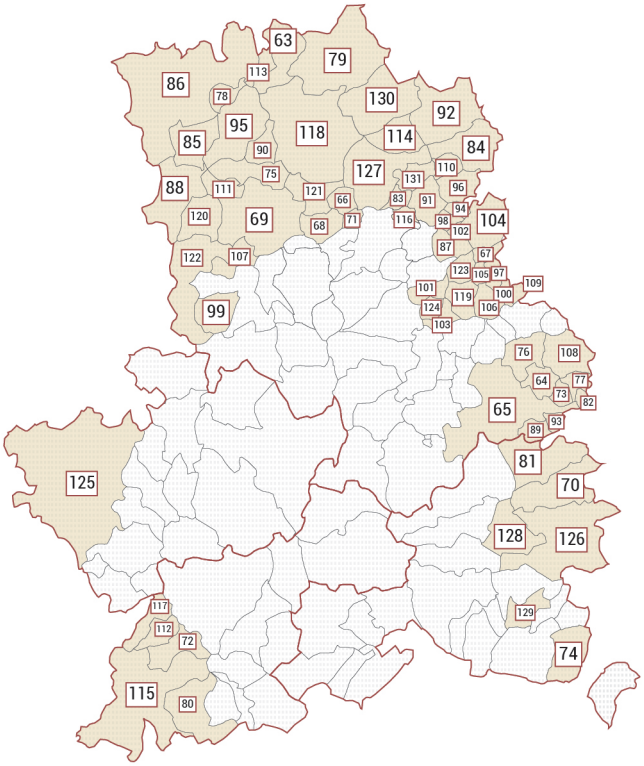


1° elenco Cratere sismico

1_Accumoli (RI) Lazio
2_Acquasanta Terme (AP) Marche
3_Amatrice (RI) Lazio
4_Arquata del Tronto (AP) Marche
5_Campotosto (AQ) Abruzzo
6_Capitignano (AQ) Abruzzo
7_Cascia (PG) Umbria
8_Cittareale (RI) Lazio
9_Montefortino (FM) Marche
10_Montegallo (AP) Marche
11_ Monteleone di Spolteto (PG) Umbria
12_ Montemonaco (AP) Marche
13_Montereale (AQ) Abruzzo
14_Norcia (PG) Umbria
15_Preci (PG) Umbria
16_Rocca Santa Maria (TE) Abruzzo
17_Valle Castellana (TE) Abruzzo

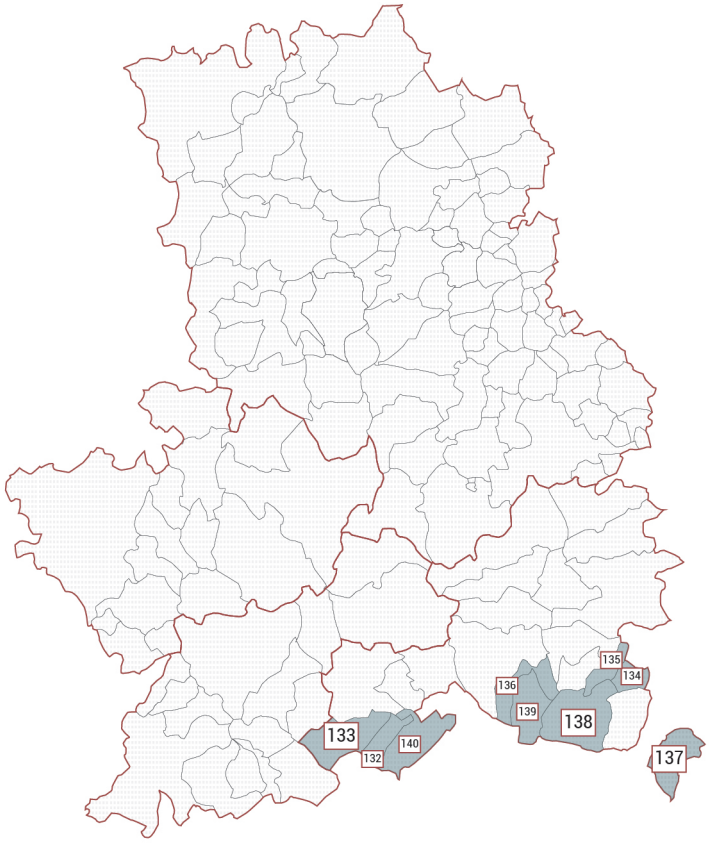
2° elenco Allegato 1 del DL 189/2016

18_Acquacanina (MC) Marche
19_ Amandola (FM) Marche
20_Antrodoco (RI) Lazio
21_Arrone (TR) Umbria
22_Bolognola (MC) Marche
23_Borbona (RI) Lazio
24_Borgo Velino (RI) Lazio
25_Castel Sant'Angelo (RI) Lazio
26_Castelangelo sul Nera (MC) Marche
27_Cerreto di Spoleto (PG) Umbria
28_Cessapalombo (MC) Marche
29_Comunanza (AP) Marche
30_Cortino (TE) Abruzzo
31_Cossignano (AP) Marche
32_Crognaleto (TE) Abruzzo
33_Ferentilo (TR) Umbria
34_Fiastra (MC) Marche
35_Fiordimonte (MC) Marche
36_Force (AP) Marche
37_Gualdo (MC) Marche
38_Leonessa (RI) Lazio
39_Micigliano (RI) Lazio
40_ Montalto delle Marche (AP) Marche
41_Montedinove (AP) Marche
42_Montefranco (TR) Umbria
43_Montorio al Vomano (TE) Abruzzo
44_ Palmiano (AP) Marche
45_Penna San Giovanni (MC) Marche
46_Pieve Torina (MC) Marche
47_Pievebovigliana (MC) Marche
48_Poggiodomo (PG) Umbria
49_Polino (TR) Umbria
50_Posta (RI) Lazio
51_Roccafluvione (AP) Marhce
52_Rotella (AP) Marche
53_San Ginesio (MC) Marche
54_Sant'Anatolia di Narco (PG) Umbria
55_Sant'Angelo in Pontano (MC) Marche
56_Sarnano (MC) Marche
57_Scheggino (PG) Umbria
58_Sellano (PG) Umbria
59_Ussita (MC) Marche
60_Vallo di Nera (PG) Umbria
61_Venarotta (AP) Marche
62_ Visso (MC) Marche



3° elenco. Allegato 2 del DL 189/2016

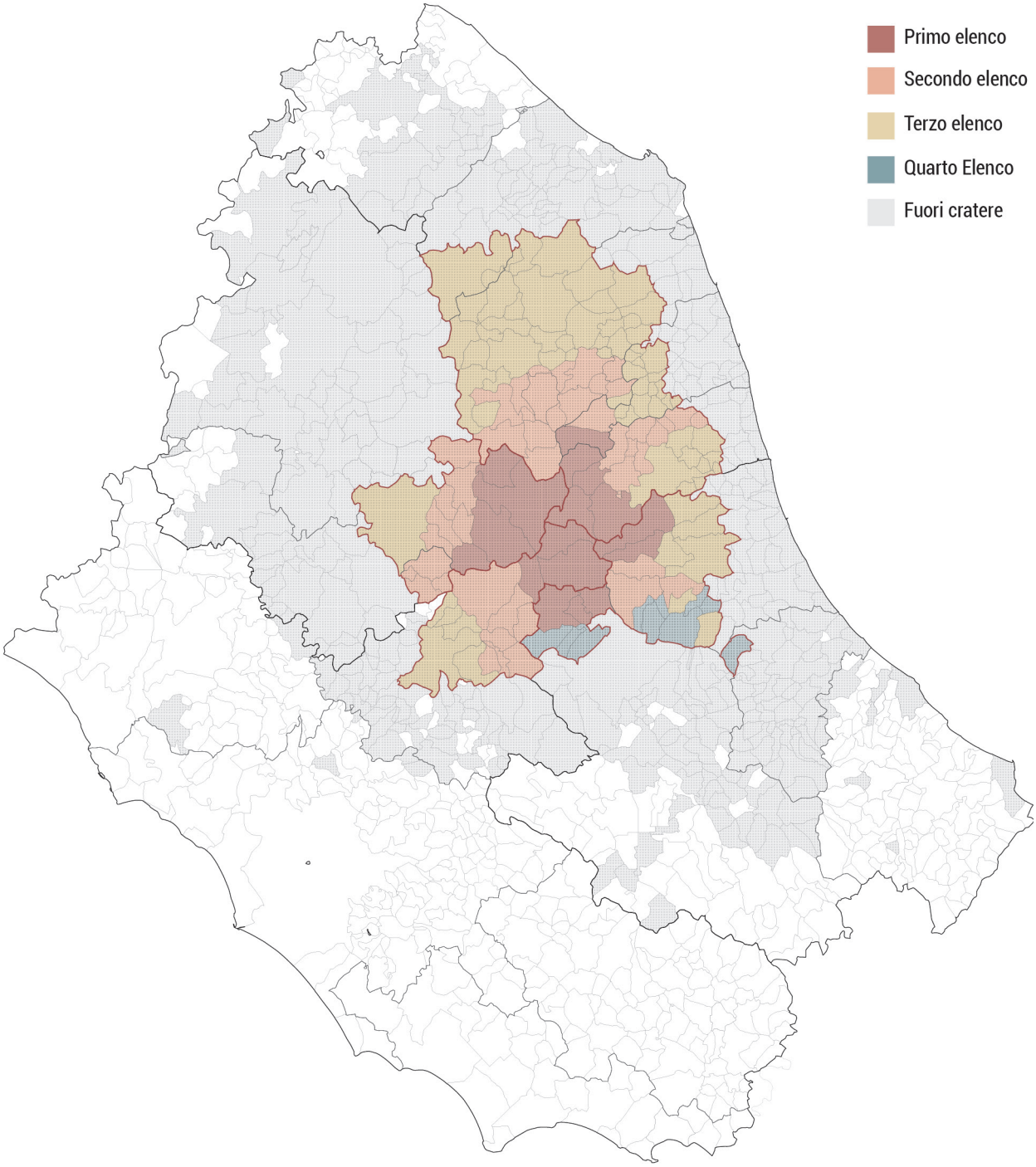
63_Apiro (MC) Marche
64_Appignano del Tronto (AP) Marche
65_Ascoli Piceno (AP) Marche
66_Belforte del Chienti (MC) Marche
67_Belmonte Piceno (FM) Marche
68_Caldarola (MC) Marche
69_Camerino (MC) Marche
70_Campli (TE) Abruzzo
71_Camporotondo di Fiastrone (MC) Marche
72_Cantalice (RI) Lazio
73_Castel di Lama (AP) Marche
74_Castelli (TE) Abruzzo
75_Castelraimondo (MC) Marche
76_Castignano (AP) Marche
77_Castorano (AP) Marche
78_Cerreto d'Esi (AN) Marche
79_Cingoli (MC) Marche
80_Cittaducale (RI) Lazio
81_Civitella del Tronto (TE) Abruzzi
82_Colli del Tronto (AP) Marche
83_Colmurano (MC) Marche
84_Corridonia (MC) Marche
85_Esanatoglia (MC) Marche
86_Fabriano (AN) Marche
87_Falerone (FM) Marche
88_Fiuminata (MC) Marche
89_Folignano (AP) Marche
90_Gagliole (MC) Marche
91_Loro Piceno (MC) Marche
92_Macerata (MC) Marche
93_Maltignano (AP) Marche
94_Massa Fermana (FM) Marche
95_Matelica (MC) Marche
96_Mogliano (MC) Marche
97_Monsapietro Morico (FM) Marche
98_Montappone (FM) Marche
99_Monte Cavallo (MC) Marche
100_Monte Rinaldo (FM) Marche
101_Monte San Martino (MC) Marche
102_Monte Vidon Corrado (FM) Marche
103_Montefalcone Appennino (FM) Marche
104_Montegiorgio (FM) Marche
105_Monteleone di Fermo (FM) Marche
106_Montelparo (FM) Marche
107_Muccia (MC) Marche
108_Offida (AP) Marche
109_Ortezzano (FM) Marche
110_Petriolo (MC) Marche
111_Pioraco (MC) Marche
112_Poggio Bustone (RI) Lazio
113_Poggio San Vicino (MC) Marche
114_Pollenza (MC) Marche
115_Rieti (RI) Lazio
116_Ripe San Ginesio (MC) Marche
117_ Rivodruti (RI) Lazio
118_San Severino Marche (MC) Marche
119_Santa Vittoria in Matenano (FM) Marche
120_Sefro (MC) Marche
121_Serrapetrona (MC) Marche
122_Serravalle di Chienti (MC) Marche
123_Servigliano (FM) Marche
124_Smerillo (FM) Marche
125_Spoleto (PG) Umbria
126_Teramo (TE) Abruzzo
127_Tolentino (MC) Marche
128_Torricella Sicura (TE) Abruzzo
129_Tossicia (TE) Abruzzo
130_Treia (MC) Marche
131_Urbisaglia (MC) Marche



4° elenco. Allegato 2 bis del DL 189/2016

132_Barete (AQ) Abruzzo
133_Cagnano Amiterno (AQ) Abruzzo
134_Castel Castagna (TE) Abruzzo
135_Colledara (TE) Abruzzo
136_Fano Adriano (TE) Abruzzo
137_Farindola (PE) Abruzzo
138_Isola del Gran Sasso (TE) Abruzzo
139_Pietracamela (TE) Abruzzo
140_Pizzoli (AQ) Abruzzo

APPENDICE 03_CRATERE E FUORI CRATERE SISMICO



APPENDICE 04_INDICATORI DEMOGRAFICI DEI COMUNI COLPITI DAL SISMA

n	Comuni Cratere	Superficie territoriale kmq	Densità abitativa	Popolazione residente totale al 31/12/2015	Popolazione resisdente totale al 01/01/2024	Variazione popolazione	Variazione popolazione %	Popolazione 0-14 %	Popolazione 14-64 %	oltre 65 %
1	Cascia (PG)	180,8	16,4	3.217,0	2.966,0	-251,0	-7,80%	10,11%	63,32%	26,57%
2	Cerreto di Spoleto (PG)	74,8	13,0	1.075,0	970,0	-105,0	-9,77%	8,45%	62,37%	29,18%
3	Monteleone di Spoleto (PG)	62,2	8,9	599,0	552,0	-47,0	-7,85%	6,52%	61,23%	32,25%
4	Norcia (PG)	275,6	16,3	4.957,0	4.497,0	-460,0	-9,28%	11,67%	62,22%	26,11%
5	Poggiodomo (PG)	40,1	2,3	117,0	91,0	-26,0	-22,22%	4,40%	45,05%	50,55%
6	Preci (PG)	82,0	8,5	724,0	698,0	-26,0	-3,59%	10,74%	57,74%	31,52%
7	Sant'Anatolia di Narco (PG)	46,5	10,4	564,0	484,0	-80,0	-14,18%	7,85%	59,71%	32,44%
8	Scheggino (PG)	35,8	12,1	461,0	435,0	-26,0	-5,64%	8,97%	62,76%	28,28%
9	Sellano (PG)	85,8	11,2	1.079,0	964,0	-115,0	-10,66%	6,95%	56,22%	36,83%
10	Spoleto (PG)	348,1	103,8	38.218,0	36.149,0	-2.069,0	-5,41%	10,51%	60,10%	29,40%
11	Vallo di Nera (PG)	36,2	9,0	364,0	327,0	-37,0	-10,16%	8,26%	62,39%	29,36%
12	Arrone (TR)	41,0	61,6	2.763,0	2.526,0	-237,0	-8,58%	10,25%	60,41%	29,33%
13	Ferentillo (TR)	69,6	25,5	1.913,0	1.777,0	-136,0	-7,11%	11,87%	58,58%	29,54%
14	Montefranco (TR)	10,1	127,4	1.276,0	1.285,0	9,0	0,71%	11,98%	60,86%	27,16%
15	Polino (TR)	19,6	10,4	233,0	204,0	-29,0	-12,45%	8,82%	54,41%	36,76%
	Totale comuni Umbria	**1.408,4**	**38,3**	**57.560,0**	**53.925,0**	**-3.635,0**	**-6,32%**	**10,45%**	**60,37%**	**29,18%**
1	Cerreto d'Esi (AN)	16,9	199,8	3.817,0	3.379,0	-438,0	-11,47%	10,03%	65,76%	24,21%
2	Fabriano (AN)	272,1	105,8	31.480,0	28.791,0	-2.689,0	-8,54%	11,08%	61,59%	27,34%
3	Acquacanina (MC) Fiastra	26,8	-	-	-	-	-	-	-	
4	Apiro (MC)	53,8	37,7	2.280,0	2.027,0	-253,0	-11,10%	11,99%	57,97%	30,04%
5	Belforte del Chienti (MC)	16,1	115,3	1.886,0	1.851,0	-35,0	-1,86%	13,29%	61,05%	25,66%
6	Bolognola (MC)	25,9	5,7	142,0	147,0	5,0	3,52%	12,93%	59,18%	27,89%
7	Caldarola (MC)	29,2	54,9	1.823,0	1.603,0	-220,0	-12,07%	12,04%	61,45%	26,51%
8	Camerino (MC)	129,9	46,5	6.974,0	6.041,0	-933,0	-13,38%	9,50%	59,92%	30,57%
9	Camporotondo di Fiastrone (MC)	8,8	53,6	563,0	472,0	-91,0	-16,16%	9,53%	62,08%	28,39%
10	Castelraimondo (MC)	44,8	97,2	4.587,0	4.360,0	-227,0	-4,95%	10,32%	61,24%	28,44%
11	Castelsantangelo sul Nera (MC)	70,7	3,1	281,0	221,0	-60,0	-21,35%	4,52%	52,04%	43,44%
12	Cessapalombo (MC)	27,6	15,8	512,0	437,0	-75,0	-14,65%	18,54%	12,36%	57,67%
13	Cingoli (MC)	148,2	64,5	10.352,0	9.556,0	-796,0	-7,69%	10,89%	61,67%	27,44%
14	Colmurano (MC)	11,2	103,3	1.263,0	1.157,0	-106,0	-8,39%	12,53%	61,02%	26,45%
15	Corridonia (MC)	62,0	236,6	15.430,0	14.658,0	-772,0	-5,00%	19,53%	13,17%	62,81%
16	Esanatoglia (MC)	47,9	39,6	2.034,0	1.897,0	-137,0	-6,74%	11,44%	59,78%	28,78%
17	Fiastra (MC)	57,7	10,5	680,0	606,0	-74,0	-10,88%	6,44%	57,26%	36,30%
18	Fiordimonte (MC) Valfornace	21,4	41,7	1.068,0	893,0	-175,0	-16,39%	10,41%	60,02%	29,56%
19	Fiuminata (MC)	76,2	16,5	1.402,0	1.260,0	-142,0	-10,13%	8,65%	56,51%	34,84%
20	Gagliole (MC)	24,1	21,6	620,0	519,0	-101,0	-16,29%	11,75%	58,57%	29,67%
21	Gualdo (MC)	22,2	32,3	815,0	718,0	-97,0	-11,90%	10,03%	48,61%	41,36%
22	Loro Piceno (MC)	32,6	65,5	2.401,0	2.133,0	-268,0	-11,16%	9,56%	59,12%	31,32%
23	Macerata (MC)	92,5	438,1	42.473,0	40.538,0	-1.935,0	-4,56%	11,83%	60,74%	27,43%
24	Matelica (MC)	81,1	112,0	9.981,0	9.081,0	-900,0	-9,02%	10,70%	59,93%	29,37%
25	Mogliano (MC)	29,3	147,3	4.696,0	4.311,0	-385,0	-8,20%	11,67%	59,36%	28,97%

n	Comuni Cratere	Superficie territoriale kmq	Densità abitativa	Popolazione residente totale al 31/12/2015	Popolazione resisdente totale al 01/01/2024	Variazione popolazione	Variazione popolazione %	Popolazione 0-14 %	Popolazione 14-64 %	oltre 65 %
26	Monte Cavallo (MC)	38,5	2,7	145,0	103,0	-42,0	-28,97%	7,77%	60,19%	32,04%
27	Monte San Martino (MC)	18,5	37,1	765,0	685,0	-80,0	-10,46%	10,22%	60,29%	29,49%
28	Muccia (MC)	25,9	30,9	915,0	800,0	-115,0	-12,57%	11,50%	59,13%	29,38%
29	Penna San Giovanni (MC)	28,1	33,0	1.108,0	928,0	-180,0	-16,25%	7,87%	54,74%	37,39%
30	Petriolo (MC)	15,6	116,6	1.998,0	1.825,0	-173,0	-8,66%	12,88%	58,63%	28,49%
31	Pievebovigliana (MC) Valfornace	27,2	-	-	-	-	-	-	-	
32	Pieve Torina (MC)	74,8	16,4	1.458,0	1.225,0	-233,0	-15,98%	10,04%	60,73%	29,22%
33	Pioraco (MC)	19,5	49,2	1.134,0	957,0	-177,0	-15,61%	9,09%	59,35%	31,56%
34	Poggio San Vicino (MC)	13,0	16,7	246,0	218,0	-28,0	-11,38%	5,96%	56,42%	37,61%
35	Pollenza (MC)	39,6	157,2	6.618,0	6.216,0	-402,0	-6,07%	12,26%	61,79%	25,95%
36	Ripe San Ginesio (MC)	10,2	78,8	852,0	801,0	-51,0	-5,99%	11,99%	62,80%	25,22%
37	San Ginesio (MC)	78,0	39,2	3.498,0	3.055,0	-443,0	-12,66%	9,43%	58,36%	32,21%
38	San Severino Marche (MC)	194,3	60,9	12.726,0	11.826,0	-900,0	-7,07%	11,47%	59,36%	29,17%
39	Sant'Angelo in Pontano (MC)	27,4	46,0	1.436,0	1.259,0	-177,0	-12,33%	9,61%	58,38%	32,01%
40	Sarnano (MC)	63,2	48,3	3.264,0	3.053,0	-211,0	-6,46%	11,17%	59,45%	29,38%
41	Sefro (MC)	42,5	10,5	422,0	445,0	23,0	5,45%	11,01%	58,43%	30,56%
42	Valfornace (MC)	37,6	23,5	966,0	886,0	-80,0	-8,28%	11,17%	62,19%	26,64%
43	Serravalle di Chienti (MC)	96,0	10,8	1.070,0	1.036,0	-34,0	-3,18%	9,75%	58,30%	31,95%
44	Tolentino (MC)	95,1	186,3	20.069,0	17.719,0	-2.350,0	-11,71%	11,27%	60,67%	28,05%
45	Treia (MC)	93,5	96,6	9.403,0	9.033,0	-370,0	-3,93%	11,50%	61,53%	26,97%
46	Urbisaglia	22,9	104,6	2.628,0	2.391,0	-237,0	-9,02%	9,16%	61,73%	29,11%
47	Ussita (MC)	55,3	6,5	444,0	360,0	-84,0	-18,92%	6,67%	64,72%	28,61%
48	Visso (MC)	100,4	9,5	1.107,0	952,0	-155,0	-14,00%	9,14%	59,56%	31,30%
49	Acquasanta Terme (AP)	138,4	17,7	2.916,0	2.453,0	-463,0	-15,88%	8,81%	56,75%	34,45%
50	Appignano del Tronto (AP)	23,2	70,5	1.785,0	1.635,0	-150,0	-8,40%	10,76%	59,45%	29,79%
51	Arquata del Tronto (AP)	92,2	10,4	1.178,0	955,0	-223,0	-18,93%	6,91%	56,75%	36,34%
52	Ascoli Piceno (AP)	158,0	287,6	49.407,0	45.448,0	-3.959,0	-8,01%	9,97%	60,36%	29,67%
53	Castel di Lama (AP)	11,0	768,0	8.634,0	8.431,0	-203,0	-2,35%	13,77%	63,17%	23,06%
54	Castignano (AP)	38,8	65,5	2.796,0	2.540,0	-256,0	-9,16%	10,79%	58,70%	30,51%
55	Castorano (AP)	14,1	158,6	2.380,0	2.233,0	-147,0	-6,18%	10,79%	62,38%	26,82%
56	Colli del Tronto (AP)	5,9	610,8	3.668,0	3.628,0	-40,0	-1,09%	13,34%	63,09%	23,57%
57	Comunanza (AP)	54,4	53,5	3.166,0	2.911,0	-255,0	-8,05%	11,95%	63,31%	24,73%
58	Cossignano (AP)	15,0	57,1	978,0	853,0	-125,0	-12,78%	6,45%	58,85%	34,70%
59	Folignano (AP)	14,9	588,6	9.241,0	8.746,0	-495,0	-5,36%	12,46%	63,74%	23,79%
60	Force (AP)	34,3	32,2	1.354,0	1.104,0	-250,0	-18,46%	8,15%	58,88%	32,97%
61	Maltignano (AP)	8,2	270,1	2.401,0	2.207,0	-194,0	-8,08%	10,65%	62,98%	26,37%
62	Montalto delle Marche (AP)	33,9	54,4	2.122,0	1.848,0	-274,0	-12,91%	8,93%	56,93%	34,15%
63	Montedinove (AP)	11,9	38,3	488,0	457,0	-31,0	-6,35%	6,56%	57,55%	35,89%
64	Montegallo (AP)	48,5	8,2	523,0	399,0	-124,0	-23,71%	4,51%	52,88%	42,61%
65	Montemonaco (AP)	67,8	7,9	604,0	533,0	-71,0	-11,75%	10,13%	57,79%	32,08%
66	Offida (AP)	49,6	93,1	5.058,0	4.617,0	-441,0	-8,72%	9,34%	58,65%	32,01%
67	Palmiano (AP)	12,7	12,4	196,0	158,0	-38,0	-19,39%	3,16%	65,19%	31,65%
68	Roccafluvione (AP)	60,6	30,3	2.010,0	1.840,0	-170,0	-8,46%	11,68%	58,91%	29,40%

n	Comuni Cratere	Superficie territoriale kmq	Densità abitativa	Popolazione residente totale al 31/12/2015	Popolazione resisdente totale al 01/01/2024	Variazione popolazione	Variazione popolazione %	Popolazione 0-14 %	Popolazione 14-64 %	oltre 65 %
69	Rotella (AP)	27,4	28,8	906,0	789,0	-117,0	-12,91%	7,73%	58,81%	33,46%
70	Venarotta (AP)	30,2	62,4	2.066,0	1.884,0	-182,0	-8,81%	10,56%	58,39%	31,05%
71	Amandola (FM)	69,5	46,6	3.629,0	3.239,0	-390,0	-10,75%	9,29%	60,98%	29,73%
72	Belmonte Piceno (FM)	10,5	53,4	646,0	562,0	-84,0	-13,00%	9,96%	55,16%	34,88%
73	Falerone (FM)	24,6	127,5	3.337,0	3.139,0	-198,0	-5,93%	8,31%	63,65%	28,03%
74	Massa Fermana (FM)	7,7	112,5	963,0	869,0	-94,0	-9,76%	11,74%	58,92%	29,34%
75	Monsampietro Morico (FM)	9,8	60,4	659,0	590,0	-69,0	-10,47%	11,02%	55,42%	33,56%
76	Montappone (FM)	10,4	147,9	1.682,0	1.539,0	-143,0	-8,50%	10,14%	60,75%	29,11%
77	Montefalcone Appennino (FM)	16,0	22,9	424,0	366,0	-58,0	-13,68%	8,20%	53,01%	38,80%
78	Montefortino (FM)	78,6	13,2	1.178,0	1.037,0	-141,0	-11,97%	7,71%	60,17%	32,11%
79	Montegiorgio (FM)	47,4	132,4	6.851,0	6.281,0	-570,0	-8,32%	10,92%	61,04%	28,04%
80	Monteleone di Fermo (FM)	8,2	42,6	395,0	350,0	-45,0	-11,39%	5,43%	57,71%	36,86%
81	Montelparo (FM)	21,6	32,1	778,0	694,0	-84,0	-10,80%	7,93%	56,92%	35,16%
82	Monte Rinaldo (FM)	7,9	39,6	379,0	314,0	-65,0	-17,15%	7,96%	56,69%	35,35%
83	Monte Vidon Corrado (FM)	5,9	114,1	731,0	679,0	-52,0	-7,11%	10,31%	61,41%	28,28%
84	Ortezzano (FM)	7,1	104,3	774,0	738,0	-36,0	-4,65%	12,87%	57,32%	29,81%
85	Santa Vittoria in Matenano (FM)	26,2	43,5	1.330,0	1.140,0	-190,0	-14,29%	8,77%	59,04%	32,19%
86	Servigliano (FM)	18,5	117,5	2.336,0	2.173,0	-163,0	-6,98%	9,62%	63,87%	26,51%
87	Smerillo (FM)	11,3	29,0	365,0	327,0	-38,0	-10,41%	8,56%	59,33%	32,11%
	Totale comuni Marche	**3.978,3**	**81,0**	**350.166,0**	**322.135,0**	**-28.031,0**	**-8,01%**	**11,26%**	**58,43%**	**30,10%**
1	Accumoli (RI)	87,4	5,9	667,0	516,0	-151,0	-22,64%	6,59%	62,98%	30,43%
2	Amatrice (RI)	174,4	12,7	2.657,0	2.208,0	-449,0	-16,90%	9,42%	57,56%	33,02%
3	Antrodoco (RI)	63,9	35,9	2.588,0	2.292,0	-296,0	-11,44%	8,81%	59,64%	31,54%
4	Borbona (RI)	48,0	11,9	617,0	573,0	-44,0	-7,13%	8,38%	55,85%	35,78%
5	Borgo Velino (RI)	18,3	49,9	972,0	913,0	-59,0	-6,07%	8,32%	62,10%	29,57%
6	Castel Sant'Angelo (RI)	31,3	37,9	1.308,0	1.186,0	-122,0	-9,33%	9,19%	60,96%	29,85%
7	Cittareale (RI)	59,7	6,5	482,0	388,0	-94,0	-19,50%	6,44%	49,74%	43,81%
8	Leonessa (RI)	204,0	10,2	2.435,0	2.085,0	-350,0	-14,37%	11,13%	55,64%	33,24%
9	Micigliano (RI)	36,9	3,0	127,0	112,0	-15,0	-11,81%	5,36%	60,71%	33,93%
10	Posta (RI)	66,0	8,4	694,0	554,0	-140,0	-20,17%	7,76%	60,11%	32,13%
11	Cantalice (RI)	37,6	64,8	2.755,0	2.439,0	-316,0	-11,47%	11,15%	61,34%	27,51%
12	Cittaducale (RI)	71,3	90,0	6.828,0	6.411,0	-417,0	-6,11%	10,54%	62,36%	27,09%
13	Poggio Bustone (RI)	22,4	87,8	2.055,0	1.965,0	-90,0	-4,38%	10,43%	61,22%	28,35%
14	Rieti (RI)	206,5	219,3	47.698,0	45.286,0	-2.412,0	-5,06%	10,62%	63,14%	26,23%
15	Rivodutri (RI)	26,8	42,4	1.253,0	1.137,0	-116,0	-9,26%	9,32%	62,18%	28,50%
	Totale comuni Lazio	**1.154,3**	**59,0**	**73.136,0**	**68.065,0**	**-5.071,0**	**-6,93%**	**10,36%**	**62,18%**	**27,45%**
1	Barete (AQ)	24,6	25,7	737,0	631,0	-106,0	-14,38%	10,46%	57,05%	32,49%
2	Cagnano Amiterno (AQ)	61,3	18,1	1.369,0	1.107,0	-262,0	-19,14%	8,22%	52,85%	38,93%
3	Campotosto (AQ)	51,7	8,8	542,0	457,0	-85,0	-15,68%	3,06%	57,55%	39,39%
4	Capitignano (AQ)	30,6	20,3	665,0	623,0	-42,0	-6,32%	10,11%	59,87%	30,02%

n	Comuni Cratere	Superficie territoriale kmq	Densità abitativa	Popolazione residente totale al 31/12/2015	Popolazione resisdente totale al 01/01/2024	Variazione popolazione	Variazione popolazione %	Popolazione 0-14 %	Popolazione 14-64 %	oltre 65 %
5	Montereale (AQ)	104,4	21,0	2.581,0	2.195,0	-386,0	-14,96%	10,34%	56,95%	32,71%
6	Pizzoli (AQ)	56,4	76,2	4.326,0	4.299,0	-27,0	-0,62%	13,24%	67,74%	19,03%
7	Campli (TE)	73,4	89,0	7.209,0	6.536,0	-673,0	-9,34%	10,65%	62,41%	26,94%
8	Castel Castagna (TE)	18,2	23,3	500,0	424,0	-76,0	-15,20%	8,96%	59,91%	31,13%
9	Castelli (TE)	49,7	19,0	1.159,0	944,0	-215,0	-18,55%	8,37%	57,52%	34,11%
10	Civitella del Tronto (TE)	77,7	58,8	5.116,0	4.575,0	-541,0	-10,57%	10,54%	61,44%	28,02%
11	Colledara (TE)	18,0	115,3	2.179,0	2.077,0	-102,0	-4,68%	11,99%	62,30%	25,71%
12	Cortino (TE)	62,9	9,1	656,0	572,0	-84,0	-12,80%	6,99%	58,74%	34,27%
13	Crognaleto (TE)	124,3	8,5	1.297,0	1.059,0	-238,0	-18,35%	6,52%	57,13%	36,36%
14	Fano Adriano (TE)	35,8	7,3	296,0	262,0	-34,0	-11,49%	3,44%	58,40%	38,17%
15	Isola del Gran Sasso (TE)	84,0	52,8	4.773,0	4.436,0	-337,0	-7,06%	11,18%	61,41%	27,41%
16	Montorio al Vomano (TE)	53,6	138,5	8.218,0	7.418,0	-800,0	-9,73%	12,31%	60,73%	26,96%
17	Pietracamela (TE)	44,5	4,7	271,0	207,0	-64,0	-23,62%	3,86%	55,07%	41,06%
18	Rocca Santa Maria (TE)	61,8	7,3	537,0	454,0	-83,0	-15,46%	5,51%	60,79%	33,70%
19	Teramo (TE)	152,8	337,8	54.892,0	51.630,0	-3.262,0	-5,94%	11,46%	62,80%	25,74%
20	Torricella Sicura (TE)	54,4	44,4	2.641,0	2.413,0	-228,0	-8,63%	11,94%	61,83%	26,23%
21	Tossicia (TE)	27,1	44,8	1.406,0	1.217,0	-189,0	-13,44%	9,94%	58,50%	31,55%
22	Valle Castellana (TE)	131,8	6,4	977,0	845,0	-132,0	-13,51%	6,75%	57,28%	35,98%
23	Farindola (PE)	45,5	29,2	1.518,0	1.328,0	-190,0	-12,52%	10,09%	56,55%	33,36%
	Totale comuni Abruzzo	**1.444,7**	**66,3**	**103.865,0**	**95.709,0**	**-8.156,0**	**-7,85%**	**11,13%**	**61,96%**	**26,91%**
	Totale comuni	**7.985,6**	**67,6**	**584.727**	**539.834**	**-44.893**	**-7,68%**	**11,04%**	**59,72%**	**29,11%**
	ITALIA	**302.072,8**	**195,2**	**60.665.551**	**58.971.230**	**-1.694.321**	**-2,79%**	**12,19%**	**63,47%**	**24,35%**

APPENDICE 05_SUPERFICIE TERRITORIALE DEI COMUNI INTERESSATI

n	Comuni	Superficie territoriale (km^2)	% superficie per fasce altimetriche					% Superficie in Aree naturali terrestri	Zona Sismica	Artificiale	Terreni Agricoli	Territori boscati e ambienti seminaturali
			<=600 metri	600 - 899 metri	900 - 1.199 metri	1.200 - 1.499 metri	1.500 metri e oltre					
1	Cascia (PG)	180,8	1,2	27,1	48,0	21,6	2,1	-	1	1,3	8,1	90,6
2	Cerreto di Spoleto (PG)	74,8	31,2	37,1	29,2	2,5	-	-	1	1,3	19,0	79,1
3	Monteleone di Spoleto (PG)	62,2	-	24,4	50,7	22,7	2,3	-	1	1,9	21,8	76,3
4	Norcia (PG)	275,6	3,0	26,4	25,1	29,2	16,3	56,9	1	0,5	6,8	92,6
5	Poggiodomo (PG)	40,1	0,1	19,5	51,3	25,3	3,8	-	1	1,7	12,5	85,8
6	Preci (PG)	82,0	14,1	34,9	38,6	12,4	-	28,1	1	1,5	11,7	86,7
7	Sant'Anatolia di Narco (PG)	46,5	23,4	30,0	25,6	17,6	3,4	-	1	1,0	9,1	89,9
8	Scheggino (PG)	35,8	41,1	21,2	14,7	20,5	2,6	0,0	1	1,5	12,5	86,1
9	Sellano (PG)	85,8	5,0	60,3	32,0	2,7	-	-	1	6,0	35,9	58,0
10	Spoleto (PG)	348,1	62,4	27,7	9,7	0,3	-	-	1	1,2	10,5	88,3
11	Vallo di Nera (PG)	36,2	28,2	35,1	33,7	3,0	-	-	1	3,3	19,7	77,0
12	Arrone (TR)	41,0	49,9	35,7	13,7	0,7	-	11,9	1	1,6	11,3	87,0
13	Ferentillo (TR)	69,6	37,0	25,6	27,8	8,8	0,8	11,9	1	7,4	38,0	54,6
14	Montefranco (TR)	10,1	96,1	3,9	-	-	-	14,2	1	0,5	1,4	98,1
15	Polino (TR)	19,6	2,5	13,9	48,7	33,2	1,7	0,1	1	2,7	20,9	76,3
	Totale comuni Umbria	**1.408,4**	**25,5**	**29,7**	**27,4**	**13,4**	**3,9**	**13,8**		**2,7**	**20,9**	**76,3**
1	Cerreto d'Esi (AN)	16,9	87,6	6,2	6,2	-	-	-	2	11,2	66,2	22,4
2	Fabriano (AN)	272,1	64,1	25,8	9,1	1,1	-	11,3	2	5,6	33,2	61,2
3	Acquacanina (MC)	26,8	-	15,9	36,4	37,5	10,2	99,9	2	0,5	7,0	92,5
4	Apiro (MC)	53,8	80,6	11,8	6,1	1,5	-	-	2	3,2	60,9	35,7
5	Belforte del Chienti (MC)	16,1	100,0	0,0	0,0	-	-	-	2	7,7	73,4	18,6
6	Bolognola (MC)	25,9	-	3,2	23,4	39,6	33,9	99,9	2	1,0	1,6	97,4
7	Caldarola (MC)	29,2	60,7	-	16,6	-	-	0,0	2	5,2	32,7	60,8
8	Camerino (MC)	129,9	68,0	24,6	6,6	0,8	-	0,0	2	4,0	51,3	44,4
9	Camporotondo di Fiastrone (MC)	8,8	100,0	0,0	0,0	-	-	-	2	5,3	73,5	21,2
10	Castelraimondo (MC)	44,8	76,5	18,4	4,9	0,2	-	-	2	6,8	46,5	46,7
11	Castelsantangelo sul Nera (MC)	70,7	-	6,8	17,5	33,5	42,1	100,0	1	0,7	3,8	95,5
12	Cessapalombo (MC)	27,6	54,7	30,7	14,0	0,7	-	73,1	2	1,8	26,9	71,4
13	Cingoli (MC)	148,2	91,4	8,6	0,0	-	-	-	2	5,7	67,6	25,5
14	Colmurano (MC)	11,2	100,0	0,0	0,0	-	-	-	2	8,7	73,8	17,5
15	Corridonia (MC)	62,0	100,0	0,0	0,0	-	-	0,0	2	14,0	78,7	7,1
16	Esanatoglia (MC)	47,9	42,8	45,4	11,7	0,1	-	-	2	2,5	24,8	72,6
17	Fiastra (MC)	57,7	7,8	50,5	28,3	12,8	0,6	82,3	2	1,4	17,7	79,4
18	Fiordimonte (MC)	21,4	15,4	59,1	17,7	6,5	1,3	3,0	2	1,2	21,2	77,6
19	Fiuminata (MC)	76,2	21,4	48,3	27,2	2,8	0,3	-	2	1,2	7,5	91,2
20	Gagliole (MC)	24,1	64,1	27,9	8,1	-	-	-	2	3,2	34,5	62,3
21	Gualdo (MC)	22,2	93,6	6,4	0,0	-	-	-	2	3,4	64,0	32,6
22	Loro Piceno (MC)	32,6	100,0	0,0	0,0	-	-	-	2	5,8	81,8	12,3
23	Macerata (MC)	92,5	100,0	0,0	0,0	-	-	-	2	17,3	76,7	5,8
24	Matelica (MC)	81,1	70,5	17,4	10,9	1,2	-	-	2	6,1	50,6	43,3
25	Mogliano (MC)	29,3	100,0	0,0	0,0	-	-	-	2	10,2	81,3	8,6
26	Monte Cavallo (MC)	38,5	1,1	20,1	47,6	31,2	-	0,0	1	0,4	9,4	90,1
27	Monte San Martino (MC)	18,5	99,3	0,7	0,0	-	-	-	2	3,7	61,3	34,8
28	Muccia (MC)	25,9	35,2	49,7	14,5	0,6	-	-	1	3,3	30,0	66,6
29	Penna San Giovanni (MC)	28,1	99,6	0,4	0,0	-	-	-	2	3,8	59,3	36,9
30	Petriolo (MC)	15,6	100,0	0,0	0,0	-	-	0,0	2	8,0	86,8	5,1
31	Pievebovigliana (MC)	27,2	49,3	36,0	14,0	0,7	-	37,7	2	2,4	38,0	58,6
32	Pieve Torina (MC)	74,8	15,9	46,2	31,4	6,5	-	6,8	1	1,7	19,2	79,0
33	Pioraco (MC)	19,5	58,0	29,4	12,6	-	-	-	2	4,4	29,8	65,8

n	Comuni	Superficie territoriale (km^2)	% superficie per fasce altimetriche					% Superficie in Aree naturali terrestri	Zona Sismica	Artificiale	Terreni Agricoli	Territori boscati e ambienti seminaturali
			<=600 metri	600 - 899 metri	900 - 1.199 metri	1.200 - 1.499 metri	1.500 metri e oltre					
34	Poggio San Vicino (MC)	13,0	48,8	41,3	9,9	0,0	-	0,1	2	1,9	23,6	74,5
35	Pollenza (MC)	39,6	100,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0	2	12,0	82,7	5,1
36	Ripe San Ginesio (MC)	10,2	100,0	0,0	0,0	0,0	-	-	2	6,8	75,6	17,6
37	San Ginesio (MC)	78,0	90,4	8,5	0,7	0,4	-	13,3	2	4,6	66,4	28,9
38	San Severino Marche (MC)	194,3	76,2	20,5	3,2	0,0	-	-	2	4,3	51,5	44,1
39	Sant'Angelo in Pontano (MC)	27,4	100,0	0,0	0,0	0,0	-	-	2	4,9	64,5	30,6
40	Sarnano (MC)	63,2	46,6	28,0	10,3	10,6	4,6	0,8	2	3,6	29,7	66,7
41	Sefro (MC)	42,5	9,1	37,9	45,9	7,2	-	-	2	1,1	9,7	89,2
42	Serrapetrona (MC)	37,6	51,9	45,4	2,6	0,0	-	-	2	2,9	25,8	70,9
43	Serravalle di Chienti	96,0	1,4	45,0	43,5	10,2	-	0,0	2	1,7	22,5	75,8
44	Tolentino (MC)	95,1	100,0	0,0	0,0	0,0	-	9,3	2	8,9	80,9	9,8
45	Treia (MC)	93,5	99,5	0,5	0,0	0,0	-	-	2	8,4	81,5	9,8
46	Urbisaglia	22,9	100,0	0,0	0,0	0,0	-	42,8	2	8,2	79,5	12,1
47	Ussita (MC)	55,3	-	12,1	33,1	21,2	33,7	99,9	2	1,9	0,6	97,5
48	Visso (MC)	100,4	2,6	34,7	38,2	20,9	3,5	40,7	1	1,3	8,9	89,8
49	Acquasanta Terme (AP)	138,4	20,6	39,5	25,8	9,2	4,9	48,2	1	1,6	5,4	92,9
50	Appignano del Tronto (AP)	23,2	100,0	0,0	0,0	0,0	-	-	2	4,6	75,2	20,1
51	Arquata del Tronto (AP)	92,2	0,3	19,9	31,8	28,2	19,8	74,1	2	1,3	5,0	93,7
52	Ascoli Piceno (AP)	158,0	86,9	11,1	2,0	0,0	-	0,0	2	11,3	32,1	56,4
53	Castel di Lama (AP)	11,0	100,0	0,0	0,0	0,0	-	-	2	16,2	72,1	11,5
54	Castignano (AP)	38,8	99,1	0,9	0,0	0,0	-	-	2	3,8	63,3	32,9
55	Castorano (AP)	14,1	100,0	0,0	0,0	0,0	-	-	2	8,1	73,7	18,2
56	Colli del Tronto (AP)	5,9	100,0	0,0	0,0	0,0	-	-	2	24,0	66,4	9,4
57	Comunanza (AP)	54,4	47,6	52,4	0,0	0,0	-	-	2	4,1	16,5	78,9
58	Cossignano (AP)	15,0	100,0	0,0	0,0	0,0	-	-	2	6,0	82,0	12,0
59	Folignano (AP)	14,9	100,0	0,0	0,0	0,0	-	-	2	12,9	61,3	25,7
60	Force (AP)	34,3	71,7	28,3	0,0	0,0	-	-	2	2,8	62,7	34,5
61	Maltignano (AP)	8,2	100,0	0,0	0,0	0,0	-	-	2	19,6	63,7	16,3
62	Montalto delle Marche (AP)	33,9	100,0	0,0	0,0	0,0	-	-	2	4,0	74,9	21,2
63	Montedinove (AP)	11,9	100,0	0,0	0,0	0,0	-	-	2	3,2	72,5	24,4
64	Montegallo (AP)	48,5	6,2	36,8	34,7	12,6	9,8	60,5	2	1,3	7,2	91,4
65	Montemonaco (AP)	67,8	-	30,2	22,3	14,4	33,1	84,1	2	0,8	10,3	88,7
66	Offida (AP)	49,6	100,0	0,0	0,0	0,0	-	-	2	7,2	76,2	16,6
67	Palmiano (AP)	12,7	49,5	50,5	0,0	0,0	-	-	2	1,3	35,4	63,4
68	Roccafluvione (AP)	60,6	64,9	33,4	1,7	0,0	-	-	2	2,0	13,6	84,4
69	Rotella (AP)	27,4	72,9	24,9	2,2	0,0	-	-	2	2,7	51,4	45,9
70	Venarotta (AP)	30,2	91,2	8,8	0,0	0,0	-	-	2	4,0	29,5	66,5
71	Amandola (FM)	69,5	67,4	23,7	4,9	1,5	2,5	36,3	2	3,1	43,4	53,0
72	Belmonte Piceno (FM)	10,5	100,0	0,0	0,0	0,0	-	-	2	4,3	82,1	13,5
73	Falerone (FM)	24,6	100,0	0,0	0,0	0,0	-	-	2	9,6	67,7	22,6
74	Massa Fermana (FM)	7,7	100,0	0,0	0,0	0,0	-	-	2	6,0	72,2	21,8
75	Monsampietro Morico (FM)	9,8	100,0	0,0	0,0	0,0	-	-	2	4,0	77,3	18,7
76	Montappone (FM)	10,4	100,0	0,0	0,0	0,0	-	-	2	8,3	70,0	21,7
77	Montefalcone Appennino (FM)	16,0	71,3	28,7	0,0	0,0	-	-	2	3,5	47,1	49,4
78	Montefortino (FM)	78,6	14,7	40,3	11,4	12,9	20,7	69,4	2	1,4	16,5	81,9
79	Montegiorgio (FM)	47,4	100,0	0,0	0,0	0,0	-	-	2	8,2	76,7	15,1
80	Monteleone di Fermo (FM)	8,2	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	2	0,8	10,3	88,7
81	Montelparo (FM)	21,6	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	2	1,4	16,5	81,9
82	Monte Rinaldo (FM)	7,9	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	2	3,1	82,6	14,3
85	Monte Vidon Corrado (FM)	5,9	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	2	7,9	64,3	27,8
86	Ortezzano (FM)	7,1	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	2	8,0	82,7	9,3

n	Comuni	Superficie territoriale (km^2)	% superficie per fasce altimetriche					% Superficie in Aree naturali terrestri	Zona Sismica	Artificiale	Terreni Agricoli	Territori boscati e ambienti seminaturali
			<=600 metri	600 - 899 metri	900 - 1.199 metri	1.200 - 1.499 metri	1.500 metri e oltre					
87	Santa Vittoria in Matenano (FM)	26,2	99,3	0,7	0,0	0,0	0,0	-	2	4,9	72,0	23,1
88	Servigliano (FM)	18,5	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	2	8,0	73,6	18,3
89	Smerillo (FM)	11,3	73,9	26,1	0,0	0,0	0,0	-	2	2,6	49,8	47,5
	Totale comuni Marche	**3.978,3**	**60,7**	**20,0**	**10,9**	**4,9**	**3,5**	**16,7**		**4,9**	**41,8**	**53,2**
1	Accumoli (RI)	87,4	0,0	19,6	37,5	23,9	19,0	35,2	1	0,6	8,4	90,9
2	Amatrice (RI)	174,4	0,0	6,8	50,2	21,8	21,2	57,0	1	1,3	19,7	78,6
3	Antrodoco (RI)	63,9	3,7	17,4	34,0	26,9	18,0	-	1	1,2	13,0	85,8
4	Borbona (RI)	48,0	0,0	28,0	33,6	33,4	4,9	-	1	1,0	10,7	88,3
5	Borgo Velino (RI)	18,3	15,0	31,5	21,2	20,2	12,2	-	1	2,7	6,3	91,0
6	Castel Sant'Angelo (RI)	31,3	29,7	27,0	27,2	15,3	0,8	-	1	1,5	19,0	79,4
7	Cittareale (RI)	59,7	0,0	20,4	38,7	27,6	13,3	-	1	0,8	15,2	83,9
8	Leonessa (RI)	204,0	0,0	7,3	49,0	26,4	17,2	-	1	0,9	21,6	77,5
9	Micigliano (RI)	36,9	5,3	27,4	24,9	15,3	27,0	-	1	0,2	2,9	96,9
10	Posta (RI)	66,0	0,5	35,9	30,5	17,2	15,8	-	1	0,7	13,7	85,5
11	Cantalice (RI)	37,6	22,1	20,6	15,3	21,2	20,8	1,5	2A	2,6	22,4	75,0
12	Cittaducale (RI)	71,3	40,0	36,4	15,4	7,4	0,7	-	2A	5,0	25,8	69,1
13	Poggio Bustone (RI)	22,4	30,4	15,9	18,4	28,6	6,7	12,6	2A	2,5	30,0	67,3
14	Rieti (RI)	206,5	58,0	28,1	8,3	3,7	1,9	9,0	2A-2B	6,7	36,7	55,5
15	Rivodutri (RI)	26,8	35,7	12,8	22,8	21,2	7,5	19,5	2A	1,5	28,3	70,0
	Totale comuni Lazio	**1.154,3**	**16,4**	**19,7**	**31,8**	**19,1**	**12,9**	**13,7**		**2,4**	**21,0**	**76,3**
1	Barete (AQ)	24,6	0,0	47,5	26,5	25,6	0,4	0,0		1,7	29,2	69,2
2	Cagnano Amiterno (AQ)	61,3	0,0	15,4	58,7	22,4	3,5	0,0	1	1,9	26,4	71,8
3	Campotosto (AQ)	51,7	0,0	0,0	0,7	80,2	19,1	100,0	1	0,6	11,4	66,2
4	Capitignano (AQ)	30,6	0,0	23,1	39,6	34,6	2,7	82,4	1	1,7	25,0	70,8
5	Montereale (AQ)	104,4	0,0	21,1	68,0	10,9	0,0	8,4	1	1,4	22,1	76,4
6	Pizzoli (AQ)	56,4	0,0	29,1	15,6	43,3	11,9	0,0	1	3,0	22,6	74,5
7	Campli (TE)	73,4	81,4	10,6	4,9	2,5	0,6	11,5	2	4,0	61,3	34,6
8	Castel Castagna (TE)	18,2	99,6	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	2	0,6	48,5	50,3
9	Castelli (TE)	49,7	48,7	26,2	8,8	5,2	11,2	45,8	1	0,7	24,9	74,0
10	Civitella del Tronto (TE)	77,7	70,6	13,4	7,0	6,0	2,9	18,2	2	4,3	46,8	48,8
11	Colledara (TE)	18,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2	5,9	60,3	33,9
12	Cortino (TE)	62,9	1,5	30,1	36,1	17,4	14,7	75,6	1	0,5	10,4	89,1
13	Crognaleto (TE)	124,3	3,7	20,6	32,4	19,0	24,3	87,2	1	0,4	5,4	94,2
14	Fano Adriano (TE)	35,8	9,0	17,6	21,6	28,0	23,8	0,0	1	0,8	2,3	96,8
15	Isola del Gran Sasso (TE)	84,0	26,2	23,6	16,5	11,2	22,6	0,0	1	2,4	17,7	79,8
16	Montorio al Vomano (TE)	53,6	74,2	18,3	5,5	2,0	0,0	9,7	1	3,6	47,5	49,0
17	Pietracamela (TE)	44,5	0,7	7,0	15,6	28,1	48,7	0,0	1	0,6	1,8	97,6
18	Rocca Santa Maria (TE)	61,8	0,0	16,4	46,5	16,3	20,8	93,0	1	0,4	12,7	87,0
19	Teramo (TE)	152,8	93,5	5,0	1,4	0,1	0,0	0,0	2	8,3	63,0	28,7
20	Torricella Sicura (TE)	54,4	25,1	42,2	23,2	9,5	0,0	11,6	2	1,3	29,5	69,2
21	Tossicia (TE)	27,1	56,0	23,3	13,5	6,5	0,8	17,3	1	2,0	36,5	61,5
22	Valle Castellana (TE)	131,8	4,2	30,0	35,4	15,8	14,5	93,0	1	0,5	5,1	94,3
23	Farindola (PE)	45,5	38,7	26,9	15,2	11,3	8,0	0,0	2	1,3	30,2	68,5
	Totale comuni Abruzzo	**1.444,7**	**34,2**	**19,1**	**24,3**	**13,8**	**8,6**	**45,5**				
	Totale comuni	**7.985,6**	**42,6**	**21,6**	**19,2**	**10,4**	**6,2**	**18,8**				
	ITALIA	**302.072,8**	**68,6**	**12,3**	**6,8**	**4,2**	**8,1**	**10,6**				

APPENDICE 06 CARATTERISTICHE DEL PATRIMONIO EDILIZIO NEI COMUNI DEL CRATERE

	Comuni Cratere	Edifici utilizzati ad uso residenziale	Edifici e complessi di edifici utilizzati ad uso non	Totale	Prima del 1971		1971-2011		Muratura portante	Calcestruzzo armato	Altro
					Buono-Ottimo	Mediocre-Pessimo	Buono-Ottimo	Mediocre-Pessimo			
1	Cascia (PG)	1.423	114	1.537	540	19	772	92	804	126	493
2	Cerreto di Spoleto (PG)	604	80	684	425	50	127	2	446	21	137
3	Monteleone di Spoleto (PG)	611	38	649	491	1	119	0	583	23	5
4	Norcia (PG)	2.378	300	2.678	-	76	1.033	36	2.018	300	60
5	Poggiodomo (PG)	241	15	256	10	14	213	4	208	30	3
6	Preci (PG)	950	134	1.084	491	44	400	15	748	120	82
7	Sant'Anatolia di Narco (PG)	276	18	294	216	15	43	2	244	31	1
8	Scheggino (PG)	331	65	396	263	30	38	0	308	6	17
9	Sellano (PG)	634	238	872	483	8	143	0	495	12	127
10	Spoleto (PG)	9.163	2.019	11.182	4.801	917	3.344	101	5.634	1.893	1.636
11	Vallo di Nera (PG)	203	67	270	63	4	133	3	190	7	6
12	Arrone (TR)	752	144	896	570	51	127	4	646	88	18
13	Ferentillo (TR)	820	48	868	490	146	171	13	687	74	59
14	Montefranco (TR)	461	79	540	290	9	162	0	359	93	9
15	Polino (TR)	187	34	221	36	56	51	44	178	6	3
	Totale comuni Umbria	**19.034**	**3.393**	**22.427**	**10.402**	**1.440**	**6.876**	**316**	**13.548**	**2.830**	**2.656**
16	Cerreto d'Esi (AN)	790	26	816	506	56	225	3	476	296	18
17	Fabriano (AN)	6.072	641	6.713	4.131	320	1.618	3	3.632	1.681	759
18	Acquacanina (MC)	158	20	178	34	43	77	4	148	10	0
19	Apiro (MC)	1.021	67	1.088	552	177	284	8	912	34	75
20	Belforte del Chienti (MC)	523	33	556	291	8	223	1	365	129	29
21	Bolognola (MC)	272	86	358	141	2	112	17	255	4	13
22	Caldarola (MC)	592	184	776	410	48	131	3	532	58	2
23	Camerino (MC)	2.289	390	2.679	1.415	171	690	13	1.563	460	266
24	Camporotondo di Fiastrone (MC)	186	7	193	74	21	87	4	98	38	50
25	Castelraimondo (MC)	1.268	23	1.291	623	92	498	55	716	396	156
26	Castelsantangelo sul Nera (MC)	811	204	1.015	524	232	44	11	718	77	16
27	Cessapalombo (MC)	314	45	359	168	52	93	1	200	18	96
28	Cingoli (MC)	3.168	224	3.392	1.754	293	1.108	13	2.316	480	372
29	Colmurano (MC)	380	22	402	173	74	131	2	307	11	62
30	Corridonia (MC)	2.652	269	2.921	1.105	233	1.267	47	1.083	934	635
31	Esanatoglia (MC)	669	19	688	333	154	172	10	483	55	131
32	Fiastra (MC)	584	77	661	465	27	92	0	536	16	32
33	Fiordimonte (MC)	226	3	229	152	13	61	0	110	0	116
34	Fiuminata (MC)	1.017	32	1.049	629	172	209	7	546	343	128
35	Gagliole (MC)	323	58	381	110	115	81	17	252	2	69
36	Gualdo (MC)	428	17	445	278	39	109	2	213	15	200
37	Loro Piceno (MC)	854	39	893	521	65	268	0	691	96	67
38	Macerata (MC)	5.227	1.030	6.257	2.562	791	1.823	51	3.048	1.602	577
39	Matelica (MC)	1.897	72	1.969	805	245	809	38	1.117	716	64
40	Mogliano (MC)	1.229	21	1.250	578	225	412	14	759	383	87
41	Monte Cavallo (MC)	147	24	171	106	17	24	0	134	8	5
42	Monte San Martino (MC)	299	32	331	205	22	71	1	242	35	22
43	Muccia (MC)	499	52	551	197	31	267	4	446	48	5
44	Penna San Giovanni (MC)	589	23	612	219	73	292	5	489	16	84
45	Petriolo (MC)	542	43	585	275	100	165	2	502	4	36
46	Pievebovigliana (MC)	436	86	522	346	37	52	1	375	29	32
47	Pieve Torina (MC)	880	42	922	680	62	137	1	793	59	28
48	Pioraco (MC)	396	80	476	341	15	40	0	369	18	9

	Comuni Cratere	Edifici utilizzati ad uso residenziale	Edifici e complessi di edifici utilizzati ad uso non	Totale	Prima del 1971		1971-2011		Muratura portante	Calcestruzzo armato	Altro
					Buono-Ottimo	Mediocre-Pessimo	Buono-Ottimo	Mediocre-Pessimo			
49	Poggio San Vicino (MC)	172	13	185	75	24	68	5	161	5	6
50	Pollenza (MC)	1.424	113	1.537	620	156	611	37	963	330	131
51	Ripe San Ginesio (MC)	247	33	280	55	71	115	6	204	43	0
52	San Ginesio (MC)	1.381	392	1.773	773	169	395	44	1.381	0	0
53	San Severino Marche (MC)	3.197	358	3.555	1.665	517	972	43	2.170	602	425
54	Sant'Angelo in Pontano (MC)	454	81	535	236	45	168	5	435	6	13
55	Sarnano (MC)	1.589	134	1.723	889	123	559	18	1.070	235	284
56	Sefro (MC)	330	35	365	30	57	185	58	295	35	0
57	Serrapetrona (MC)	377	71	448	220	54	100	3	260	4	113
58	Serravalle di Chienti	1.299	264	1.563	701	19	579	0	667	407	225
59	Tolentino (MC)	3.261	716	3.977	1.675	363	1.182	41	1.697	1.371	193
60	Treia (MC)	2.298	222	2.520	1.100	213	952	33	1.721	471	106
61	Urbisaglia	756	67	823	378	173	201	4	558	25	173
62	Ussita (MC)	716	52	768	395	25	277	19	203	183	330
63	Visso (MC)	1.022	107	1.129	771	71	176	4	882	88	52
64	Acquasanta Terme (AP)	1.485	110	1.595	796	507	171	11	1.226	124	135
65	Appignano del Tronto (AP)	458	32	490	271	45	141	1	269	169	20
66	Arquata del Tronto (AP)	1.245	13	1.258	919	168	145	13	343	118	784
67	Ascoli Piceno (AP)	6.690	1.816	8.506	3.688	948	2.018	36	3.453	3.065	172
68	Castel di Lama (AP)	1.076	37	1.113	388	16	672	0	49	1.017	10
69	Castignano (AP)	865	46	911	351	185	324	5	466	368	31
70	Castorano (AP)	538	19	557	159	84	281	14	148	344	46
71	Colli del Tronto (AP)	694	29	723	349	49	296	0	342	288	64
72	Comunanza (AP)	742	69	811	444	93	202	3	347	62	333
73	Cossignano (AP)	386	9	395	143	101	139	3	207	113	66
74	Folignano (AP)	929	31	960	197	56	634	42	105	679	145
75	Force (AP)	504	28	532	311	36	157	0	266	110	128
76	Maltignano (AP)	416	16	432	129	88	193	6	205	195	16
77	Montalto delle Marche (AP)	810	56	866	393	105	309	3	456	260	94
78	Montedinove (AP)	292	19	311	202	30	60	0	184	107	1
79	Montegallo (AP)	670	122	792	528	76	64	2	632	28	10
80	Montemonaco (AP)	434	74	508	217	79	133	5	275	152	7
81	Offida (AP)	1.342	76	1.418	555	284	495	8	693	530	119
82	Palmiano (AP)	119	11	130	64	24	31	0	106	12	1
83	Roccafluvione (AP)	729	37	766	267	99	352	11	422	211	96
84	Rotella (AP)	376	12	388	103	46	226	1	200	76	100
85	Venarotta (AP)	647	37	684	323	127	189	8	441	149	57
86	Amandola (FM)	1.348	106	1.454	751	235	353	9	962	256	130
87	Belmonte Piceno (FM)	247	22	269	129	45	73	0	184	35	28
88	Falerone (FM)	1.059	70	1.129	585	217	252	5	646	205	208
89	Massa Fermana (FM)	335	23	358	253	32	50	0	181	4	150
90	Monsampietro Morico (FM)	252	26	278	120	54	78	0	214	24	14
91	Montappone (FM)	465	30	495	204	84	177	0	198	258	9
92	Montefalcone Appennino (FM)	335	25	360	171	82	80	2	115	62	158
93	Montefortino (FM)	730	58	788	321	82	324	3	480	216	34
94	Montegiorgio (FM)	1.792	108	1.900	948	88	752	4	975	744	73
95	Monteleone di Fermo (FM)	190	8	198	104	38	48	0	131	15	44
96	Montelparo (FM)	382	127	509	198	54	126	4	287	64	31
97	Monte Rinaldo (FM)	155	9	164	89	11	55	0	71	57	27
98	Monte Vidon Corrado (FM)	281	27	308	138	49	93	1	163	56	62
99	Ortezzano (FM)	284	27	311	138	14	127	5	87	197	0

	Comuni Cratere	Edifici utilizzati ad uso residenziale	Edifici e complessi di edifici utilizzati ad uso non	Totale	Prima del 1971		1971-2011		Muratura portante	Calcestruzzo armato	Altro
					Buono-Ottimo	Mediocre-Pessimo	Buono-Ottimo	Mediocre-Pessimo			
100	Santa Vittoria in Matenano (FM)	466	26	492	149	80	230	7	110	48	308
101	Servigliano (FM)	559	50	609	197	138	208	16	285	168	106
102	Smerillo (FM)	210	38	248	116	16	78	0	135	34	41
	Totale comuni Marche	**85.798**	**10.128**	**95.926**	**45.694**	**10.670**	**28.548**	**886**	**53.152**	**22.496**	**10.150**
103	Accumoli (RI)	849	342	1.191	572	153	121	3	800	44	5
104	Amatrice (RI)	4.103	323	4.426	2.442	674	956	31	3.511	219	373
105	Antrodoco (RI)	1.155	58	1.213	448	354	321	32	952	155	48
106	Borbona (RI)	801	53	854	546	102	146	7	509	38	254
107	Borgo Velino (RI)	508	36	544	316	55	136	1	296	122	90
108	Castel Sant'Angelo (RI)	1.091	320	1.411	369	559	105	58	607	3	481
109	Cittareale (RI)	669	26	695	452	15	198	4	626	38	5
110	Leonessa (RI)	2.756	330	3.086	1.929	213	600	14	2.551	183	22
111	Micigliano (RI)	221	15	236	177	37	5	2	216	4	1
112	Posta (RI)	990	43	1.033	832	143	14	1	930	57	3
113	Cantalice (RI)	1.306	42	1.348	643	220	416	27	1.158	44	104
114	Cittaducale (RI)	1.910	118	2.028	932	350	614	14	1.106	592	212
115	Poggio Bustone (RI)	804	65	869	547	69	186	2	718	64	22
116	Rieti (RI)	7.604	2.032	9.636	4.007	819	2.724	54	4.431	2.660	513
117	Rivodutri (RI)	639	19	658	353	162	120	4	328	246	65
	Totale comuni Lazio	**25.406**	**3.822**	**29.228**	**14.565**	**3.925**	**6.662**	**254**	**18.739**	**4.469**	**2.198**
118	Barete (AQ)	550	28	578	445	30	74	1	523	4	23
119	Cagnano Amiterno (AQ)	975	242	1.217	547	224	194	10	837	84	54
120	Campotosto (AQ)	763	147	910	540	35	187	1	550	114	99
121	Capitignano (AQ)	794	176	970	319	151	314	10	722	58	14
122	Montereale (AQ)	3.036	440	3.476	1.759	386	878	13	2.656	303	77
123	Pizzoli (AQ)	1.894	1.329	3.223	796	187	894	17	1.050	525	319
124	Campli (TE)	2.370	237	2.607	1.164	402	770	34	1.713	279	378
125	Castel Castagna (TE)	199	14	213	110	62	25	2	187	11	1
126	Castelli (TE)	611	63	674	367	163	72	9	578	31	2
127	Civitella del Tronto (TE)	1.971	115	2.086	1.072	245	628	26	1.221	199	551
128	Colledara (TE)	926	128	1.054	481	169	269	7	722	145	59
129	Cortino (TE)	699	84	783	197	81	416	5	607	67	25
130	Crognaleto (TE)	1.503	41	1.544	823	263	387	30	1.223	75	205
131	Fano Adriano (TE)	486	16	502	292	108	86	0	408	59	19
132	Isola del Gran Sasso (TE)	2.160	217	2.377	1.397	257	470	36	1.928	119	113
133	Montorio al Vomano (TE)	1.953	161	2.114	854	370	714	15	1.359	316	278
134	Pietracamela (TE)	583	243	826	192	320	47	24	510	61	12
135	Rocca Santa Maria (TE)	506	46	552	167	227	93	19	423	47	36
136	Teramo (TE)	7.487	1.207	8.694	2.864	746	3.867	10	2.992	3.947	548
137	Torricella Sicura (TE)	915	113	1.028	563	128	224	0	684	141	90
138	Tossicia (TE)	638	60	698	520	21	97	0	515	58	65
139	Valle Castellana (TE)	975	64	1.039	671	156	137	11	663	249	63
140	Farindola (PE)	759	36	795	443	197	111	8	680	48	31
	Totale comuni Abruzzo	**32.753**	**5.207**	**37.960**	**16.583**	**4.928**	**10.954**	**288**	**22.751**	**6.940**	**3.062**
	Totale comuni	**162.991**	**22.550**	**185.541**	**87.244**	**20.963**	**53.040**	**1.744**	**108.190**	**36.735**	**18.066**
	ITALIA	**12.187.698**	**1.576.159**	**13.763.857**	**5.241.162**	**1.670.018**	**4.894.728**	**381.790**	**6.975.977**	**3.594.695**	**1.617.026**

APPENDICE 07 AZIENDE AGRICOLE E IMPRESE NEI COMUNI DEL CRATERE

	Comuni Cratere	Aziende agricole	Superficie agricola totale (Sat in ettari)	Aziende con agriturismi	Aziende con attività connesse	Imprese
1	Cascia (PG)	210	10.223,5	6	31	237
2	Cerreto di Spoleto (PG)	111	4.428,8	3	6	57
3	Monteleone di Spoleto (PG)	73	2.171,6	1	15	44
4	Norcia (PG)	308	19.907,1	19	38	426
5	Poggiodomo (PG)	27	2.354,5	1	1	5
6	Preci (PG)	67	4.972,7	3	4	46
7	Sant'Anatolia di Narco (PG)	43	4.086,9	3	3	39
8	Scheggino (PG)	42	2.509,1	3	4	31
9	Sellano (PG)	113	5.770,0	4	4	54
10	Spoleto (PG)	1.738	23.434,5	58	85	2.568
11	Vallo di Nera (PG)	38	2.052,3	4	5	11
12	Arrone (TR)	223	4.134,4	4	7	130
13	Ferentillo (TR)	251	5.435,8	4	4	84
14	Montefranco (TR)	145	1.402,7	2	3	84
15	Polino (TR)	16	121,4	-	-	8
	Totale comuni Umbria	**3.405**	**93.005,3**	**115**	**210**	**3.824**
1	Cerreto d'Esi (AN)	125	974,4	1	2	191
2	Fabriano (AN)	572	12.774,3	8	46	2.017
3	Acquacanina (MC)	14	1.962,4	-	-	1
4	Apiro (MC)	242	4.072,0	4	10	155
5	Belforte del Chienti (MC)	99	1.519,3	3	5	163
6	Bolognola (MC)	9	1.807,6	-	-	11
7	Caldarola (MC)	116	1.147,6	0	3	127
8	Camerino (MC)	283	6.914,8	7	21	591
9	Camporotondo di Fiastrone (M	58	790,9	2	3	40
10	Castelraimondo (MC)	108	2.204,2	5	9	330
11	Castelsantangelo sul Nera (MC	26	5.270,5	1	4	17
12	Cessapalombo (MC)	73	864,3	3	4	27
13	Cingoli (MC)	651	8.752,7	7	23	980
14	Colmurano (MC)	99	887,7	2	9	101
15	Corridonia (MC)	516	5.615,2	2	20	1.395
16	Esanatoglia (MC)	83	2.183,0	0	3	117

	Comuni Cratere	Aziende agricole	Superficie agricola totale (Sat in ettari)	Aziende con agriturismi	Aziende con attività connesse	Imprese
17	Fiastra (MC)	42	2.823,7	4	7	44
18	Fiordimonte (MC)	20	341,7	0	1	8
19	Fiuminata (MC)	18	2.728,9	-	-	83
20	Gagliole (MC)	22	285,7	-	-	46
21	Gualdo (MC)	105	2.275,0	5	64	74
22	Loro Piceno (MC)	188	2.905,1	2	8	207
23	Macerata (MC)	709	6.949,8	6	28	4.128
24	Matelica (MC)	354	5.945,2	6	26	660
25	Mogliano (MC)	283	2.097,4	0	4	397
26	Monte Cavallo (MC)	15	1.607,7	0	2	8
27	Monte San Martino (MC)	98	1.268,9	5	9	58
28	Muccia (MC)	31	1.330,2	2	3	115
29	Penna San Giovanni (MC)	144	2.384,8	3	4	96
30	Petriolo (MC)	105	844,2	1	1	113
31	Pievebovigliana (MC)	41	1.534,6	3	8	63
32	Pieve Torina (MC)	45	4.949,3	3	13	102
33	Pioraco (MC)	29	285,7	-	-	53
34	Poggio San Vicino (MC)	41	914,5	0	3	7
35	Pollenza (MC)	414	2.896,5	1	4	502
36	Ripe San Ginesio (MC)	78	1.016,7	1	2	78
37	San Ginesio (MC)	355	5.059,7	11	26	306
38	San Severino Marche (MC)	727	18.199,1	10	38	954
39	Sant'Angelo in Pontano (MC)	158	1.934,8	2	5	115
40	Sarnano (MC)	132	2.916,7	6	10	317
41	Sefro (MC)	33	3.616,8	0	5	18
42	Serrapetrona (MC)	99	2.082,2	3	7	65
43	Serravalle di Chienti	89	6.733,4	0	6	45
44	Tolentino (MC)	623	7.793,9	11	31	1.776
45	Treia (MC)	694	6.556,8	16	30	820
46	Urbisaglia	92	1.999,3	1	6	219
47	Ussita (MC)	17	2.870,4	0	2	38
48	Visso (MC)	59	8.965,1	1	4	113
49	Acquasanta Terme (AP)	213	3.482,2	2	22	193
50	Appignano del Tronto (AP)	228	1.382,1	2	9	102

	Comuni Cratere	Aziende agricole	Superficie agricola totale (Sat in ettari)	Aziende con agriturismi	Aziende con attività connesse	Imprese
51	Arquata del Tronto (AP)	124	5.197,2	1	40	83
52	Ascoli Piceno (AP)	998	7.484,1	9	40	4.088
53	Castel di Lama (AP)	138	879,7	0	10	451
54	Castignano (AP)	282	2.622,3	6	16	182
55	Castorano (AP)	184	1.075,2	0	3	143
56	Colli del Tronto (AP)	83	220,7	0	1	216
57	Comunanza (AP)	76	1.613,8	1	4	293
58	Cossignano (AP)	155	1.326,5	3	11	77
59	Folignano (AP)	143	911,6	0	4	405
60	Force (AP)	144	2.342,8	1	4	71
61	Maltignano (AP)	77	448,8	0	5	170
62	Montalto delle Marche (AP)	284	2.853,9	12	24	141
63	Montedinove (AP)	67	819,4	4	5	34
64	Montegallo (AP)	44	403,1	1	2	22
65	Montemonaco (AP)	83	2.909,8	12	14	50
66	Offida (AP)	480	3.568,8	9	34	458
67	Palmiano (AP)	26	453,7	0	1	5
68	Roccafluvione (AP)	145	2.007,1	1	21	109
69	Rotella (AP)	103	2.168,5	0	6	62
70	Venarotta (AP)	137	976,8	0	8	95
71	Amandola (FM)	222	3.691,2	4	14	315
72	Belmonte Piceno (FM)	91	644,9	0	2	43
73	Falerone (FM)	187	2.257,3	1	7	331
74	Massa Fermana (FM)	54	370,6	0	1	99
75	Monsampietro Morico (FM)	84	749,8	0	3	60
76	Montappone (FM)	74	652,7	0	1	171
77	Montefalcone Appennino (FM)	65	509,6	1	1	20
78	Montefortino (FM)	118	2.693,3	5	11	71
79	Montegiorgio (FM)	456	3.996,7	2	14	596
80	Monteleone di Fermo (FM)	68	639,5	0	5	21
81	Montelparo (FM)	131	1.443,7	6	12	47
82	Monte Rinaldo (FM)	63	598,7	2	8	26
83	Monte Vidon Corrado (FM)	48	279,6	0	1	61
84	Ortezzano (FM)	94	645,0	4	5	73

	Comuni Cratere	Aziende agricole	Superficie agricola totale (Sat in ettari)	Aziende con agriturismi	Aziende con attività connesse	Imprese
85	Santa Vittoria in Matenano (FM	180	2.153,4	3	8	100
86	Servigliano (FM)	148	1.064,5	3	5	217
87	Smerillo (FM)	66	742,3	4	7	24
	Totale comuni Marche	**15.297**	**240.135,2**	**247**	**908**	**27.616**
1	Accumoli (RI)	58	4.381,2	3	10	30
2	Amatrice (RI)	181	6.792,9	8	42	185
3	Antrodoco (RI)	79	6.494,4	0	19	133
4	Borbona (RI)	39	1.513,3	2	2	44
5	Borgo Velino (RI)	54	1.539,4	1	1	52
6	Cantalice (RI)	130	2.906,6	2	4	54
7	Castel Sant'Angelo (RI)	65	1.383,1	0	2	13
8	Cittaducale (RI)	143	4.487,4	4	7	194
9	Cittareale (RI)	43	2.714,3	1	2	5
10	Leonessa (RI)	190	17.566,2	3	16	54
11	Micigliano (RI)	17	1.042,4	0	2	109
12	Poggio Bustone (RI)	104	502,8	2	5	351
13	Posta (RI)	56	5.448,8	3	7	107
14	Rieti (RI)	622	12.792,9	10	40	3.439
15	Rivodutri (RI)	89	1.411,9	1	3	51
	Totale comuni Lazio	**1.870**	**70.977,6**	**40**	**162**	**4.821**
1	Barete (AQ)	58	1.244,6	1	3	36
2	Cagnano Amiterno (AQ)	90	4.199,4	3	11	67
3	Campotosto (AQ)	39	4.824,9	1	10	29
4	Capitignano (AQ)	36	1.505,1	2	7	26
5	Montereale (AQ)	168	4.175,6	6	25	175
6	Pizzoli (AQ)	84	4.002,2	0	8	245
7	Campli (TE)	719	4.793,4	2	18	498
8	Castel Castagna (TE)	72	1.038,0	3	4	19
9	Castelli (TE)	90	1.734,1	3	5	73
10	Civitella del Tronto (TE)	526	4.313,6	6	14	342
11	Colledara (TE)	193	1.764,7	7	12	127
12	Cortino (TE)	95	4.484,4	1	3	25

	Comuni Cratere	Aziende agricole	Superficie agricola totale (Sat in ettari)	Aziende con agriturismi	Aziende con attività connesse	Imprese
13	Crognaleto (TE)	76	7.015,0	-	-	80
14	Fano Adriano (TE)	9	2.702,8	2	2	18
15	Isola del Gran Sasso (TE)	244	5.357,8	10	14	282
16	Montorio al Vomano (TE)	554	2.539,5	3	8	563
17	Pietracamela (TE)	9	2.968,3	-	-	30
18	Rocca Santa Maria (TE)	44	2.785,0	0	2	24
19	Teramo (TE)	1.549	9.746,5	15	49	4.430
20	Torricella Sicura (TE)	270	2.974,0	1	15	101
21	Tossicia (TE)	197	2.121,3	2	6	63
22	Valle Castellana (TE)	85	10.089,4	0	9	41
23	Farindola (PE)	160	1.146,4	2	6	68
	Totale comuni Abruzzo	**5.367**	**87.525,9**	**70**	**231**	**7.362**
	Totale comuni	**25.939**	**491.644,0**	**472**	**1.511**	**43.623**
	ITALIA	**1.620.884**	**17.081.099,0**	**19.304**	**76.148**	**4.359.087**

APPENDICE 8 STRUTTURE TURISTICHE E PATRIMONIO CULTURALE

	Comuni Cratere	Musei	Biblioteche	Esercizi ricettivi	Esercizi alberghieri	Esercizi extra-alberghieri
1	Cascia (PG)	1	2	40	13	27
2	Cerreto di Spoleto (PG)	1	1	13	2	11
3	Monteleone di Spoleto (PG)	1	-	4	1	3
4	Norcia (PG)	1	2	62	15	47
5	Poggiodomo (PG)	-	-	2	-	2
6	Preci (PG)	2	1	15	2	13
7	Sant'Anatolia di Narco (PG)	1	-	8	1	7
8	Scheggino (PG)	-	-	10	2	8
9	Sellano (PG)	-	-	14	1	13
10	Spoleto (PG)	7	5	149	33	116
11	Vallo di Nera (PG)	1	-	8	2	6
12	Arrone (TR)	-	1	15	2	13
13	Ferentillo (TR)	1	-	19	3	16
14	Montefranco (TR)	-	-	7	3	4
15	Polino (TR)	1	-	2	1	1
	Totale comuni Umbria	**17**	**12**	**368**	**81**	**287**
1	Cerreto d'Esi (AN)	1	1	5	1	4
2	Fabriano (AN)	6	10	61	9	52
3	Acquacanina (MC)	-	-	-	-	-
4	Apiro (MC)	-	1	10	1	9
5	Belforte del Chienti (MC)	-	-	8	-	8
6	Bolognola (MC)	1	1	3	2	1
7	Caldarola (MC)	3	-	8	2	6
8	Camerino (MC)	6	8	60	4	56
9	Camporotondo di Fiastrone (MC)	-	-	4	-	4
10	Castelraimondo (MC)	2	-	15	3	12
11	Castelsantangelo sul Nera (MC)	-	-	14	3	11
12	Cessapalombo (MC)	-	-	11	-	11
13	Cingoli (MC)	3	2	52	5	47
14	Colmurano (MC)	1	-	5	1	4
15	Corridonia (MC)	3	1	11	5	6
16	Esanatoglia (MC)	-	-	7	-	7
17	Fiastra (MC)	2	-	16	1	15
18	Fiordimonte (MC)	-	-	1	-	1
19	Fiuminata (MC)	-	-	4	-	4

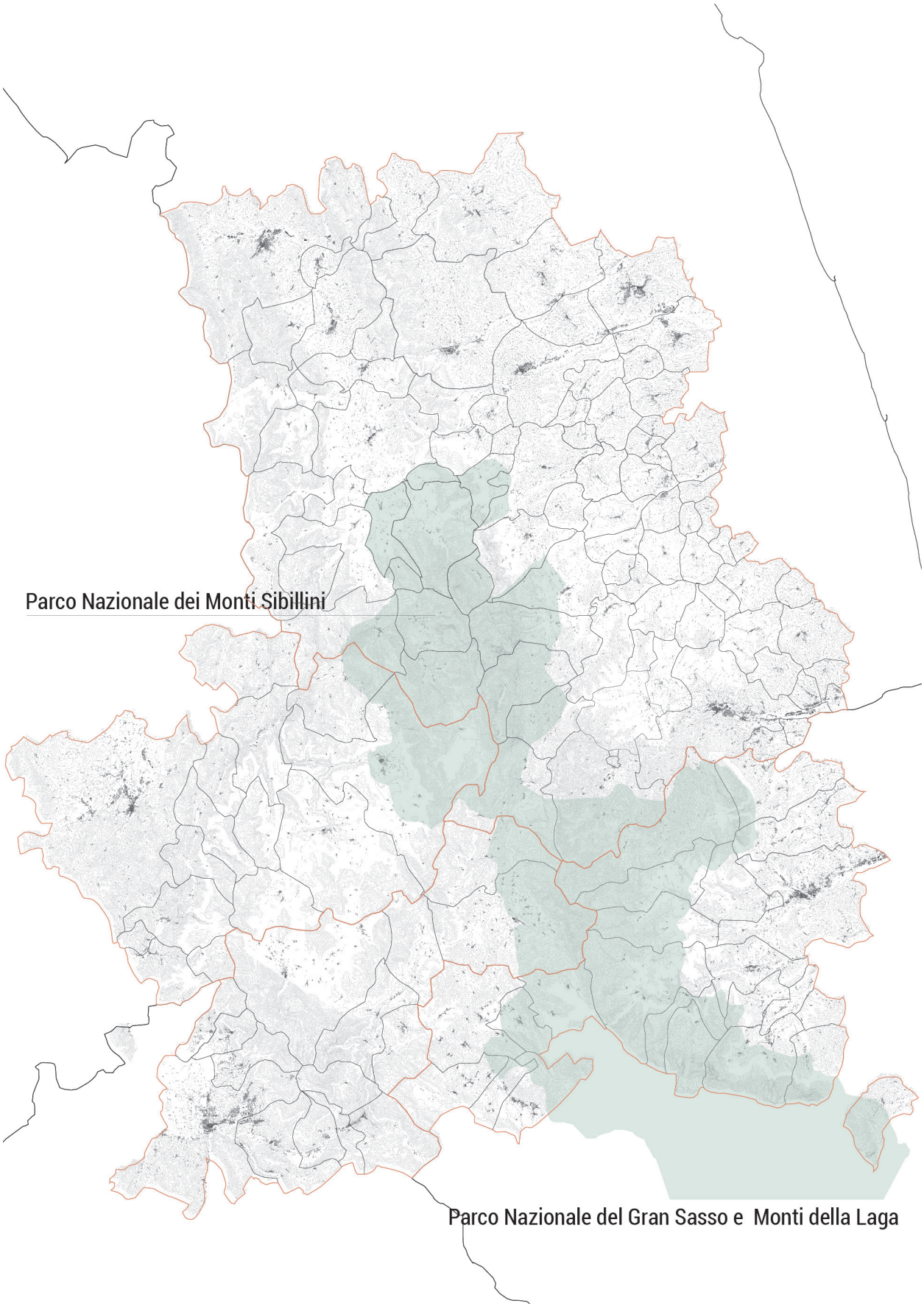
	Comuni Cratere	Musei	Biblioteche	Esercizi ricettivi	Esercizi alberghieri	Esercizi extra-alberghieri
20	Gagliole (MC)	1	-	5	-	5
21	Gualdo (MC)	-	1	13	-	13
22	Loro Piceno (MC)	3	-	15	1	14
23	Macerata (MC)	5	43	42	7	35
24	Matelica (MC)	2	4	23	4	19
25	Mogliano (MC)	1	1	6	1	5
26	Monte Cavallo (MC)	-	-	1	-	1
27	Monte San Martino (MC)	5	-	9	-	9
28	Muccia (MC)	-	1	8	2	6
29	Penna San Giovanni (MC)	-	-	12	-	12
30	Petriolo (MC)	1	-	4	-	4
31	Pievebovigliana (MC)	1	-	11	-	11
32	Pieve Torina (MC)	1	-	7	-	7
33	Pioraco (MC)	2	-	5	2	3
34	Poggio San Vicino (MC)	-	-	1	-	1
35	Pollenza (MC)	1	1	9	1	8
36	Ripe San Ginesio (MC)	1	-	3	-	3
37	San Ginesio (MC)	1	2	33	2	31
38	San Severino Marche (MC)	5	9	44	5	39
39	Sant'Angelo in Pontano (MC)	-	-	4	-	4
40	Sarnano (MC)	1	1	34	10	24
41	Sefro (MC)	1	-	5	2	3
42	Serrapetrona (MC)	4	-	9	2	7
43	Serravalle di Chienti	2	1	4	-	4
44	Tolentino (MC)	9	6	33	5	28
45	Treia (MC)	3	4	41	3	38
46	Urbisaglia	3	-	3	1	2
47	Ussita (MC)	1	-	17	4	13
48	Visso (MC)	1	1	15	1	14
49	Acquasanta Terme (AP)	-	-	26	5	21
50	Appignano del Tronto (AP)	-	-	3	-	3
51	Arquata del Tronto (AP)	1	-	24	4	20
52	Ascoli Piceno (AP)	10	12	122	10	112
53	Castel di Lama (AP)	3	1	6	-	6
54	Castignano (AP)	3	-	13	2	11
55	Castorano (AP)	-	-	8	-	8

	Comuni Cratere	Musei	Biblioteche	Esercizi ricettivi	Esercizi alberghieri	Esercizi extra-alberghieri
56	Colli del Tronto (AP)	-	1	4	2	2
57	Comunanza (AP)	1	1	9	4	5
58	Cossignano (AP)	1	1	15	1	14
59	Folignano (AP)	-	-	3	1	2
60	Force (AP)	2	-	6	1	5
61	Maltignano (AP)	-	-	2	1	1
62	Montalto delle Marche (AP)	2	1	25	-	25
63	Montedinove (AP)	-	1	12	1	11
64	Montegallo (AP)	-	-	10	1	9
65	Montemonaco (AP)	2	-	29	4	25
66	Offida (AP)	2	2	34	3	31
67	Palmiano (AP)	-	-	1	1	-
68	Roccafluvione (AP)	-	-	16	2	14
69	Rotella (AP)	1	-	5	-	5
70	Venarotta (AP)	-	-	2	1	1
71	Amandola (FM)	1	2	20	1	19
72	Belmonte Piceno (FM)	-	-	6	-	6
73	Falerone (FM)	2	-	7	-	7
74	Massa Fermana (FM)	2	-	1	-	1
75	Monsampietro Morico (FM)	-	-	2	-	2
76	Montappone (FM)	-	-	5	2	3
77	Montefalcone Appennino (FM)	1	-	8	-	8
78	Montefortino (FM)	1	-	18	1	17
79	Montegiorgio (FM)	-	3	10	2	8
80	Monteleone di Fermo (FM)	-	-	2	-	2
81	Montelparo (FM)	1	1	16	1	15
82	Monte Rinaldo (FM)	1	-	7	-	7
83	Monte Vidon Corrado (FM)	1	1	3	-	3
84	Ortezzano (FM)	-	1	10	-	10
85	Santa Vittoria in Matenano (FM)	-	-	14	1	13
86	Servigliano (FM)	1	-	6	1	5
87	Smerillo (FM)	2	-	13	-	13
	Totale comuni Marche	**124**	**127**	**1.234**	**143**	**1.091**
1	Accumoli (RI)	-	-	12	1	11
2	Amatrice (RI)	1	-	20	5	15

	Comuni Cratere	Musei	Biblioteche	Esercizi ricettivi	Esercizi alberghieri	Esercizi extra-alberghieri
3	Antrodoco (RI)	2	1	2	-	2
4	Borbona (RI)	-	1	1	1	-
5	Borgo Velino (RI)	1	1	-	-	-
6	Castel Sant'Angelo (RI)	-	-	4	2	2
7	Cittareale (RI)	-	-	2	-	2
8	Leonessa (RI)	2	2	13	4	9
9	Micigliano (RI)	-	-	3	1	2
10	Posta (RI)	-	-	3	-	3
11	Cantalice (RI)	-	-	3	-	3
12	Cittaducale (RI)	-	-	11	4	7
13	Poggio Bustone (RI)	-	1	7	1	6
14	Rieti (RI)	1	14	56	18	38
15	Rivodutri (RI)	-	-	6	1	5
	Totale comuni Lazio	**7**	**20**	**143**	**38**	**105**
1	Barete (AQ)	-	1	1	-	1
2	Cagnano Amiterno (AQ)	-	1	5	1	4
3	Campotosto (AQ)	-	-	4	2	2
4	Capitignano (AQ)	-	1	4	-	4
5	Montereale (AQ)	-	-	7	2	5
6	Pizzoli (AQ)	-	-	2	-	2
7	Campli (TE)	1	-	6	-	6
8	Castel Castagna (TE)	-	-	4	-	4
9	Castelli (TE)	2	1	7	1	6
10	Civitella del Tronto (TE)	1	-	12	4	8
11	Colledara (TE)	-	-	11	1	10
12	Cortino (TE)	-	-	4	-	4
13	Crognaleto (TE)	-	-	5	1	4
14	Fano Adriano (TE)	-	-	3	-	3
15	Isola del Gran Sasso (TE)	1	-	38	7	31
16	Montorio al Vomano (TE)	-	2	6	2	4
17	Pietracamela (TE)	-	-	12	8	4
18	Rocca Santa Maria (TE)	-	1	2	1	1
19	Teramo (TE)	4	12	34	8	26
20	Torricella Sicura (TE)	2	1	8	-	8
21	Tossicia (TE)	-	-	5	-	5

	Comuni Cratere	Musei	Biblioteche	Esercizi ricettivi	Esercizi alberghieri	Esercizi extra-alberghieri
22	Valle Castellana (TE)	-	-	3	1	2
23	Farindola (PE)	-	-	11	1	10
	Totale comuni Abruzzo	**11**	**20**	**194**	**40**	**154**
	Totale comuni	**157**	**179**	**1.939**	**302**	**1.637**
	ITALIA	**4.976**	**14.488**	**167.718**	**33.199**	**134.519**

APPENDICE 09 LE AREE NATURALI PROTETTE



APPENDICE 10 ESITI SCHEDE AEDES E FAST NEI COMUNI DEL CRATERE

		Aedes DPC				Fast DPC			AeDES Professioniti			
	Comuni	Agibile	Danni Lievi	Danni Gravi	tot	Agibile	Non Utilizzabile	tot	Agibili	Danni Lievi	Danni Gravi	tot
1	Cascia (PG)	599	269	193	**1.061**	1.031	596	**1.627**	20	167	179	**366**
2	Cerreto di Spoleto (PG)	285	86	66	**437**	98	31	**129**	2	9	12	**23**
3	Monteleone di Spoleto (PG)	182	40	30	**252**	455	79	**534**	5	31	28	**64**
4	Norcia (PG)	1.530	870	1.356	**3.756**	663	1.401	**2.064**	32	269	520	**821**
5	Poggiodomo (PG)	42	10	20	**72**	1	75	**49**	1	15	21	**37**
6	Preci (PG)	597	173	346	**1.116**	270	155	**425**	9	26	31	**66**
7	Sant'Anatolia di Narco (PG)	99	28	18	**145**	57	21	**78**	0	12	9	**21**
8	Scheggino (PG)	103	21	27	**151**	28	10	**38**	0	3	4	**7**
9	Sellano (PG)	211	48	67	**326**	168	126	**294**	4	52	51	**107**
10	Spoleto (PG)	1.314	720	353	**2.387**	2.036	684	**2.720**	40	275	294	**609**
11	Vallo di Nera (PG)	134	18	44	**196**	39	13	**52**	1	2	10	**13**
12	Arrone (TR)	56	16	17	**89**	198	48	**246**	0	7	24	**31**
13	Ferentillo (TR)	102	37	34	**173**	230	64	**294**	5	9	52	**66**
14	Montefranco (TR)	63	22	3	**88**	112	13	**125**	0	3	10	**13**
15	Polino (TR)	11	5	0	**16**	34	1	**35**	0	0	0	**0**
1	Cerreto d'Esi (AN)	39	28	11	**78**	294	144	**438**	3	51	72	**126**
2	Fabriano (AN)	100	74	49	**223**	920	263	**1.183**	3	115	107	**225**
3	Acquacanina (MC) Fiastra				**0**			**0**				**0**
4	Apiro (MC)	42	26	9	**77**	319	411	**730**	3	105	267	**375**
5	Belforte del Chienti (MC)	137	64	66	**267**	177	107	**284**	5	16	63	**84**
6	Bolognola (MC)	99	59	50	**208**	1	9	**10**	0	2	3	**5**
7	Caldarola (MC)	168	90	86	**344**	415	641	**1.056**	11	64	302	**377**
8	Camerino (MC)	409	285	348	**1.042**	1.098	1.826	**2.924**	54	251	1.100	**1.405**
9	Camporotondo di Fiastrone (MC)	66	35	77	**178**	28	28	**56**	1	2	28	**31**
10	Castelraimondo (MC)	159	72	68	**299**	459	411	**870**	10	84	238	**332**
11	Castelsantangelo sul Nera (MC)	194	66	319	**579**	56	657	**713**	2	12	560	**574**
12	Cessapalombo (MC)	92	72	94	**258**	138	280	**418**	2	32	135	**169**
13	Cingoli (MC)	131	103	62	**296**	733	493	**1.226**	10	112	230	**352**
14	Colmurano (MC)	76	46	44	**166**	137	210	**347**	2	38	142	**182**
15	Corridonia (MC)	151	131	45	**327**	671	303	**974**	4	70	167	**241**
16	Esanatoglia (MC)	49	39	8	**96**	315	203	**518**	3	61	120	**184**
17	Fiastra (MC)	57	51	58	**166**	249	566	**815**	20	110	351	**481**
18	Fiordimonte (MC) Valfornace											
19	Fiuminata (MC)	63	22	6	**91**	360	167	**527**	8	46	78	**132**
20	Gagliole (MC)	41	14	21	**76**	100	145	**245**	0	29	86	**115**
21	Gualdo (MC)	189	110	150	**449**	208	269	**477**	5	18	168	**191**
22	Loro Piceno (MC)	41	70	28	**139**	270	205	**475**	5	37	199	**241**
23	Macerata (MC)	385	322	72	**779**	1.414	478	**1.892**	15	108	231	**354**
24	Matelica (MC)	188	112	40	**340**	912	514	**1.426**	10	104	297	**411**
25	Mogliano (MC)	124	103	40	**267**	335	242	**577**	5	50	143	**198**
26	Monte Cavallo (MC)	27	15	19	**61**	111	111	**222**	3	18	60	**81**
27	Monte San Martino (MC)	104	46	87	**237**	109	120	**229**	3	13	54	**70**
28	Muccia (MC)	72	76	198	**346**	115	430	**545**	5	40	294	**339**
29	Penna San Giovanni (MC)	126	74	125	**325**	178	181	**359**	6	45	104	**155**
30	Petriolo (MC)	48	29	16	**93**	172	205	**377**	0	47	98	**145**
31	Pievebovigliana (MC) Valfornace	69	36	20	**125**	280	803	**1.083**	13	122	499	**634**
32	Pieve Torina (MC)	110	134	307	**551**	258	998	**1.256**	48	103	597	**748**
33	Pioraco (MC)	55	36	43	**134**	183	327	**510**	8	66	98	**172**
34	Poggio San Vicino (MC)	12	4	1	**17**	53	41	**94**	0	8	23	**31**
35	Pollenza (MC)	94	72	55	**221**	403	341	**744**	6	57	200	**263**
36	Ripe San Ginesio (MC)	77	34	38	**149**	97	109	**206**	0	23	59	**82**
37	San Ginesio (MC)	184	194	210	**588**	815	1.239	**2.054**	52	244	854	**1.150**
38	San Severino Marche (MC)	413	299	164	**876**	1.486	1.499	**2.985**	40	290	711	**1.041**
39	Sant'Angelo in Pontano (MC)	172	101	121	**394**	302	224	**526**	5	37	115	**157**
40	Sarnano (MC)	332	177	153	**662**	791	845	**1.636**	24	208	461	**693**
41	Sefro (MC)	20	9	7	**36**	120	120	**240**	1	50	41	**92**

		Aedes DPC			Fast DPC			AeDES Professioniti			
	Comuni	Agibile	Danni Lievi	Danni Gravi	tot	Agibile	Non Utilizzabile	tot	Agibili	Danni Lievi	Danni Gravi	tot
42	Serrapetrona (MC)	60	38	34	**132**	189	273	**462**	10	60	138	**208**
43	Serravalle di Chienti	78	53	32	**163**	458	220	**678**	2	55	76	**133**
44	Tolentino (MC)	283	492	232	**1.007**	1.096	1.400	**2.496**	12	305	834	**1.151**
45	Treia (MC)	224	135	158	**517**	597	577	**1.174**	20	87	288	**395**
46	Urbisaglia	32	56	19	**107**	281	125	**406**	3	30	83	**116**
47	Ussita (MC)	109	66	130	**305**	184	746	**930**	5	50	543	**598**
48	Visso (MC)	138	122	181	**441**	314	884	**1.198**	29	145	524	**698**
49	Acquasanta Terme (AP)	670	280	421	**1.371**	372	602	**974**	7	125	279	**441**
50	Appignano del Tronto (AP)	125	69	31	**225**	67	81	**148**	2	6	69	**77**
51	Arquata del Tronto (AP)	710	293	1.764	**2.767**	0	12	**12**	0	0	0	**0**
52	Ascoli Piceno (AP)	723	539	186	**1.448**	1.956	1.045	**3.001**	15	220	595	**830**
53	Castel di Lama (AP)	110	64	13	**187**	340	148	**488**	0	24	89	**113**
54	Castignano (AP)	110	45	30	**185**	231	192	**423**	4	30	117	**151**
55	Castorano (AP)	18	10	0	**28**	92	66	**158**	0	15	41	**56**
56	Colli del Tronto (AP)	28	31	5	**64**	164	31	**195**	0	5	16	**21**
57	Comunanza (AP)	315	81	85	**481**	287	207	**494**	9	50	76	**135**
58	Cossignano (AP)	50	39	35	**124**	85	79	**164**	0	16	43	**59**
59	Folignano (AP)	95	36	15	**146**	234	125	**359**	0	34	77	**111**
60	Force (AP)	296	111	157	**564**	110	126	**236**	0	18	47	**65**
61	Maltignano (AP)	110	51	40	**201**	93	47	**140**	0	20	21	**41**
62	Montalto delle Marche (AP)	109	44	61	**214**	114	108	**222**	4	27	52	**83**
63	Montedinove (AP)	12	6	8	**26**	67	71	**138**	4	15	43	**62**
64	Montegallo (AP)	731	215	467	**1.413**	106	169	**275**	4	40	114	**158**
65	Montemonaco (AP)	365	140	209	**714**	69	80	**149**	1	20	32	**53**
66	Offida (AP)	97	56	14	**167**	369	248	**617**	4	49	145	**198**
67	Palmiano (AP)	94	20	52	**166**	9	11	**20**	0	1	1	**2**
68	Roccafluvione (AP)	340	100	97	**537**	249	125	**374**	0	27	72	**99**
69	Rotella (AP)	59	39	42	**140**	37	98	**135**	1	6	63	**70**
70	Venarotta (AP)	278	67	47	**392**	212	122	**334**	2	32	50	**84**
71	Amandola (FM)	350	162	263	**775**	350	547	**897**	27	134	229	**390**
72	Belmonte Piceno (FM)	4	10	4	**18**	92	61	**153**	1	10	27	**38**
73	Falerone (FM)	65	48	49	**162**	287	259	**546**	4	66	146	**216**
74	Massa Fermana (FM)	12	9	7	**28**	117	52	**169**	0	7	42	**49**
75	Monsampietro Morico (FM)	64	13	63	**140**	13	41	**54**	2	4	11	**17**
76	Montappone (FM)	37	15	15	**67**	112	92	**204**	0	17	61	**78**
77	Montefalcone Appennino (FM)	15	17	24	**56**	84	57	**141**	2	9	39	**50**
78	Montefortino (FM)	345	144	138	**627**	207	231	**438**	8	59	94	**161**
79	Montegiorgio (FM)	99	45	31	**175**	364	248	**612**	12	60	113	**185**
80	Monteleone di Fermo (FM)	12	3	6	**21**	46	77	**123**	0	0	0	**0**
81	Montelparo (FM)	5	12	4	**21**	102	97	**199**	1	20	49	**70**
82	Monte Rinaldo (FM)	2	1	12	**15**	43	69	**112**	1	10	30	**41**
83	Monte Vidon Corrado (FM)	6	5	1	**12**	96	28	**124**	0	5	18	**23**
84	Ortezzano (FM)	9	7	1	**17**	58	38	**96**	0	14	19	**33**
85	Santa Vittoria in Matenano (FM)	54	31	20	**105**	142	90	**232**	2	14	53	**69**
86	Servigliano (FM)	26	38	24	**88**	153	103	**256**	1	12	66	**79**
87	Smerillo (FM)	31	15	27	**73**	69	52	**121**	1	8	28	**37**
1	Accumoli (RI)	534	234	1.371	**2.139**	0	0	**0**	0	0	0	**0**
2	Amatrice (RI)	2.008	844	3.479	**6.331**	0	0	**0**	0	0	0	**0**
3	Antrodoco (RI)	123	126	54	**303**	349	74	**423**	4	26	21	**51**
4	Borbona (RI)	308	100	1	**409**	183	84	**267**	4	29	18	**51**
5	Borgo Velino (RI)	48	38	110	**196**	80	18	**98**	0	11	3	**14**
6	Castel Sant'Angelo (RI)	41	42	3	**86**	69	29	**98**	2	8	11	**21**
7	Cittareale (RI)	328	72	26	**426**	212	143	**355**	5	52	59	**116**
8	Leonessa (RI)	615	195	6	**816**	638	473	**1.111**	29	203	199	**431**
9	Micigliano (RI)	13	8	2	**23**	36	21	**57**	4	7	1	**12**
10	Posta (RI)	615	195	6	**816**	638	473	**1.111**	29	203	199	**431**

		Aedes DPC			Fast DPC			AeDES Professioniti			
	Comuni	Agibile	Danni Lievi	Danni Gravi	tot	Agibile	Non Utilizzabile	tot	Agibili	Danni Lievi	Danni Gravi	tot
11	Cantalice (RI)	53	34	0	**87**	123	43	**166**	0	15	10	**25**
12	Cittaducale (RI)	61	69	1	**131**	204	33	**237**	3	14	9	**26**
13	Poggio Bustone (RI)	278	75	8	**361**	116	99	**215**	8	54	29	**91**
14	Rieti (RI)	372	262	3	**637**	1.015	77	**1.092**	3	21	37	**61**
15	Rivodutri (RI)	14	17	0	**31**	19	3	**22**	0	0	0	**0**
1	Barete (AQ)	20	4	3	**27**	91	47	**138**	13	48	34	95
2	Cagnano Amiterno (AQ)	118	48	44	**210**	338	185	**523**	35	80	86	201
3	Campotosto (AQ)	179	69	85	**333**	309	321	**630**	8	44	207	259
4	Capitignano (AQ)	212	84	88	**384**	307	270	**577**	25	165	75	265
5	Montereale (AQ)	579	213	156	**948**	1.106	748	**1.854**	49	291	200	540
6	Pizzoli (AQ)	161	54	16	**231**	399	103	**502**	21	59	52	132
7	Campli (TE)	218	106	88	**412**	290	330	**620**	11	104	166	281
8	Castel Castagna (TE)	60	11	14	**85**	77	74	**151**	0	19	50	69
9	Castelli (TE)	111	45	54	**210**	184	67	**251**	3	14	45	62

		Aedes DPC			Fast DPC			AeDES Professioniti			
	Comuni	Agibile	Danni Lievi	Danni Gravi	tot	Agibile	Non Utilizzabile	tot	Agibili	Danni Lievi	Danni Gravi	tot
10	Civitella del Tronto (TE)	168	114	136	**418**	333	315	**648**	2	82	160	244
11	Colledara (TE)	301	71	49	**421**	229	140	**369**	1	57	53	111
12	Cortino (TE)	179	85	132	**396**	161	119	**280**	13	39	39	91
13	Crognaleto (TE)	143	94	76	**313**	382	312	**694**	13	133	80	226
14	Fano Adriano (TE)	37	5	21	**63**	39	26	**65**	0	19	14	33
15	Isola del Gran Sasso (TE)	218	77	55	**350**	484	183	**667**	2	57	58	117
16	Montorio al Vomano (TE)	467	297	149	**913**	675	406	**1.081**	21	184	128	333
17	Pietracamela (TE)	4	6	2	**12**	11	9	**20**	1	7	2	10
18	Rocca Santa Maria (TE)	159	40	72	**271**	54	48	**102**	2	11	35	48
19	Teramo (TE)	609	477	238	**1.324**	1.457	687	**2.144**	14	241	360	615
20	Torricella Sicura (TE)	194	122	116	**432**	165	123	**288**	3	40	54	97
21	Tossicia (TE)	266	81	116	**463**	136	107	**243**	7	28	63	98
22	Valle Castellana (TE)	243	123	183	549	223	294	517	5	65	63	133
23	Farindola (PE)	39	16	14	**69**	80	64	**144**	2	27	45	74

APPENDICE 11 SCHEDA AEDES

PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

SCHEDA DI 1° LIVELLO DI RILEVAMENTO DANNO, PRONTO INTERVENTO E AGIBILITÀ PER EDIFICI ORDINARI NELL'EMERGENZA POST-SISMICA
(AeDES 07/2013)

CONFERENZA DELLE REGIONI E DELLE PROVINCE AUTONOME

ID SCHEDA: ______

SEZIONE1 - IDENTIFICAZIONE EDIFICIO

Provincia: ______
Comune: ______
Frazione/Località: ______
(denominazione Istat)

1 ❍ VIA |__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|
2 ❍ CORSO |__|__|__|__|__|__|__|__|__| Num. Civici |__|__|__|__|
3 ❍ VICOLO
4 ❍ PIAZZA
5 ❍ ALTRO ______ *(Indicare contrada, località, traversa, salita, etc.)*

IDENTIFICATIVO SOPRALLUOGO
Squadra |__|__|__|__|__| Scheda n. |__|__|__|__| Data giorno |__|__| mese |__|__| anno |__|__|__|__|

IDENTIFICATIVO EDIFICIO
Istat Reg. |__|__| Istat Prov. |__|__|__| Istat Comune |__|__|__|

N° aggregato |__|__|__|__|__|__| |__|__| N° edificio |__|__|__|

Cod. di Località Istat |__|__|__|__|__| Tipo carta ______
Sez. di censimento Istat |__|__|__|__| N° carta |__|__|__|__|__|

COORDINATE ❍ piane UTM ❍ geografiche ❍ altro ______

Fuso	Datum	
(32-33-34)	❍ ED50	Nord/Lat |__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|
|__|__|	❍ WGS84	Est/Long |__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|

Dati catastali Foglio |__|__|__| Allegato |__|__|
Particelle |__|__|__|__| |__|__|__|__| |__|__|__|__| |__|__|__|__|

Posizione edificio ❍ Isolato ❍ Interno ❍ D'estremità ❍ D'angolo

DENOMINAZIONE EDIFICIO O PROPRIETARIO |__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|

Codice Uso |S|__|__|

MAPPA DELL'AGGREGATO STRUTTURALE CON IDENTIFICAZIONE DELL'EDIFICIO

SEZIONE 2 - DESCRIZIONE EDIFICIO

Dati metrici

N° Piani totali con interrati	Altezza media di piano [m]	Superficie media di piano [m^2]	
❍ 1 ❍ 9	1 ❍ < 2.50	A ❍ < 50	I ❍ 400 ÷ 499
❍ 2 ❍ 10	2 ❍ 2.50 ÷ 3.49	B ❍ 50 ÷ 69	L ❍ 500 ÷ 649
❍ 3 ❍ 11	3 ❍ 3.50 ÷ 5.00	C ❍ 70 ÷ 99	M ❍ 650 ÷ 899
❍ 4 ❍ 12	4 ❍ > 5.00	D ❍ 100 ÷ 129	N ❍ 900 ÷ 1199
❍ 5 ❍ >12		E ❍ 130 ÷ 169	O ❍ 1200 ÷ 1599
❍ 6	**Piani interrati**	F ❍ 170 ÷ 229	P ❍ 1600 ÷ 2199
❍ 7	A ❍ 0 C ❍ 2	G ❍ 230 ÷ 299	Q ❍ 2200 ÷ 3000
❍ 8	B ❍ 1 D ❍ ≥3	H ❍ 300 ÷ 399	R ❍ > 3000

Età (max 2) — Costr. e ristr.

1 ❑ < 1919
2 ❑ 19 ÷ 45
3 ❑ 46 ÷ 61
4 ❑ 62 ÷ 71
5 ❑ 72 ÷ 75
6 ❑ 76 ÷ 81
7 ❑ 82 ÷ 86
8 ❑ 87 ÷ 91
9 ❑ 92 ÷ 96
10 ❑ 97 ÷ 01
11 ❑ 02 ÷ 08
12 ❑ 09 ÷ 11
13 ❑ > 2011

Uso - esposizione

Uso	N° unità d'uso	Utilizzazione	Occupanti
A ❑ Abitativo	|__|__|		
B ❑ Produttivo	|__|__|	A ❍ > 65%	|__|__|__|__|
C ❑ Commercio	|__|__|	B ❍ 30÷65%	
D ❑ Uffici	|__|__|	C ❍ < 30%	
E ❑ Serv. Pubbl.	|__|__|	D ❍ Non utilizz.	
F ❑ Deposito	|__|__|	E ❍ In costruz.	
G ❑ Strategico	|__|__|	F ❍ Non finito	
H ❑ Turist-ricett.	|__|__|	G ❍ Abbandon.	

Proprietà A ❑ Pubblica |__|__|__|% B ❑ Privata |__|__|__|%

Istat Provincia |__|__|__| Istat Comune |__|__|__| Squadra |__|__|__|__| N° scheda |__|__|__| Data |__|__|__|__|__|__|

SEZIONE 3 - TIPOLOGIA *(multiscelta; per gli edifici in muratura indicare al massimo 2 tipi di combinazioni strutture verticali-solai)*

Strutture orizzontali \ Strutture verticali		STRUTTURE IN MURATURA								ALTRE STRUTTURE	
		Non identificate	A tessitura irregolare e di cattiva qualità (Pietrame non squadrato, ciottoli,..)		A tessitura regolare e di buona qualità (Blocchi; mattoni; pietra squadrata,..)		Pilastri isolati	Mista	Rinforzata		
			Senza catene o cordoli	Con catene o cordoli	Senza catene o cordoli	Con catene o cordoli					
		A	B	C	D	E	F	G	H		
1	Non Identificate	❍	❒	❒	❒	❒	SI	❒	❒	1 Telai in c.a.	❒
2	Volte senza catene	❒	❒	❒	❒	❒	❍	G1	H1	2 Pareti in c.a.	❒
3	Volte con catene	❒	❒	❒	❒	❒		❒	❒	3 Telai in acciaio	❒
4	Travi con soletta deformabile (travi in legno con semplice tavolato, travi e voltine,...)	❒	❒	❒	❒	❒	NO	G2	H2	4 Telai/Pareti in legno	❒
5	Travi con soletta semirigida (travi in legno con doppio tavolato, travi e tavelloni,...)	❒	❒	❒	❒	❒	❍	❒	❒		
6	Travi con soletta rigida (solai di c.a., travi ben collegate a solette di c.a.,...)	❒	❒	❒	❒	❒		G3	H3		

REGOLARITÀ		Non Regolare	Regolare
		A	B
1	Forma pianta ed elevazione	❍	❍
2	Disposizione tamponature	❍	❍

COPERTURA
1 ❍ Spingente pesante
2 ❍ Non spingente pesante
3 ❍ Spingente leggera
4 ❍ Non spingente leggera

SEZIONE 4 - DANNI AD ELEMENTI STRUTTURALI e provvedimenti di pronto intervento (P.I.) eseguiti

Componente strutturale- Danno preesistente \ Livello-estensione		Danno (1)									Provvedimenti di P.I. eseguiti					
		D4 - D5 Gravissimo			D2 - D3 Medio Grave			D1 Leggero								
		> 2/3	1/3 - 2/3	< 1/3	> 2/3	1/3 - 2/3	< 1/3	> 2/3	1/3 - 2/3	< 1/3	Nullo	Nessuno	Demolizioni	Cerchiature e/o tiranti	Riparazione	Puntelli	Transenne e protezione passaggi
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	A	B	C	D	E	F
1	Strutture verticali	❒	❒	❒	❒	❒	❒	❒	❒	❒	❍	❍	❒	❒	❒	❒	❒
2	Solai	❒	❒	❒	❒	❒	❒	❒	❒	❒	❍	❍	❒	❒	❒	❒	❒
3	Scale	❒	❒	❒	❒	❒	❒	❒	❒	❒	❍	❍	❒	❒	❒	❒	❒
4	Copertura	❒	❒	❒	❒	❒	❒	❒	❒	❒	❍	❍	❒	❒	❒	❒	❒
5	Tamponature - Tramezzi	❒	❒	❒	❒	❒	❒	❒	❒	❒	❍	❍	❒	❒	❒	❒	❒
6	Danno preesistente	❒	❒	❒	❒	❒	❒	❒	❒	❒	❍	❍	❒	❒	❒	❒	❒

(1) - Di ogni livello di danno indicare l'estensione solo se esso è presente. Se l'oggetto indicato nella riga non è danneggiato, campire **Nullo**.

SEZIONE 5 - DANNI AD ELEMENTI NON STRUTTURALI e provvedimenti di pronto intervento (P.I.) eseguiti

Tipo di danno		Presenza Danno	Provvedimenti di P.I. eseguiti					
			Nessuno	Rimozione	Puntelli	Riparazione	Divieto di accesso	Transenne e protezione passaggi
		A	B	C	D	E	F	G
1	Distacco intonaci, rivestimenti, controsoffitti, ...	❒	❍	❒	❒	❒	❒	❒
2	Caduta tegole, comignoli, canne fumarie, ...	❒	❍	❒	❒	❒	❒	❒
3	Caduta cornicioni, parapetti, ...	❒	❍	❒	❒	❒	❒	❒
4	Caduta altri oggetti interni o esterni	❒	❍	❒	❒	❒	❒	❒
5	Danno alla rete idrica, fognaria o termoidraulica	❒	❍	❒	❒	❒	❒	❒
6	Danno alla rete elettrica o del gas	❒	❍	❒	❒	❒	❒	❒

SEZIONE 6 - Pericolo ESTERNO indotto da altre costruzioni, reti, versanti e provvedimenti di pronto intervento (P.I.) eseguiti

Causa		Pericolo su:				Provvedimenti di P.I. eseguiti		
		Assente	Edificio	Vie d'accesso o di fuga	Vie interne	Nessuno	Divieto di accesso	Barriere protettive
		A	B	C	D	E	F	G
1	Crolli o caduta oggetti da edifici adiacenti	❍	❒	❒	❒	❍	❒	❒
2	Collasso di reti di distribuzione	❍	❒	❒	❒	❍	❒	❒
3	Crolli da versanti incombenti	❍	❒	❒	❒	❍	❒	❒

SEZIONE 7 - TERRENO E FONDAZIONI

Morfologia del sito				Dissesti alle fondazioni			
1 ❍ Cresta	2 ❍ Pendio forte	3 ❍ Pendio leggero	4 ❍ Pianura	A ❍ Assenti	B ❍ Generati dal sisma	C ❍ Acuiti dal sisma	D ❍ Preesistenti

Istat Provincia |__|__|__| Istat Comune |__|__|__| Squadra |__|__|__|__| N° scheda |__|__|__| Data |__|__|__|__|__|__|

SEZIONE 8 - Giudizio di agibilità

8-A Valutazione del rischio

Rischio	Esterno (sez. 6)	Strutturale (sezz. 3 e 4)	Non Strutturale (sez. 5)	Geotecnico (sez. 7)
Basso	❍	❍	❍	❍
Basso con provvedimenti	❍	❍	❍	❍
Alto	❍	❍	❍	❍

8-B Esito di agibilità

A	Edificio AGIBILE (*)	❍
B	Edificio TEMPORANEAMENTE INAGIBILE (in tutto o in parte) ma AGIBILE con provvedimenti di P.I. (1)	❍
C	Edificio PARZIALMENTE INAGIBILE (2)	❍
D	Edificio TEMPORANEAMENTE INAGIBILE da rivedere con approfondimento (3)	❍
E	Edificio INAGIBILE (4)	❍
F	Edificio INAGIBILE per rischio esterno (5)	❐

(*) La compilazione della presente scheda non costituisce una verifica sismica né sostituisce il rispetto degli obblighi relativi alla sicurezza sui luoghi di lavoro ai sensi delle normative vigenti.

NOTE: (1) Esito B nelle note (Sez.9) riportare se la temporanea inagibilità è totale o parziale e, in quest'ultimo caso, quali sono le parti inagibili e proporre in Sez. 8D i necessari provvedimenti di pronto intervento che possono rimuovere l'inagibilità (da indicare anche nel modulo GP1)
(2) Esito C nelle note (Sez.9) specificare chiaramente quali sono le parti inagibili (in maniera descrittiva e/o grafica) e proporre in Sez. 8D eventuali provvedimenti di pronto intervento necessari per la sicurezza esterna (da indicare anche nel modulo GP1).
(3) Esito D nelle note (Sez.9) specificare motivazioni e tipo di approfondimento qui richiesto _____e proporre in Sez. 8D eventuali provvedimenti di pronto intervento necessari per la sicurezza esterna (da indicare anche nel modulo GP1).
(4) Esito E proporre in Sez. 8D eventuali provvedimenti di pronto intervento necessari per la sicurezza esterna (da indicare anche nel modulo GP1).
(5) Esito F nelle note (Sez.9) specificare quali sono le cause di rischio esterno e proporre in Sez. 8D eventuali interventi di pronto intervento necessari per la sicurezza esterna (da indicare anche nel modulo GP1).

8-C Sull'accuratezza della visita

1 ❍ Solo dall'esterno 2 ❍ Parziale 3 ❍ Completa (>2/3) 4 ❍ Non eseguito per: A ❍ Sopralluogo rifiutato (SR) D ❍ Proprietario non trovato (NT) B ❍ Rudere (RU) E ❍ Altro (AL) _____ C ❍ Demolito (DM)

8-D Provvedimenti suggeriti di pronto intervento di rapida realizzazione, limitati (*) o estesi (**)

*	**	PROVVEDIMENTI DI P.I. SUGGERITI	*	**	PROVVEDIMENTI DI P.I. SUGGERITI
1 ❐	❐	Messa in opera di cerchiature o tiranti	7 ❐	❐	Rimozione di cornicioni, parapetti, aggetti, ...
2 ❐	❐	Riparazione danni leggeri alle tamponature e tramezzi	8 ❐	❐	Rimozione di altri oggetti interni o esterni
3 ❐	❐	Riparazione copertura	9 ❐	❐	Transennature e protezione passaggi
4 ❐	❐	Puntellatura di scale	10 ❐	❐	Riparazioni delle reti degli impianti
5 ❐	❐	Rimozione di intonaci, rivestimenti, controsoffittature, ...	11 ❐	❐	
6 ❐	❐	Rimozione di tegole, comignoli, canne fumarie, ...	12 ❐	❐	

8-E Unità immobiliari inagibili, famiglie e persone evacuate

Unità immobiliari inagibili |__|__|__| Nuclei familiari evacuati |__|__|__| N° persone evacuate |__|__|__|__|

SEZIONE 9 - Altre osservazioni

Sul danno, sui provvedimenti di pronto intervento, l'agibilità o altro

ARGOMENTO | ANNOTAZIONI | Foto d'insieme dell'edificio | Spilla

I componenti della squadra di ispezione (stampatello)

_____
_____
_____

Firme

_____
_____
_____

NOTE ESPLICATIVE SULLA COMPILAZIONE DELLA SCHEDA AeDES 07/2013

La scheda va compilata per un intero edificio intendendo per edificio una unità strutturale "cielo terra", individuabile per caratteristiche tipologiche e quindi distinguibile dagli edifici adiacenti per tali caratteristiche e anche per differenza di altezza e/o età di costruzione e/o piani sfalsati, etc..

La scheda è divisa in **9 sezioni**. Le informazioni sono generalmente definite annerendo le caselle corrispondenti; in alcune sezioni la presenza di caselle quadrate (❒) indica la possibilità di **multiscelta**: in questi casi si possono fornire più indicazioni; le caselle tonde (❍) indicano la possibilità di una singola scelta. Dove sono presenti le caselle |__| si deve scrivere in stampatello appoggiando il testo a sinistra ed i numeri a destra.

Sezione 1 - Identificazione edificio

Indicare i dati di localizzazione: Provincia, Comune e Frazione.

IDENTIFICATIVO SOPRALLUOGO

La squadra riporta il proprio numero assegnato dal coordinamento centrale, un numero progressivo di scheda e la data del sopralluogo.

IDENTIFICATIVO EDIFICIO

L'organizzazione del rilevamento prevede un Coordinamento Tecnico e la collaborazione dell'ufficio tecnico comunale. Questo ha tra l'altro il compito di assistenza per l'espletamento del lavoro dei rilevatori e per l'individuazione degli edifici. L'edificio in generale non è pre-individuato ed è quindi compito del rilevatore il suo riconoscimento e la sua identificazione sulla cartografia riportata nello spazio della prima facciata. Il codice identificativo dell'edificio, costituito dall'insieme dei dati della prima riga nello spazio in grigio, viene poi assegnato, in modo univoco, presso il coordinamento comunale dove i rilevatori, dopo la visita comunicano l'esito del sopralluogo. La numerazione degli aggregati e degli edifici deve essere tenuta aggiornata in una cartografia generale presso il coordinamento comunale in modo che i rilevatori possano riferire le visite di sopralluogo, che sono richieste in genere su unità immobiliari, all'edificio che effettivamente le contiene. Per l'identificativo, il n° di carta, i dati Istat e i dati catastali è necessario quindi avvalersi della collaborazione del coordinamento comunale. **Posizione edificio:** se l'edificio non è isolato su tutti i lati, va indicata la sua posizione all'interno dell'aggregato (Interno, d'estremità, angolo). **Denominazione edificio o proprietario:** indicare la denominazione se edificio pubblico o il nome del condominio o di uno o più dei proprietari se privato (es.: Condominio Verde, Rossi Mario). **Coordinate:** Specificare se trattasi di coordinate piane N/E (U.T.M., metri) o geografiche Lat./Long. (gradi), il Fuso (32, 33, 34), il Datum (ED50 o WGS84). Se si usa un altro riferimento, specificare in *altro.*

Sezione 2 - Descrizione edificio

N° piani totali con interrati: indicare il numero di piani complessivi dell'edificio dallo spiccato di fondazioni incluso quello di sottotetto (se esistente e solo se praticabile ossia consistente in un solaio efficace). Computare interrati i piani mediamente interrati per più di metà della loro altezza. **Altezza media di piano:** indicare l'altezza che meglio approssima la media delle altezze di piano presenti. **Superficie media di piano:** va indicato l'intervallo che comprende la media delle superfici di tutti i piani. **Età (2 opzioni):** è possibile fornire 2 indicazioni: la prima è sempre l'età di costruzione, la seconda è l'eventuale anno in cui si sono effettuati eventuali interventi *sulle strutture.* **Uso (multiscelta):** indicare i tipi di uso compresenti nell'edificio. **Utilizzazione:** l'indicazione "abbandonato" si riferisce al caso di "non utilizzato in cattive condizioni".

Sezione 3 - Tipologia (massimo 2 opzioni)

Per gli edifici in muratura si possono segnalare le due combinazioni: strutture orizzontali e verticali prevalenti o più vulnerabili; ad esempio: volte senza catene e muratura in pietrame al 1° livello (2B) e solai rigidi (in c.a.) e muratura in pietrame al 2° livello (6B). La muratura è distinta in due tipi in ragione della qualità (materiali, legante, realizzazione) e per ognuno è possibile segnalare anche la presenza di cordoli o catene se sono sufficientemente diffusi; è anche da rilevare l'eventuale presenza di pilastri isolati, siano essi in c.a., muratura, acciaio o legno e/o la presenza di situazioni miste di muratura e strutture intelaiate. Gli edifici si considerano con strutture intelaiate/pareti di c.a., acciaio o legno, se l'intera struttura portante è in c.a., acciaio o legno. Situazioni miste (muratura-telai) o rinforzi vanno indicate, con modalità multiscelta, nelle colonne G ed H della parte "muratura" (per le miste compilare sia "muratura", sia "altre strutture").

G1: c.a. (o altre strutture intelaiate) su muratura
G2: muratura su c.a. (o altre strutture intelaiate)
G3: muratura mista a c.a. (o altre strutture intelaiate) in parallelo sugli stessi piani
H1: muratura rinforzata con iniezioni o intonaci non armati
H2: muratura armata o con intonaci armati
H3: muratura con altri o non identificati rinforzi

La compilazione della *Regolarità* compete solo alle *Altre strutture.*

Per le strutture intelaiate le tamponature sono irregolari quando presentano dissimmetrie in pianta e/o in elevazione o sono in pratica completamente assenti in un piano in almeno una direzione.

Sezione 4 - Danni ad ELEMENTI STRUTTURALI ...

I danni da riportare nella sezione 4 sono quelli 'apparenti', cioè quelli riscontrabili a vista. Nella tabella ogni riga è riferita ad un tipo di componente l'organismo strutturale, mentre le colonne sono differenziate in modo da consentire di rilevare i livelli di danno presenti sulla componente e le relative estensioni in percentuale rispetto alla sua totalità nell'edificio. La definizione del livello di danno riscontrato è di particolare rilevanza, essa è basata sulla scala macrosismica europea EMS98, integrata con le definizioni puntuali utilizzate nelle schede di rilievo GNDT. In particolare si farà riferimento alla sommaria descrizione riportata di seguito, maggiori dettagli sono riportati nel manuale:

D1 danno leggero: è un danno che non cambia in modo significativo la resistenza della struttura e non pregiudica la sicurezza degli occupanti a causa di cadute di elementi non strutturali.

D2-D3 danno medio - grave: è un danno che potrebbe anche cambiare in modo significativo la resistenza della struttura senza che venga avvicinato palesemente il limite del crollo parziale di elementi strutturali principali.

D4-D5 danno gravissimo: è un danno che modifica in modo evidente la resistenza della struttura portandola vicino al limite del crollo parziale o totale di elementi strutturali principali. Stato descritto da danni superiori ai precedenti, incluso il collasso.

Provvedimenti di pronto intervento eseguiti: sono quelli che con tempi e mezzi limitati conseguono una eliminazione o riduzione accettabile del rischio; vanno indicati quelli già messi in atto.

Sezione 5 - Danni ad ELEMENTI NON STRUTTURALI...

Per gli elementi non strutturali va indicata la presenza del danno e gli eventuali provvedimenti già in atto, con modalità multiscelta.

Sezione 6 - Pericolo ESTERNO ed interventi di p.i. eseguiti

Indicare i pericoli indotti da costruzioni adiacenti e/o dal contesto e gli eventuali provvedimenti presi, con modalità multiscelta.

Sezione 7 - Terreno e fondazioni

Va individuata la morfologia del sito ed eventuali evidenze di dissesti connessi al terreno di fondazione.

Sezione 8 - Giudizio di AGIBILITÀ

La squadra stabilisce le condizioni di rischio dell'edificio (tabella 8-A *valutazione del rischio*) sulla base delle informazioni raccolte, dell'ispezione visiva e delle proprie valutazioni, relativamente alle condizioni strutturali (Sezioni 3 e 4), alle condizioni degli elementi non strutturali (Sezione 5), al pericolo derivante da elementi esterni (Sezione 6) e alla situazione geotecnica (Sezione 7). Il giudizio va emesso tenendo conto che: *La valutazione di agibilità in emergenza post-sismica è una valutazione temporanea e speditiva – vale a dire formulata sulla base di un giudizio esperto e condotta in tempi limitati, in base alla semplice analisi visiva ed alla raccolta di informazioni facilmente accessibili – volta a stabilire se, in presenza di una crisi sismica in atto, gli edifici colpiti dal terremoto possano essere utilizzati restando ragionevolmente protetta la vita umana.* L'esito **A** va scelto, quindi, se si soddisfa pienamente la precedente definizione. L'esito **B** va indicato quando la riduzione del rischio (totale o parziale) si può conseguire con il *pronto intervento (opere di consistenza limitata, di rapida e facile esecuzione che rendono agibile l'edificio)*; in tal caso occorre compilare anche la Sez. 8-D. L'esito **C** va indicato se l'edificio presenta una situazione di rischio che condiziona l'agibilità di una sola parte, ben definita, del manufatto. L'esito **D** va indicato solo in casi particolarmente problematici tali da rendere incerto il giudizio di agibilità da parte della squadra; in tal caso va specificata la motivazione dell'approfondimento. L'esito **E** va indicato se l'edificio non può essere utilizzato in alcuna delle sue parti, neanche a seguito di provvedimenti di pronto intervento. L'esito **F** va usato in multiscelta, nei casi in cui sussistono anche condizioni di rischio esterno.

Unità immobiliari inagibili, famiglie e persone evacuate: sono da indicare gli effetti del giudizio di inagibilità, qualora confermato dal Sindaco; vanno pertanto indicate anche le famiglie e persone da evacuare, oltre a quelle che abbiano già lasciato l'edificio.

Provvedimenti di pronto intervento: indicare i provvedimenti necessari per rendere agibile l'edificio e/o per eliminare rischi indotti.

Sezione 9 - Altre osservazioni

Accuratezza della visita: indicare con quale livello di accuratezza e completezza è stato possibile effettuare il sopralluogo.

Sul danno, sui provvedimenti di pronto intervento, l'agibilità o altro: riportare le annotazioni che si ritengono importanti per meglio precisare i vari aspetti del rilevamento. L'eventuale fotografia d'insieme dell'edificio deve essere spillata nel riquadro tratteggiato in chiaro e nel solo angolo in alto a destra. In questa sezione riportare le parti di edificio inagibili (esiti B, C), i provvedimenti di pronto intervento che possono rimuovere l'inagibilità (esito B) o necessari per la sicurezza esterna (esiti C, D, E, F), le motivazioni del tipo di approfondimento richiesto (esito D), le cause di rischio esterno (esito F).

LA SCHEDA VA FIRMATA DA TUTTI I COMPONENTI DELLA SQUADRA DI ISPEZIONE.

APPENDICE 12 ELENCO ORDINANZE DIVISE PER AREE TEMATICHE

Gruppo 01_Organizzazione della Struttura Commissariale

Ordinanza n 1 del 10 novembre 2016. Schema tipo di convenzione per l'istituzione dell'ufficio comune denominato Ufficio Speciale per la ricostruzione post sisma 2016 di cui l'art. 3 del DL 17.10.2016 n. 189

Ordinanza n 2 del 10 novembre 2016. Approvazione degli schemi di convenzione con Fintecna SpA e con l'Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA - INVITALIA per l'individuazione del personale da adibire alle attività di supporto tecnico-ingegneristico e di tipo amministrativo-contabile finalizzate a fronteggiare le esigenze delle popolazioni colpite dagli eventi sismici del 24 agosto 2016 nei territori delle Regioni Abruzzo, lazio, Marche ed Abruzzo. Allegato A Quadro economico. Allegato B. Disciplinare di Rendicontazione

Ordinanza n 6 del 28 novembre 2016. Linee direttive per la ripartizione e l'assegnazione del personale tecnico e amministrativo da assumere nelle Regioni e nei Comuni danneggiati dagli eventi sismici che hanno colpito le Regioni Abruzzo, Lazio, Marche e Umbria a far data dal 24 agosto 2016

Ordinanza n 11 del 9 gennaio 2017. Istituzione e funzionamento del Comitato Tecnico Scientifico della Struttura del Commissario straordinario del Governo per la ricostruzione nei territori dei Comuni delle Regioni di Abruzzo, Lazio, Marche ed Umbria interessati dall'evento sismico del 24 agosto 2016

Ordinanza n 15 del 27 gennaio 2017. Organizzazione della struttura centrale del Commissario straordinario del Governo per la ricostruzione nei territori delle Regioni di Abruzzo, Lazio, Marche e Umbria interessati dagli eventi sismici verificatisi a far data dal 24 agosto 2016.

Ordinanza n 16 del 3 marzo 2017. Disciplina delle modalità di funzionamento e di convocazione della Conferenza permanente e delle Conferenze regionali previste dall'articolo 16 del decreto legge 17 ottobre 2016, n. 189, come convertito dalla legge 15 dicembre 2016, n. 229 e s.m.i...

Ordinanza n 22 del 4 maggio 2017. Seconde linee direttive per la ripartizione e l'assegnazione del personale con professionalità di tipo tecnico, di tipo tecnico-ingegneristico e di tipo amministrativo-contabile destinato ad operare presso la Struttura commissariale centrale, presso gli Uffici speciali per la ricostruzione, presso le Regioni, le Province, i Comuni e gli Enti parco nazionali ai sensi e per gli effetti degli articoli 3, 50 e 50 – bis del decreto legge 17 ottobre 2016, n. 189.

Ordinanza n 26 del 29 maggio 2017. Linee direttive per la ripartizione e l'assegnazione delle risorse per la costituzione ed il funzionamento degli Uffici speciali per la ricostruzione e modifiche

all'ordinanza n. 1 del 10 novembre 2016 recante "Schema tipo di convenzione per l'istituzione dell'Ufficio comune denominato "Ufficio speciale per la ricostruzione post sisma 2016" di cui all'art. 3 del decreto legge 17 ottobre 2016, n. 189".

Ordinanza n 31 del 21 giugno 2017. Approvazione dello schema di convenzione ai sensi dell'art. 3, comma 1, del decreto legge 17 ottobre 2016, n. 189, tra il Commissario straordinario del Governo per la ricostruzione nei territori dei Comuni delle Regioni di Abruzzo, Lazio, Marche e Umbria interessati dall'evento sismico del 24 agosto 2016, l'Ente Parco Nazionale dei Monti Sibillini e l'Ente Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga.

Ordinanza n 34 del 11 luglio 2017. Approvazione del Protocollo di intesa fra il Commissario straordinario del Governo per la ricostruzione nei territori interessati dagli eventi sismici verificatisi a far data dal 24 agosto 2016, la Guardia di Finanza e il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco per l'effettuazione dei controlli a campione sulle perizie giurate relative alle schede AeDES. Allegato 1: Tabella di massima per il calcolo degli oneri sostenuti dalla Guardia di Finanza. Allegato.2: Tabella di massima per il calcolo degli oneri sostenuti dal Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco

Ordinanza n 40 del 8 settembre 2017. Compensi per prestazioni di lavoro straordinario del personale non dirigenziale delle pubbliche amministrazioni operante presso la Struttura commissariale centrale e presso gli Uffici speciali per la ricostruzione, ai sensi e per gli effetti dell'art. 50, comma 7, lettera a), e comma 7-bis, del decreto legge 17 ottobre 2016, n. 189

Ordinanza n 45 del 15 dicembre 2017. "Approvazione dello schema di Addendum alla convenzione del 6 dicembre 2016 tra il Commissario straordinario del Governo post sisma 2016/2017 ed INVITALIA per l'individuazione del personale per attività di supporto tecnico-ingegneristico e di tipo amministrativo–contabile finalizzate a fronteggiare le esigenze delle popolazioni colpite dai terremoti del 24 agosto 2016 e dei mesi successivi nei territori delle regioni Abruzzo, Lazio, Marche ed Umbria". Allegato a-bis: nuovo quadro economico. Allegato b-bis: nuovo disciplinare di rendicontazione

Ordinanza n 49 del 26 febbraio 2018. Approvazione dello schema di Addendum alla convenzione del 7 dicembre 2016 tra il Commissario straordinario del governo per la ricostruzione post sisma 2016 nei territori delle regioni Abruzzo, Lazio, Marche ed Umbria e FINTECNA per l'individuazione del personale da adibire alle attività di supporto tecnico-ingegneristico finalizzate a fronteggiare le esigenze delle popolazioni colpite dagli eventi sismici del 24 agosto 2016 nei territori delle Regioni Abruzzo, Lazio, Marche ed Umbria. Allegato A: Addendum alla convenzione

Ordinanza n 50 del 28 marzo 2018. Modalità di anticipazione e rimborso del trattamento economico del personale della struttura, nonché di destinazione e ripartizione delle risorse assegnate

agli USR (articolo 50, comma 8; articolo 50, comma 7-bis; articolo 3, comma 1, del decreto-legge n. 189/2016). Allegato A: Modalità di liquidazione, di rimborso e di eventuale anticipazione di cui all'articolo 50, comma 8, del decreto-legge n. 17 ottobre 2016, n. 189

Ordinanza n 63 del 6 settembre 2018. Modifiche alle ordinanze n. 23 del 5 maggio 2017, n. 32 del 21 giugno 2017 e n. 38 del giorno 8 settembre 2017. Delega di funzioni ai Presidenti delle Regioni – Vice Commissari. Allegato1: Sostituisce l'All.1 dell'Ord. 38

Ordinanza n 66 del 12 settembre 2018. Disposizioni in materia di trattamento economico accessorio del personale della Struttura commissariale in attuazione dell'art. 50, comma 7, lettera c) del decreto-legge n. 189/2016. Allegato A: Progetti Obiettivo Incentivati. Allegati B: Progetti Obiettivo Incentivati

Ordinanza n 71 del 30 gennaio 2019. Approvazione dello schema di convenzione con l'Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa S.p.A. – INVITALIA per l'individuazione del personale da adibire alle attività di supporto tecnico-ingegneristico e di tipo amministrativo – contabile finalizzate a fronteggiare le esigenze delle popolazioni colpite dagli eventi sismici. Allegato 1. Rinnovo Convenzione.

Ordinanza n 72 del 30 gennaio 2019. Protocollo di intesa fra il Commissario straordinario del Governo, la Guardia di Finanza e il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco per l'effettuazione dei controlli a campione sulle perizie giurate relative alle schede AeDES. Biennio 2019-2020. Allegato 1: Protocollo d'Intesa.

Ordinanza n 73 del 30 gennaio 2019. Compensi per prestazioni di lavoro straordinario del personale non dirigenziale delle pubbliche amministrazioni operante presso la Struttura commissariale centrale e presso gli Uffici speciali per la ricostruzione, ai sensi e per gli effetti dell'art. 50, comma 7, lettera a), e comma 7-bis, del decreto legge 17 ottobre 2016, n. 189. Biennio 2019-2020

Ordinanza n 74 del 22 febbraio 2019. Approvazione dello schema di convenzione con Fintecna per l'individuazione del personale da adibire alle attività di supporto tecnico-ingegneristico finalizzate a fronteggiare le esigenze delle popolazioni colpite dagli eventi sismici. Allegato: Rinnovo Convenzione

Ordinanza n 75 del 2 agosto 2019. Biennio 2019-2020 Linee direttive per la ripartizione delle risorse per il funzionamento della Struttura Commissariale centrale e degli Uffici speciali per la ricostruzione, ai sensi e per gli effetti degli articoli 3, 50, 50 bisdel decreto legge 17 ottobre 2016, n. 189. Modalità di anticipazione e rimborso del trattamento economico del personale della struttura, nonché di destinazione e ripartizione delle risorse assegnate agli USR (articolo 50, comma8larticolo

50, comma 7-bis; articolo 3, comma 1, del decreto-legge n. 189/2016)

Ordinanza n 89 del 5 marzo 2020. Autorizzazione all'assunzione di nuovo personale di tipo tecnico o amministrativo-contabile da impiegare esclusivamente nei servizi necessari alla ricostruzione, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 50-bis, comma 1-ter del decreto legge 17 ottobre 2016, n. 189. Ritirata

Ordinanza n 91 del 5 marzo 2020. Istituzione e funzionamento del Comitato Tecnico Scientifico della Struttura del Commissario straordinario del Governo per la ricostruzione nei territori dei Comuni delle Regioni di Abruzzo, Lazio, Marche ed Umbria interessati dall'evento sismico del 24 agosto 2016. Ritirata

Ordinanza n 96 del 1 aprile 2020. Autorizzazione all'assunzione di nuovo personale di tipo tecnico o amministrativo-contabile da impiegare esclusivamente nei servizi necessari alla ricostruzione, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 50-bis, comma 1-ter del decreto legge 17 ottobre 2016, n. 189.

Ordinanza n 97 del 1 aprile 2020. Disposizioni straordinarie per il pagamento dei lavori, spese tecniche, nonché acquisto o ripristino di beni mobili strumentali e scorte, conseguenti ai provvedimenti assunti dal Governo per mitigare gli effetti negativi sul sistema economico conseguenti alle misure restrittive adottate per il contenimento del contagio da COVID-19.

Ordinanza n 98 del 9 maggio 2020. Contributi INAIL per la messa in sicurezza di immobili produttivi. Nuove modalità e criteri per la concessione alle imprese di contributi in conto capitale in attuazione dell'articolo 23 del decreto-legge 17 ottobre 2016, n.189, convertito con modificazioni dalla legge 15 dicembre 2016, n. 229, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n.294 del 17 dicembre 2016.

Ordinanza n 102 del 25 maggio 2020. Approvazione dello schema di convenzione con l'Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'Impresa S.p.a. . INVITALIA per il supporto amministrativo per l'accesso ai contributi di cui all'art. 23 comma 1 del decreto legge 17 ottobre 2016 n. 189 per il finanziamento dei progetti di investimento e formazione in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

Ordinanza n 106 del 17 settembre 2020. Organizzazione della Struttura centrale del Commissario Straordinario del Governo per la ricostruzione nei territori delle Regioni di Abruzzo, Lazio, Marche e Umbria interessati dagli eventi sismici verificatisi a far data dal 24 agosto 2016.

Ordinanza n 110 del 21 novembre 2020. Indirizzi per l'esercizio dei poteri commissariali di cui all'articolo 11, comma 2, del Decretolegge n. 16 luglio 2020, n. 76, recante "Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale", convertito, con modificazioni, dalla legge 11 settembre 2020, n. 120.

Ordinanza n 112 del 23 dicembre 2020. Approvazione degli schemi di convenzione con l'Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa S.p.A. - INVITALIA e con Fintecna S.p.a per l'individuazione del personale da adibire alle attività di supporto tecnico-ingegneristico e di tipo amministrativo – contabile finalizzate a fronteggiare le esigenze delle popolazioni colpite dagli eventi sismici del 24 agosto 2016 nei territori delle Regioni Abruzzo, Lazio, Marche ed Umbria. Allegato A. Allegato B.

Ordinanza n 115 del 9 aprile 2021. Organizzazione della Struttura centrale del Commissario Straordinario del Governo per la ricostruzione nei territori delle Regioni di Abruzzo, Lazio, Marche e Umbria interessati dagli eventi sismici verificatisi a far data dal 24 agosto 2016.

Ordinanza n 125 del 10 febbraio 2022. Approvazione degli schemi di convenzione con l'Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa S.p.a. - INVITALIA e con Fintecna S.p.a per l'individuazione del personale da adibire alle attività di supporto tecnico-ingegneristico e di tipo amministrativo – contabile finalizzate a fronteggiare le esigenze delle popolazioni colpite dagli eventi sismici del 24 agosto 2016 nei territori delle Regioni Abruzzo, Lazio, Marche ed Umbria Anno 2022.

Ordinanza n 126 del 28 aprile 2022. Misure in materia di eccezionale aumento dei costi delle materie prime nella ricostruzione ed altre disposizioni e modifiche e integrazioni ad altre ordinanze vigenti

Ordinanza n 134 del 3 febbraio 2023. Approvazione degli schemi di convenzione con l'Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa S.p.a. - INVITALIA e con Fintecna S.p.A. per l'individuazione del personale da adibire alle attività di supporto tecnico-ingegneristico e di tipo amministrativo – contabile finalizzate a fronteggiare le esigenze delle popolazioni colpite dagli eventi sismici del 24 agosto 2016 nei territori delle Regioni Abruzzo, Lazio, Marche ed Umbria Anno 2023.

Ordinanza n 138 del 3 maggio 2023. Convenzione per lo sviluppo delle piattaforme informatiche del Commissario Straordinario del Governo per la riparazione, la ricostruzione, l'assistenza alla popolazione e la ripresa economica dei territori delle regioni Abruzzo, Lazio, Marche e Umbria interessati dagli eventi sismici verificatisi a far data dal 24 agosto 2016

Ordinanza n 159 del 6 dicembre 2023. "Organizzazione della Struttura centrale del Commissario straordinario del Governo per la riparazione, la ricostruzione, l'assistenza alla popolazione e la ripresa economica nei territori delle Regioni di Abruzzo, Lazio, Marche e Umbria interessati dagli eventi sismici verificatisi a far data dal 24 agosto 2016"

Ordinanza n 167 del 8 febbraio 2024. Approvazione degli schemi di convenzione con l'Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa S.p.A. - INVITALIA e con Fintecna S.p.A. per l'individuazione del personale da adibire alle attività di supporto tecnico-ingegneristico e di tipo amministrativo – contabile finalizzate a fronteggiare le esigenze delle popolazioni colpite dagli eventi sismici del 24 agosto 2016 nei territori delle Regioni Abruzzo, Lazio, Marche ed Umbria. Anno 2024.

Ordinanza n 220 del 31 gennaio 2025. Approvazione degli schemi di convenzione con l'Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa S.p.A. - INVITALIA e con Fintecna S.p.A. per l'individuazione del personale da adibire alle attività di supporto tecnico-ingegneristico e di tipo amministrativo – contabile finalizzate a fronteggiare le esigenze delle popolazioni colpite dagli eventi sismici del 24 agosto 2016 nei territori delle Regioni Abruzzo, Lazio, Marche ed Umbria. Anno 2025

Gruppo 02_Ricostruzione Generale e Trasparenza

Ordinanza n 3 del 15 novembre 2016. Individuazione dei comuni ai quali è estesa l'applicazione delle misure di cui al Decreto Legge 17 ottobre 2016 n. 189, a seguito degli ulteriori eventi sismici del 26 e del 30 ottobre 2016. Allegato A. Relazione Illustrativa

Ordinanza n 7 del 14 dicembre 2016. Approvazione del Prezzario Unico Cratere Centro Italia 2016. Allegato. Prezziario unico del cratere

Ordinanza n 10 del 19 dicembre 2016. Disposizioni concernenti i rilievi di agibilità post sismica conseguenti agli eventi sismici che hanno colpito il territorio delle Regioni Lazio, Marche, Umbria e Abruzzo a partire dal giorno 24 agosto 2016.

Ordinanza n 12 del 9 gennaio 2017. Attuazione dell'articolo 34 del decreto legge 17 ottobre 2016, n. 189, convertito con modificazioni dalla legge 15 dicembre 2016 n. 229, e modifiche agli articoli 1, comma 2, lettera c) e 6, comma 2, dell'ordinanza n. 8 del 14 dicembre 2016, agli articoli 1, 3, comma 1, e 5, comma 2, dell'ordinanza n. 9 del 14 dicembre 2016, ed all'articolo 1, commi 1 e 2, dell'ordinanza n. 10 del 19 dicembre 2016. Allegato A. Schema di protocollo d'intesa recante Criteri generali e requisiti minimi per l'iscrizione nell'Elenco speciale dei professionisti abilitati, schema di contratto tipo, censimento dei danni ed istituzione dell'Osservatorio della ricostruzione. Allegato B. Schema contratto tipo per lo svolgimento di prestazioni d'opera intellettuale in favore di committenti privati per la ricostruzione post-sisma. Allegato C. Dichiarazioni e Firme

Ordinanza n 14 del 16 gennaio 2017. Approvazione del programma straordinario per la riapertura

delle scuole per l'anno scolastico 2017-2018. Allegato 1. Elenco scuole da ricostruire.

Ordinanza n 17 del 17 marzo 2017. Disciplina delle modalità di effettuazione delle erogazioni liberali ai fini della realizzazione di interventi per la ricostruzione e ripresa dei territori colpiti dagli eventi sismici. Allegato A. Schema di contratto tipo per l'effettuazione di erogazioni liberali con vincolo espresso di destinazione al finanziamento di uno o più interventi. Allegato B. Schema di contratto tipo per l'effettuazione di erogazioni liberali destinate al finanziamento di uno o più interventi. Allegato C. Dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà.

Ordinanza n 18 del 3 aprile 2017. Modifiche all'ordinanza n. 14 del 16 gennaio 2017 recante "Approvazione del programma straordinario per la riapertura delle scuole per l'anno scolastico 2017-2018".

Ordinanza n 19 del 7 aprile 2017. Misure per il ripristino con miglioramento sismico e la ricostruzione di immobili ad uso abitativo gravemente danneggiati o distrutti dagli eventi sismici verificatisi a far data dal 24 agosto 2016. Allegato A. Documenti e informazioni da produrre.

Ordinanza n 20 del 7 aprile 2017. Modifiche all'ordinanza n. 4 del 17 novembre 2016, all'ordinanza n. 8 del 14 dicembre 2016, ordinanza n. 9 del 14 dicembre 2016 ed all'ordinanza n. 15 del 27 gennaio 2017. Allegato A. Parametri per la determinazione dei contributi.

Ordinanza n 21 del 28 aprile 2017. Assegnazione di contributi per spese di traslochi e depositi temporanei di mobili di abitazioni dichiarate totalmente inagibili nei territori delle Regioni Abruzzo, Lazio, Marche ed Umbria, a seguito degli eventi sismici verificatisi a far data dal 24 agosto 2016, e modifiche all'articolo 4, comma 1, dell'ordinanza n. 19 del 7 aprile 2017. Allegato A. Check list dei documenti effettivamente allegati alla domanda al momento della sua presentazione presso il Comune territorialmente competente.

Ordinanza n 29 del 9 giugno 2017. Modifiche ed integrazioni all'ordinanza n. 12 del 9 gennaio 2017, recante "Attuazione dell'articolo 34 del decreto legge 17 ottobre 2016, n. 189, convertito con modificazioni dalla legge 15 dicembre 2016 n. 229", all'ordinanza n. 10 del 19 dicembre 2016, recante "Disposizioni concernenti i rilievi di agibilità post sismica conseguenti agli eventi sismici che hanno colpito il territorio delle Regioni Lazio, Marche, Umbria e Abruzzo a partire dal giorno 24 agosto 2016" ed all'ordinanza n. 24 del 12 maggio 2017, recante "Assegnazione dei finanziamenti per gli studi di microzonazione sismica di III livello ai Comuni interessati dagli eventi sismici verificatisi a far data dal 24 agosto 2016 e proroga di termini di cui all'ordinanza n. 13 del 9 gennaio 2017". Allegato A: Schema di protocollo d'intesa tra il Commissario Straordinario e la Rete delle professioni dell'area tecnica e scientifica recante Criteri generali e requisiti minimi per l'iscrizione nell'Elenco speciale dei professionisti abilitati , schema di contratto tipo, censimento dei danni ed

istituzione dell'Osservatorio della ricostruzione. Allegato B: Schema di protocollo d'intesa tra il Commissario Straordinario ed il Consiglio nazionale degli agrotecnici e degli agrotecnici laureati riunito nel Comitato Unitario Permanente degli Ordini e Collegi Professionali recante Criteri generali e requisiti minimi per l'iscrizione nell'Elenco speciale dei professionisti abilitati , schema di contratto tipo, censimento dei danni ed istituzione dell'Osservatorio della ricostruzione. Allegato C: Schema contratto tipo per lo svolgimento di prestazioni d'opera intellettuale in favore di committenti privati per la ricostruzione All. D: Compenso previsto per redazione scheda AeDES e perizia giurata. Allegato E: Domanda richiesta di contributo per redazione scheda Aedes con esito "A". Allegato F: Ripartizione dei 3.803.400,00 € tra i 140 comuni per studi di MS3

Ordinanza n 36 del 8 settembre 2017. Disciplina delle modalità di partecipazione delle popolazioni dei territori interessati dagli eventi sismici verificatisi a far data dal 24 agosto 2016 all'attività di ricostruzione. Modifiche all'ordinanza n. 4 del 17 novembre 2016, all'ordinanza n. 9 del 14 dicembre 2016, all'ordinanza n. 12 del 9 gennaio 2017, all'ordinanza n. 13 del 9 gennaio 2017, all'ordinanza n. 27 del 9 giugno 2017, all'ordinanza n. 29 del 9 giugno 2017 ed all'ordinanza n. 30 del 21 giugno 2017. Misure attuative dell'articolo 18 – decies del decreto legge 9 febbraio 2017, n. 8, convertito con modificazioni dalla legge 7 aprile 2017, n. 45.

Ordinanza n 41 del 2 novembre 2017. Misure per assicurare la regolarità contributiva delle imprese che operano nella ricostruzione pubblica e privata. Allegato 1: Elenco opere pubbliche

Ordinanza n 42 del 14 novembre 2017. Disciplina degli interventi a favore delle micro, piccole e medie imprese nelle zone colpite dagli eventi sismici ai sensi dell'articolo 24 del decreto legge 17 ottobre 2016, n. 189.

Ordinanza n 46 del 10 gennaio 2018. Modifiche alle ordinanze n. 4 dell'17 novembre 2016, n. 8 del 14 dicembre 2016, n. 9 del 14 dicembre 2016, n. 13 del 9 gennaio 2017, n. 19 del 7 aprile 2017, n. 32 dell'11 luglio 2017, n. 33 dell'11 luglio 2017, n. 37 dell'8 settembre 2017, n. 38 dell'8 settembre 2017 e n. 39 dell'8 settembre 2017.

Ordinanza n 48 del 11 gennaio 2018. "Disciplina delle modalità di attuazione degli interventi finanziati con le donazioni raccolte mediante il numero solidale 45500 e i versamenti sul conto corrente bancario attivato dal Dipartimento della Protezione civile, di assegnazione e di trasferimento delle relative risorse finanziarie".

Ordinanza n 51 del 28 marzo 2018. Attuazione dell'articolo 13 del decreto-legge 17 ottobre 2016, n. 189, convertito con modificazioni dalla legge 15 dicembre 2016, n. 229, e s.m.i. Interventi di ricostruzione su edifici pubblici e privati già interessati da precedenti eventi sismici. Allegato 1: Istanza di accertamento prevalenza del danno ai sensi del comma 1 dell'art. 3 Allegato 2: Docu-

mentazione minima di cui all'ordinanza

Ordinanza n 52 del 28 marzo 2018. Procedimento di accertamento delle violazioni degli obblighi a carico dei professionisti iscritti nell'elenco speciale di cui all'articolo 34 del d.l. 189 del 2016 e s.m.i e nella attività di redazione delle schede Aedes. Attuazione dell'articolo 2 bis del decreto legge n. 148 del 16 ottobre 2017, convertivo con modificazioni in legge convertito, con modificazioni, dalla L. 4 dicembre 2017, n. 172.

Ordinanza n 53 del 24 aprile 2018. Modifiche e integrazioni all'ordinanza n. 16 del 3 marzo 2017, all'ordinanza n.42 del 14 novembre 2017 e all'ordinanza n.46 del 10 gennaio 2018.

Ordinanza n 54 del 24 aprile 2018. Attuazione dell'articolo 23, comma 2, del decreto legge 189 del 2016 e s.m.i. Ripartizione delle somme destinate al finanziamento dei progetti e formazione in materia di salute e sicurezza del lavoro e criteri generali di utilizzo delle risorse. Allegato 1: Elenco documenti obbligatori da allegare alla domanda di contributo Allegato 2: Schema di perizia asseverata Allegato 3: Schema di relazione tecnica-illustrativa degli interventi Allegato 4: Schema di rendicontazione dell'attivita' Appendice 5: Dichiarazioni de minimis ai sensi del regolamento (ue) 1407/2013 Appendice 6: Dichiarazione de minimis

Ordinanza n 57 del 4 luglio 2018. Disciplina della costituzione e quantificazione del fondo di cui all'articolo 113, comma 2, del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, come modificato dal decreto legislativo 19 aprile 2017, n. 56, e regolamentazione delle modalità e dei criteri di ripartizione delle relative risorse finanziarie.

Ordinanza n 58 del 4 luglio 2018. Attuazione dell'articolo 1, comma 2, dell'ordinanza n. 41 del 2.11.2017: misure dirette ad assicurare la regolarità contributiva delle imprese operanti nella ricostruzione pubblica e privata. Allegato 1: Protocollo durc di congruita. Allegato 2: Modalita di applicazione del durc di congruita Allegato 3: Prezzario cratere 2018 finale.

Ordinanza n 65 del 6 settembre 2018. Procedure di monitoraggio sullo stato di attuazione della ricostruzione pubblica e privata. Allegato 1: Contenuto minimo informativo oggetto di comunicazione

Ordinanza n 67 del 12 settembre 2018. Modifiche alle ordinanze n. 37 dell'8 settembre 2017 e n. 56 del 10 maggio 2018. Allegato 1: Sostituisce l'All.1 dell'Ord. 37. Allegato 2: Sostituisce l'All.1 dell'Ord. 56. Allegato 3: Sostituisce l'All.4 dell'Ord. 56

Ordinanza n 69 del 30 ottobre 2018. Modifiche alle ordinanze n. 13 del 9 gennaio 2017, n. 19 del 7 aprile 2017 e n. 68 del 5 ottobre 2018.

Ordinanza n 70 del 31 dicembre 2018. Proroga di termini stabiliti nelle ordinanze n. 13 del 9 Gennaio 2017, n. 19 del 7 Aprile 2017 e n. 68 del 5 Agosto 2018. Modifiche all' ordinanza n. 15 del 27 Gennaio 2017.

Ordinanza n 76 del 2 agosto 2019. Disposizioni in materia di spese per le attività professionali di competenza degli amministratori di condominio e le spese di funzionamento dei consorzi appositamente costituiti tra proprietari. Modifiche alle Ordinanze del Commissario straordinario n.8 del 14 dicembre2016 e n.19 del7 aprile 2017**.**

Ordinanza n 77 del 2 agosto 2019. Procedure per l'individuazione, la realizzazione e la fruizione di aree attrezzate per finalità turistiche nei territori delle Regioni Abruzzo Lazio, Marche ed Umbria colpite dagli eventi sismici del 24 agosto 2016. Criteri per la ripartizione delle risorse e modalità di accesso ai contributi.

Ordinanza n 78 del 2 agosto 2019. Attuazione dell'articolo 1, comma 2, dell'ordinanza n. 41 del 2 novembre 2017: misure dirette ad assicurare la regolarità contributiva delle imprese operanti nella ricostruzione pubblica e privata. Allegato 1 – Accordo sottoscritto in data 7 febbraio 2018. Allegato 2 – Durc di congruità. Allegato 3 – Prezzario cratere

Ordinanza n 80 del 2 agosto 2019. Modifiche alle ordinanze n. 4 del 17 novembre 2016, n. 8 del 14 dicembre 2016, n. 9 del 14 dicembre 2016, n. 10 del 19 dicembre 2016, n. 13 del 9 gennaio 2017, n. 14 del 16 gennaio 2017, n. 19 del 7 aprile 2017, n. 43 del 15 dicembre 2017, n. 44 del 15 dicembre 2017, n. 51 del 28 marzo 2018, n. 56 del 10 maggio 2018, n. 57, del 4 luglio 2018, n. 63 del 6 Settembre 2018, del 4 luglio 2018, n. 68 del 5 ottobre 2018. Disciplina in materia di errata identificazione delle unità strutturali, di priorità istruttorie e di concorso di risorse. Nota avviso Corte dei Conti

Ordinanza n 81 del 2 agosto 2019. Proroga presentazione domanda di contributo per gli interventi di immediata esecuzione, modifiche alle ordinanze n. 4 del 17 novembre 2016, e n. 8 del 14 dicembre 2016.

Ordinanza n 82 del 2 agosto 2019. Attuazione dell'articolo 23, comma 2, del decreto-legge 17 ottobre 2016, n. 189. Ripartizione delle somme destinate al finanziamento dei progetti di investimento e formazione in materia di salute e sicurezza del lavoro e criteri generali di utilizzo delle risorse-fondi INAIL". Presentazione della manifestazione d'interesse alla istanza di contributo.

Ordinanza n 85 del 24 gennaio 2020. Modifica delle ordinanze n.4 del 17 novembre 2016, n.13 del 9 gennaio 2017, n. 19 del 7 aprile 2017, n. 80 del 2 agosto 2019. Modifica dell'allegato A dell'ordinanza n. 12 del 9 gennaio 2017. Proroga dei termini stabiliti dall'ordinanza n. 68 del 5 agosto 2018

Ordinanza n 87 del 24 gennaio 2020. Modifica ordinanze n. 8 del 14 dicembre 2016, n. 9 del 14 dicembre 2016, n. 13 del 9 gennaio 2017, n. 19 del 7 aprile 2017, n. 22 del 10 luglio 2017 e n. 84 del 2 agosto 2019, nonché disposizioni per il completamento del censimento di agibilità degli edifici con procedura AeDES.

Ordinanza n 94 del 20 marzo 2020. Anticipazione a favore dei soggetti professionali relativa alle attività concernenti le prestazioni tecniche per la progettazione, per la redazione della relazione geologica e per l'esecuzione delle indagini specialistiche preliminari relative agli interventi di edilizia privata di ricostruzione sia per danni lievi che per danni gravi, dei territori colpiti dagli eventi sismici verificatisi a decorrere dal 24 agosto 2016.

Ordinanza n 95 del 20 marzo 2020. Modifiche alle ordinanze commissariali n. 8 del 14 dicembre 2016, n. 13 del 9 gennaio 2017, n. 19 del 7 aprile 2017, n. 29 del 9 giugno 2017, n. 36 del 8 settembre 2017, n. 61 del 1 agosto 2018, n. 62 del 3 agosto 2018, n. 68 del 5 ottobre 2018, nonché disposizioni in materia di livello operativo, di modalità attuative dell'articolo 6, comma 2-ter e dell'articolo 14, comma 3.1, del decreto legge n. 189 del 2016 , definizione delle modalità attuative dell'articolo 6, comma 2-ter, del decreto legge n. 189 del 2016, e di continuità delle attività pubbliche, culturali e sociali in edifici pubblici.

Ordinanza n 99 del 30 aprile 2020. Art. 3, comma 4-bis, del Decreto Legge n. 189 del 2016. Definizione delle modalità e dei criteri per lo svolgimento da parte dei Comuni della istruttoria per le concessioni di contributo e di tutti i conseguenti adempimenti.

Ordinanza n 104 del 29 giugno 2020. Modalità per l'assegnazione dei contributi di cui all'articolo 9-undetricies del decreto-legge 24 ottobre 2019 n.123, ai comuni di cui agli allegati 1, 2 e 2-bis al decreto-legge 17 ottobre 2016, n.189 con meno di 30.000 abitanti. Allegato 1 e Allegato 2.

Ordinanza n 108 del 10 ottobre 2020. Disciplina dei compensi dei professionisti in attuazione dell'art. 34 comma 5 del dl 189/2016, come modificato dall'art. 57 del decreto legge 14 agosto 2020 n. 104, e ulteriori disposizioni. Allegato A. Allegato B.

Ordinanza n 114 del 9 aprile 2021. Disposizioni di modifica e integrazione delle ordinanze vigenti in materia di ricostruzione privata e pubblica e disciplina degli interventi a favore delle micro, piccole e medie imprese nelle zone colpite dagli eventi sismici ai sensi dell'art. 24 del decreto legge 24 agosto 2016, n. 189"

Ordinanza n 117 del 29 luglio 2021. Disposizioni di modifica e integrazione delle ordinanze vigenti. Allegato 1.

Ordinanza n 120 del 13 agosto 2021. Disciplina sulla concessione di contributi per gli eccezionali

eventi metereologici verificatisi nel gennaio 2017, ulteriori disposizioni relative alla sovrapposizione tra sisma 2009 e 2016, e disposizioni relative agli immobili di interesse culturale e paesaggistico di cui all'ordinanza n. 116/2021

Ordinanza n 122 del 31 dicembre 2021. Approvazione degli interventi di cui al Contratto istituzionale di sviluppo – Area sisma del 14 settembre 2021 e disposizioni di organizzazione e semplificazione delle relative procedure. Allegato 1-3.

Ordinanza n 160 del 13 dicembre 2023. Proroghe di termini e modifiche alle Ordinanze n. 126 del 28 aprile 2022, n. 131 del 30 dicembre 2022 e n. 137 del 29 marzo 2023

Ordinanza n 161 del 18 dicembre 2023. Disposizioni di modifica e integrazione dell'ordinanza n.117 del 29 luglio 2021 recante "Disposizioni di modifica e integrazione delle ordinanze vigenti"

Ordinanza n 162 del 20 dicembre 2023. Proroga del regime transitorio del sistema di qualificazione delle stazioni appaltanti di cui all'Ordinanza n. 145 del 28 giugno 2023

Ordinanza n 168 del 9 febbraio 2024. Convenzione per le attività di implementazione evolutiva e manutenzione correttiva della piattaforma informatica del Commissario straordinario del Governo per la riparazione, la ricostruzione, l'assistenza alla popolazione e la ripresa economica dei territori delle regioni Abruzzo, Lazio, Marche e Umbria interessati dagli eventi sismici verificatisi a far data dal 24 agosto 2016.

Ordinanza n 169 del 9 febbraio 2024. Programmazione dei termini di presentazione delle domande per tipologie di interventi. Abrogazione Ordinanza n. 165 del 21 dicembre 2023

Ordinanza n 171 del 29 marzo 2024. Modifica dell'Allegato 1 dell'Ordinanza n. 109 del 23 dicembre 2020

Ordinanza n 172 del 29 marzo 2024. Continuità delle attività pubbliche, culturali e sociali in edifici pubblici. Integrazione dell'art. 13 dell'ordinanza n. 95 del 20 marzo 2022 come modificato dall'art. 12 dell'ordinanza n. 109 del 23 dicembre 2020.

Ordinanza n 174 del 9 aprile 2024. "Nuove disposizioni in materia di termini di esecuzione lavori, proroghe, sospensioni e SAL nell'ambito della ricostruzione privata. Modifiche ed integrazioni al Testo Unico della Ricostruzione Privata di cui all'ordinanza n. 130 del 15 dicembre 2022 e ss.mm.ii."

Ordinanza n 175 del 18 aprile 2024. Modifiche degli allegati A e B dell'Ordinanza n. 129 del 13 dicembre 2022 e degli allegati A e B dell'Ordinanza n. 137 del 29 marzo 2023.

Ordinanza n 176 del 18 aprile 2024. Approvazione degli interventi attuativi del Programma di sviluppo per la promozione del turismo lento di cui all'Ordinanza n. 128 del 13 ottobre 2022 e relative

modalità attuative

Ordinanza n 177 del 18 aprile 2024. "Incremento prezzi intervento Ex-Distretto Militare di Ascoli Piceno. Modifiche all'Allegato n. 1 dell'Ordinanza n. 109 del 23 dicembre 2020".

Ordinanza n 178 del 18 aprile 2024. "Disciplina delle modalità e dei criteri di ripartizione delle risorse finanziarie destinate agli incentivi tecnici di cui all'art. 45 del decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36, e costituzione di un fondo a cui destinare esclusivamente le risorse di cui all'art. 45, comma 5, del d.lgs. n. 36 del 2023".

Ordinanza n 179 del 18 aprile 2024. "Riallocazione fondi non utilizzati di cui all'art. 24 decreto-legge n. 189 del 17 ottobre 2016"

Ordinanza n 185 del 30 maggio 2024. Costituzione del Fondo di rotazione per le anticipazioni delle spese connesse alle delocalizzazioni obbligatorie ex articolo 23, comma 15, del Testo Unico della Ricostruzione Privata di cui all'Ordinanza n. 130 del 15 dicembre 2022

Ordinanza n 186 del 30 maggio 2024. Modifiche all'Allegato 1 dell'Ordinanza n. 109 del 23 dicembre 2020

Ordinanza n 187 del 30 maggio 2024. Proroga termini in materia di affidamento lavori di cui all'Ordinanza n. 137 del 29 marzo 2023 e alle Ordinanze n. 109 del 23 dicembre 2020 e n. 129 del 30 dicembre 2022

Ordinanza n 188 del 30 maggio 2024. Integrazioni all'Ordinanza n. 21 del 28 aprile 2017

Ordinanza n 193 del 26 giugno 2024. Modifiche agli Allegati all'Ordinanza n. 129 del 13 dicembre 2022 e all'Ordinanza n. 137 del 29 marzo 2023.

Ordinanza n 194 del 27 giugno 2024. Modifiche e integrazioni all'Ordinanza n. 120 del 13 agosto 2021.

Ordinanza n 195 del 27 giugno 2024. Integrazioni all'Ordinanza n. 51 del 28 marzo 2018.

Ordinanza n 196 del 28 giugno 2024. Proroga del regime transitorio del sistema di qualificazione delle stazioni appaltanti di cui all'Ordinanza n. 145 del 28 giugno 2023

Ordinanza n 197 del 24 luglio 2024. Contributo per il disagio abitativo finalizzato alla ricostruzione

Ordinanza n 199 del 25 luglio 2024. Modifiche degli Allegati alle Ordinanze n. 129 del 13 dicembre 2022 e n. 137 del 29 marzo 2023

Ordinanza n 200 del 7 agosto 2024. Prime disposizioni di coordinamento per l'attuazione dell'Ordi-

nanza n. 197 del 24 luglio 2024 recante “Contributo per il disagio abitativo finalizzato alla ricostruzione”. Modifiche e integrazioni alle Ordinanze n. 142 del 30 maggio 2023 e n. 169 del 9 febbraio 2024.

Ordinanza n 221 del 31 gennaio 2025. Convenzione per le attività di implementazione evolutiva e manutenzione correttiva della piattaforma informatica del Commissario straordinario del Governo per la riparazione, la ricostruzione, l’assistenza alla popolazione e la ripresa economica dei territori delle regioni Abruzzo, Lazio, Marche e Umbria interessati dagli eventi sismici verificatisi a far data dal 24 agosto 2016.

Ordinanza n 223 del 31 gennaio 2025. Nuova disciplina delle modalità e dei criteri di ripartizione delle risorse finanziarie destinate agli incentivi tecnici di cui all’articolo 45 del decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36 (come modificato dall’articolo 16 del decreto legislativo 31 dicembre 2024, n. 209, e di costituzione di un fondo a cui destinare esclusivamente le risorse di cui all’articolo 45, comma 5, del d.lgs. n. 36 del 2023. Abrogazione dell’Ordinanza n. 178 del 18 aprile 2024.

Ordinanza n 225 del 31 gennaio 2025. “Modifiche degli Allegati all’Ordinanza n. 137 del 29 marzo 2023”

Ordinanza n 153 del 13 novembre 2023. Disposizioni di modifica e integrazione dell’ ordinanza n. 117 del 29 luglio 2021

Ordinanza n 181 del 19 aprile 2024. “Indicazioni per la sottoscrizione di apposita convenzione con la società SOGESID S.p.A. ai sensi dell’articolo 12-ter del decreto-legge 9 dicembre 2023, n. 181”

Ordinanza n 182 del 13 maggio 2024. Nuova disciplina delle spese per le attività professionali degli amministratori di condominio o dei consorzi. (Modifiche e integrazioni agli articoli 124 e 125 del Testo Unico della Ricostruzione Privata di cui all’Ordinanza n. 130 del 15 dicembre 2022).

Ordinanza n 190 del 26 giugno 2024. Riapertura dei termini di cui all’articolo 1, comma 1, lettera a), dell’Ordinanza n. 142 del 30 maggio 2023

Ordinanza n 191 del 26 giugno 2024. Correzione di errore materiale all’Ordinanza n. 188 del 30 maggio 2024 recante “Integrazioni all’Ordinanza n. 21 del 28 aprile 2017”.

Ordinanza n 214 del 23 dicembre 2024. Proroga del regime transitorio del sistema di qualificazione delle stazioni appaltanti di cui all’Ordinanza n. 145 del 28 giugno 2023 e disposizioni in materia di Building Information Modeling – BIM

Ordinanza n 216 del 27 dicembre 2024. Disciplina delle misure in favore del controllo, della sicurezza e dell’innovazione nei cantieri, ai sensi dell’art. 35 del decreto legge 17 ottobre 2016, n. 189,

nei territori delle regioni Abruzzo, Lazio, Marche e Umbria colpiti dagli eventi sismici a far data dal 24 agosto 2016

Gruppo 03_Ricostruzione Privata

Ordinanza n 4 del 17 novembre 2016. Riparazione immediata di edifici e unità immobiliari ad uso abitativo e produttivo danneggiati dagli eventi sismici del 24 agosto 2016 e successivi temporaneamente inagibili. Allegato 1. Individuazione della soglia di danno lieve per edifici a destinazione prevalentemente abitativa o assimilabile

Ordinanza n 5 del 28 novembre 2016. Delocalizzazione immediata e temporanea di stalle, fienili e depositi danneggiati dagli eventi sismici del 26 e 30 ottobre 2016 e dichiarati inagibili

Ordinanza n 8 del 14 dicembre 2016. Determinazione del contributo concedibile per gli interventi immediati di riparazione e rafforzamento locale su edifici che hanno subito danni lievi a causa degli eventi sismici del 24 agosto 2016 e successivi

Ordinanza n 9 del 14 dicembre 2016 . Delocalizzazione immediata e temporanea delle attività economiche danneggiate dagli eventi sismici del 24 agosto, 26 e 30 ottobre 2016

Ordinanza n 13 del 9 gennaio 2017. Misure per la riparazione, il ripristino e la ricostruzione di immobili ad uso produttivo distrutti o danneggiati e per la ripresa delle attività economiche e produttive nei territori colpiti dagli eventi sismici del 24 agosto, 26 e 30 ottobre 2016. Allegato 1. Requisiti di ammissibilità. Allegato 2. Soglie di danno. Grado di vulnerabilità, livelli operativi e costi parametrici.

Ordinanza n 27 del 9 giugno 2017. Misure in materia di riparazione del patrimonio edilizio pubblico suscettibile di destinazione abitativa.

Ordinanza n 28 del 9 giugno 2017. Modifiche all'ordinanza n. 19 del 7 aprile 2017, recante "Misure per il ripristino con miglioramento sismico e la ricostruzione di immobili ad uso abitativo gravemente danneggiati o distrutti dagli eventi sismici verificatisi a far data dal 24 agosto 2016", misure di attuazione dell'articolo 2, comma 5, del decreto legge n. 189 del 2016, modifiche all'ordinanza commissariale n. 14 del 2016 e determinazione degli oneri economici relativi agli interventi di cui all'allegato n. 1 dell'ordinanza commissariale n. 14 del 16 gennaio 2017. Allegato 1: Soglie di danno, gradi di vulnerabilità, livelli operativi e costi parametrici. Allegato 2: Schema di Contratto d'appalto Allegato A: dichiarazione di aver effettuato la verifica dell'idoneità tecnico-professionale (…) dell'Appaltatore. Allegato 3: Elenco scuole da ricostruire. Allegato 4: Comunicato del Presidente

dell'Autorità Nazionale Anticorruzione)

Ordinanza n 30 del 21 giugno 2017. Modifiche all'ordinanza n. 13 del 9 gennaio 2017, recante "Misure per la riparazione, il ripristino e la ricostruzione di immobili ad uso produttivo distrutti o danneggiati e per la ripresa delle attività economiche e produttive nei territori colpiti dagli eventi sismici del 24 agosto, 26 e 30 ottobre 2016" ed all'ordinanza n. 9 del 14 dicembre 2016, recante "Delocalizzazione immediata e temporanea delle attività economiche danneggiate dagli eventi sismici del 24 agosto, 26 e 30 ottobre 2016 e all'ordinanza n. 15 del 27 gennaio 2017, recante "Organizzazione della struttura centrale del Commissario straordinario del Governo per la ricostruzione nei territori delle Regioni di Abruzzo, Lazio, Marche e Umbria interessati dagli eventi sismici verificatisi a far data dal 24 agosto 2016".

Ordinanza n 37 del 8 settembre 2017. Approvazione del primo programma degli interventi di ricostruzione, riparazione e ripristino delle opere pubbliche nei territori delle Regioni Abruzzo, Lazio, Marche ed Umbria interessati dagli eventi sismici verificatisi a far data dal 24 agosto 2016. Allegato 1: Elenco opere pubbliche.

Ordinanza n 44 del 15 dicembre 2017. Criteri di indirizzo per la progettazione e la realizzazione degli interventi di riparazione e di rafforzamento locale degli edifici che hanno subito danni lievi a causa degli eventi sismici del 24 agosto 2016 e dei mesi successivi in Italia centrale. Allegato A : Criteri di indirizzo per la progettazione e realizzazione degli interventi di rafforzamento locale.

Ordinanza n 55 del 24 aprile 2018. Disciplina per la delocalizzazione temporanea delle attività economiche o produttive e dei servizi pubblici danneggiati dal sisma eseguiti e conclusi in data anteriore a quella di entrata in vigore del decreto legge n.189 del 2016. Modifiche alle ordinanze n.24 del 12 maggio 2017, n.39 dell'8 settembre 2017 e n.51 del 29 marzo 2018. Proroga del termine di cui all'articolo 8, comma 4, del decreto - legge 17 ottobre 2016, n.189, convertito con modificazioni dalla legge 15 dicembre 2016, n.229 e s.m.i. Termine per il deposito delle schede AeDES. Allegato 1: Criteri generali per l'utilizzo dei risultati degli studi di Microzonazione Sismica di livello 3 per la ricostruzione

Ordinanza n 59 del 31 luglio 2018. Attuazione dell'articolo 12, comma 5, del decreto legge 189 del 2016 e s.m.i.; Modalità e procedure di verifica a campione sugli interventi di ricostruzione privata ammessi a contributo.

Ordinanza n 60 del 31 luglio 2018. Rapporti tra interventi di ricostruzione privata e benefici fiscali di cui all'articolo 16, comma 1-bis, del decreto-legge 4 giugno 2013, n. 63, convertito con modificazioni dalla legge 3 agosto 2013, n. 90, e s.m.i. (sisma bonus).

Ordinanza n 61 del 31 luglio 2018. Misure per la riparazione, il ripristino e la ricostruzione di immobili di proprietà privata di interesse culturale o destinati a uso pubblico. Allegato 1: Carenze di edifici di tipologia non riconducibile a quella abitativa o produttiva di cui all'articolo 1, comma 1. Allegato 2: Criteri per l'individuazione delle opere ammissibili a contributo

Ordinanza n 62 del 3 agosto 2018. Semplificazione dell'attività istruttoria per l'accesso ai contributi per gli interventi di ricostruzione privata. Modifiche alle ordinanze n. 4 del 17 novembre 2016, n. 8 del 14 dicembre 2016, n. 13 del 9 gennaio 2017, n. 16 del 3 marzo 2017, n. 19 del 7 aprile 2017, n. 26 del 29 maggio 2017, n. 33 dell'11 luglio 2017 e n. 48 del 10 gennaio 2018. Allegato 1: Semplificazione attività istruttoria relativa agli interventi di ripristino e ricostruzione di cui all'articolo 6 del decreto legge 189/2016.

Ordinanza n 68 del 5 ottobre 2018. Misure per la delocalizzazione definitiva di immobili a uso agricolo e zootecnico distrutti o danneggiati dagli eventi sismici verificatisi nelle regioni Abruzzo, Lazio, Marche e Umbria a far data dal 24 agosto 2016 e per la ripresa delle relative attività

Ordinanza n 100 del 9 maggio 2020. Attuazione della semplificazione ed accelerazione della ricostruzione privata, definizione dei limiti di importo e delle modalità procedimentali per la presentazione delle domande di contributo, anche ai sensi dell'articolo 12-bis del decreto legge n.189 del 2016, convertito con modificazioni dalla legge n. 229 del 2016.

Ordinanza n 103 del 29 giugno 2020. Termini di scadenza della domanda per danni lievi, differimento dei termini per effetto Covid-19 e misure in favore dei professionisti.

Ordinanza n 105 del 17 settembre 2020. Semplificazione della ricostruzione degli edifici di culto. Allegato 1. Allegato A2. Allegato A3. Allegato B. Allegato C.

Ordinanza n 107 del 17 settembre 2020. Linee Guida sui Programmi Straordinari di Ricostruzione, indirizzi per la pianificazione e ulteriori disposizioni di accelerazione della ricostruzione privata. Allegato linee guida PSR.

Ordinanza n 111 del 23 dicembre 2020. Norme di completamento ed integrazione della disciplina sulla ricostruzione privata

Ordinanza n 118 del 07 settembre 2021. Disposizioni relative alle attività delle imprese operanti nella ricostruzione e integrazioni delle ordinanze vigenti in materia di ripresa delle attività produttive danneggiate dal sisma. Allegato 1-4.

Ordinanza n 121 del 22 ottobre 2021. Armonizzazione delle scadenze relative ai danni lievi e disposizioni integrative in materia di manifestazione di volontà alla presentazione del contributo, ex

art.9 dell'ordinanza commissariale n.111 del 23 dicembre 2020, nonché di revisione dei prezzi e dei costi parametrici, di cui agli artt.6, 7 e 8 dell'ordinanza commissariale n.118 del 7 settembre 2021.

Ordinanza n 123 del 31 dicembre 2021. Armonizzazione delle scadenze relative ai danni gravi, ulteriori disposizioni in materia di proroga dei termini, di revisione dei prezzi e dei costi parametrici, di cui all'ordinanze commissariali n.118 del 7 settembre 2021 e n.121 del 22 ottobre 2021, nonché disposizioni integrative, modificative e correttive delle ordinanze n. 8 del 14 dicembre 2016, n. 13 del 9 gennaio 2017, n. 19 del 7 aprile 2017, n. 61 del 1^ agosto 2018, n.110 del 21 novembre 2020, n.119 del 8 settembre 2021, n.116 del 13 agosto 2021. Allegato 1.

Ordinanza n 124 del 1 febbraio 2022. Modifiche all'ordinanza n.123 del 31 dicembre 2021 recante: "Armonizzazione delle scadenze relative ai danni gravi, ulteriori disposizioni in materia di proroga dei termini, di revisione dei prezzi e dei costi parametrici, di cui all'ordinanze commissariali n.118 del 7 settembre 2021 e n.121 del 22 ottobre 2021, nonché disposizioni integrative, modificative e correttive delle ordinanze n. 8 del 14 dicembre 2016, n. 13 del 9 gennaio 2017, n. 19 del 7 aprile 2017, n. 61 del 1^ agosto 2018, n.110 del 21 novembre 2020, n.119 del 8 settembre 2021, n.116 del 13 agosto 2021".

Ordinanza n 127 del 1 giugno 2022. "Proroga di termini per gli adempimenti previsti nell'ambito della ricostruzione privata."

Ordinanza n 128 del 13 ottobre 2022. Approvazione Programma stralcio degli edifici di culto per l'ottavo centenario dalla morte di San Francesco D'Assisi, Patrono d'Italia; approvazione del programma di sviluppo relativo agli interventi per la promozione del turismo lento in attuazione dell'articolo 9-duodetricies del decreto legge n. 123 del 24 ottobre 2019 e disposizioni di organizzazione e semplificazione delle relative procedure; disposizioni riguardanti l'armonizzazione delle scadenze concernenti la presentazione delle istanze di contributo per la ricostruzione privata

Ordinanza n 129 del 13 dicembre 2022. Approvazione del Programma straordinario di Rigenerazione Urbana connessa al sisma e del Nuovo Piano di ricostruzione di altre opere pubbliche per le Regioni Abruzzo, Lazio e Umbria nonché dell'elenco degli interventi per il recupero del tessuto socio-economico delle aree colpite dal sisma finanziati con i fondi della Camera dei deputati per la Regione Abruzzo.

Ordinanza n 130 del 15 dicembre 2022. Approvazione del Testo unico della ricostruzione privata.

Ordinanza n 131 del 30 dicembre 2022. Disposizioni di coordinamento e differimento termini della ricostruzione privata e pubblica

Ordinanza n 132 del 30 dicembre 2022. Disposizioni di coordinamento e differimento termini della

ricostruzione privata e pubblica

Ordinanza n 133 del 31 gennaio 2023. Correzioni e integrazioni all'ordinanza n. 130 del 15 dicembre 2022, intitolata Testo Unico della ricostruzione privata, nonché all'ordinanza n. 131 del 30 dicembre 2022.

Ordinanza n 135 del 16 febbraio 2023. Riordino della programmazione dei termini degli interventi della ricostruzione privata

Ordinanza n 136 del 22 marzo 2023. Modifiche e integrazioni al Testo Unico della ricostruzione privata nonché alle ordinanze n. 51 del 2018, n. 57 del 4 luglio 2018 e n. 126 del 28 aprile 2022

Ordinanza n 139 del 10 maggio 2023. Correzioni e integrazioni all'ordinanza n. 130 del 15 dicembre 2022, intitolata Testo Unico della ricostruzione privata, all'ordinanza commissariale n. 110 del 21 novembre 2020, all'ordinanza n. 126 del 28 aprile 2022, all'ordinanza commissariale n. 131 del 30 dicembre 2022 nonché all'ordinanza speciale n. 31 del 31 dicembre 2021

Ordinanza n 140 del 30 maggio 2023. Ulteriori misure per la semplificazione e l'accelerazione della ricostruzione.

Ordinanza n 142 del 30 maggio 2023. Programmazione dei termini di presentazione delle domande per tipologie di interventi

Ordinanza n 144 del 28 giugno 2023. Modifiche alle Ordinanze n. 105 del 2020, n. 130 del 2022 recante "Testo Unico della Ricostruzione Privata" e ss.mm.ii., n. 137 del 2023, all'ordinanza speciale n. 14 del 2021, nonché disposizioni in materia di cessioni dei crediti e altre misure connesse

Ordinanza n 147 del 26 luglio 2023. Domanda di contributo per edifici con danni gravi carenti della dichiarazione di manifestazione di volontà

Ordinanza n 149 del 26 luglio 2023. "Approvazione Accordo ex art.11, L. 241/1990, tra i soggetti privati interessati, il Comune di Macerata e l'Ufficio Speciale per la Ricostruzione della Regione Marche, per l'applicazione coordinata del Testo Unico della Ricostruzione Privata agli interventi di ricostruzione del complesso di edifici condominiali ubicati a Macerata tra via Maffeo Pantaleoni, civici nn.89-111, e via Coniugi Zorli, e per la risoluzione delle interferenze con le infrastrutture della viabilità comunale, con disciplinare tecnico descrittivo per l'attivazione dell'azione coordinata"

Ordinanza n 150 del 27 luglio 2023. "Modifiche ed integrazioni all'ordinanza n. 130 del 15 dicembre 2022 e ss.mm. e ii., intitolata Testo Unico della ricostruzione privata"

Ordinanza n 155 del 14 novembre 2023. Correzioni e integrazioni alla Ordinanza n. 130 del 15 dicembre 2022, intitolata Testo Unico della ricostruzione privata, all'Ordinanza n. 9 del 14 dicembre

2016 e all'Ordinanza n. 51 del 28 marzo 2018.

Ordinanza n 157 del 28 novembre 2023. "Correzioni e integrazioni alla Ordinanza n. 130 del 15 dicembre 2022, intitolata Testo Unico della ricostruzione privata, all'Ordinanza n. 9 del 14 dicembre 2016, all'Ordinanza n. 51 del 28 marzo 2018, all'Ordinanza n. 131 del 30 dicembre 2022"

Ordinanza n 164 del 20 dicembre 2023. "Modifiche ed integrazioni all'ordinanza n. 130 del 15 dicembre 2022 e ss.mm. e ii., intitolata Testo Unico della ricostruzione privata

Ordinanza n 165 del 21 dicembre 2023. Programmazione dei termini di presentazione delle domande per tipologie di interventi

Ordinanza n 166 del 28 dicembre 2023. "Correzioni e integrazioni alla Ordinanza n. 130 del 15 dicembre 2022, intitolata Testo Unico della ricostruzione privata e all'Ordinanza n. 131 del 30 dicembre 2022"

Ordinanza n 180 del 19 aprile 2024. "Modifiche e integrazioni al Testo Unico della Ricostruzione Privata di cui all'Ordinanza n. 130 del 15 dicembre 2022; nonché all'Ordinanza n. 174 del 9 aprile 2024 e all'Ordinanza n. 157 del 28 novembre 2023"

Ordinanza n 183 del 13 maggio 2024. Esercizio dei poteri sostitutivi nell'ambito della ricostruzione privata

Ordinanza n 192 del 26 giugno 2024. Modifiche ed integrazioni al Testo Unico della Ricostruzione Privata di cui all'Ordinanza n. 130 del 15 dicembre 2022.

Ordinanza n 203 del 11 settembre 2024. "Disposizioni relative ai contratti di subappalto negli interventi di ricostruzione pubblica e privata. Modifiche e integrazioni al Testo Unico della Ricostruzione Privata di cui all'Ordinanza n. 130 del 15 dicembre 2022".

Ordinanza n 208 del 31 ottobre 2024. Modifiche e integrazioni al Testo Unico della Ricostruzione Privata di cui all'Ordinanza n. 130 del 15 dicembre 2022, nonché all'ordinanza n. 9 del 16 dicembre 2016

Ordinanza n 205 del 3 ottobre 2024. Modifiche e integrazioni al Testo Unico della Ricostruzione Privata di cui all'Ordinanza n. 130 del 15 dicembre 2022.

Ordinanza n 213 del 23 dicembre 2024. Disposizioni e proroga termini in materia di ricostruzione privata Modifiche e integrazioni alle Ordinanze n. 9 del 14 dicembre 2016, n. 130 del 15 dicembre 2022, n. 131 del 30 dicembre 2022, n. 157 del 28 novembre 2023 e n. 169 del 9 febbraio 2024.

Gruppo 04_Ricostruzione Pubblica

Ordinanza n 23 del 4 maggio 2017. Messa in sicurezza delle chiese danneggiate dagli eventi sismici iniziati il 24 agosto 2016 con interventi finalizzati a garantire la continuità dell'esercizio del culto. Approvazione criteri e primo programma interventi immediati. Allegato A. Elenco delle Chiese. Allegato B. Riparazione risorse per diocesi.

Ordinanza n 32 del 21 giugno 2017. Messa in sicurezza delle chiese danneggiate dagli eventi sismici iniziati il 24 agosto 2016 con interventi finalizzati a garantire la continuità dell'esercizio del culto. Approvazione criteri e secondo programma interventi immediati. Allegato A: Elenco interventi. Allegato B: Ripartizione delle risorse e stima dei costi per la messa in sicurezza con interventi definitivi delle chiese attuata delle diocesi. Allegato C: Ripartizione delle risorse e stima dei costi per la messa in sicurezza con interventi definitivi delle chiese di proprieta' di enti pubblici e del f.e.c.

Ordinanza n 33 del 11 luglio 2017. Approvazione del programma straordinario per la riapertura delle scuole nei territori delle Regioni Abruzzo, Lazio, Marche ed Umbria interessati dagli eventi sismici verificatisi a far data dal 24 agosto 2016; disciplina della qualificazione dei professionisti, dei criteri per evitare la concentrazione degli incarichi nelle opere pubbliche e determinazione del contributo relativo alle spese tecniche. Allegato 1: Elenco delle scuole

Ordinanza n 35 del 31 luglio 2017. Modifiche all'ordinanza n. 14 del 16 gennaio 2017, all'ordinanza n. 18 del 7 aprile 2017 ed all'ordinanza n. 33 dell'11 luglio 2017. Allegato. 1: Nuovi edifici scolastici definitivi

Ordinanza n 38 del 8 settembre 2017. Approvazione del primo piano di interventi sui beni del patrimonio artistico e culturale, compresi quelli sottoposti a tutela ai sensi del codice di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42. Allegato 1: Primo piano beni culturali

Ordinanza n 47 del 10 gennaio 2018. "Utilizzo del partenariato pubblico-privato per gli interventi di riparazione, ricostruzione e ripristino di edifici pubblici nonché volti ad assicurare la funzionalità di servizi pubblici".

Ordinanza n 56 del 10 maggio 2018. "Approvazione del secondo programma degli interventi di ricostruzione, riparazione e ripristino delle opere pubbliche nei territori delle Regioni Abruzzo, Lazio, Marche ed Umbria interessati dagli eventi sismici verificatisi a far data dal 24 agosto 2016. Modifiche e integrazioni alle ordinanze n. 27 del 9 giugno 2017, n. 33 dell'11 luglio 2017, n. 37 dell'8 settembre 2017 e n. 38 dell'8 settembre 2017. Individuazione degli interventi che rivestono importanza essenziale ai fini della ricostruzione." Allegato 1: Primo elenco OOPP. Allegato 2: Sostituisce l'elenco dell'Ord. 33. Allegato 3: Sostituisce l'Allegato 1 dell'Ord. 37. Allegato 4: Ulteriori interventi di importanza essenziale

Ordinanza n 84 del 2 agosto 2019. Approvazione del secondo Piano degli interventi di ricostruzione, riparazione e ripristino degli edifici di culto nei territori delle Regioni Abruzzo, Lazio, Marche ed Umbria interessati dagli eventi sismici verificatisi a far data dal 24 agosto 2016 – Modalità di attuazione – Modifica dell'Ordinanza n. 38/17. Allegato 1 - Elenco interventi con importi come da nota avviso CdC
Allegato 2 - Ripartizione per Diocesi

Ordinanza n 86 del 24 gennaio 2020. Secondo programma opere pubbliche in materia di riparazione del patrimonio edilizio pubblico suscettibile di destinazione abitativa**.** Allegati 1 - "Interventi di importanza essenziale" all'ordinanza n. 86

Ordinanza n 90 del 24 gennaio 2020. Ruderi ed edifici collabenti: criteri per l'individuazione – modalità di ammissione a contributo dei collabenti vincolati in attuazione dell'Art. 10 del D.L. n. 189/2016 e ss.mm.ii. e dell'art. 18 Ordinanza n. 19/2017 – Approvazione delle Linee Guida e modifica della tabella allegata alla circolare CGRTS 713 del 23 maggio 2018.

Ordinanza n 109 del 10 ottobre 2020. Approvazione elenco unico dei programmi delle opere pubbliche nonché disposizioni organizzative e definizione delle procedure di semplificazione e accelerazione della ricostruzione pubblica. Allegato 1. Allegato 2. Allegato 3.

Ordinanza n 137 del 29 marzo 2023. Approvazione del Programma straordinario di Rigenerazione Urbana connessa al sisma e del Nuovo Piano di ricostruzione di altre opere pubbliche per la Regione Marche nonché dell'elenco degli interventi per il recupero del tessuto socio-economico delle aree colpite dal sisma finanziati con i fondi della Camera dei deputati per la Regione Marche e norme di coordinamento con le ordinanze n. 109 del 2020 e 129 del 2022.

Ordinanza n 141 del 30 maggio 2023. Modifica agli allegati A1, A2, B e C dell'Ordinanza n. 137 del 29 marzo 2023, recante "Approvazione del Programma straordinario di Rigenerazione Urbana connessa al sisma e del Nuovo Piano di ricostruzione di altre opere pubbliche per la Regione Marche nonché dell'elenco degli interventi per il recupero del tessuto socio-economico delle aree colpite dal sisma finanziati con i fondi della Camera dei deputati per la Regione Marche e norme di coordinamento con le ordinanze n. 109 del 2020 e 129 del 2022"

Ordinanza n 143 del 28 giugno 2023. Modifica all'Ordinanza n. 128 del 13 ottobre 2022, recante "Approvazione Programma stralcio degli edifici di culto per l'ottavo centenario dalla morte di San Francesco D'Assisi, Patrono d'Italia; approvazione del programma di sviluppo relativo agli interventi per la promozione del turismo lento in attuazione dell'articolo 9-duodetricies del decreto legge n. 123 del 24 ottobre 2019 e disposizioni di organizzazione e semplificazione delle relative procedure; disposizioni riguardanti l'armonizzazione delle scadenze concernenti la presentazione delle istan-

ze di contributo per la ricostruzione privata".

Ordinanza n 145 del 28 giugno 2023. Disposizioni in materia di ricostruzione pubblica ai sensi del decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36

Ordinanza n 146 del 26 luglio 2023. Modifica agli allegati A1 e A2 dell'Ordinanza n. 137 del 29 marzo 2023, recante "Approvazione del Programma straordinario di Rigenerazione Urbana connessa al sisma e del Nuovo Piano di ricostruzione di altre opere pubbliche per la Regione Marche nonché dell'elenco degli interventi per il recupero del tessuto socio-economico delle aree colpite dal sisma finanziati con i fondi della Camera dei deputati per la Regione Marche e norme di coordinamento con le ordinanze n. 109 del 2020 e 129 del 2022".

Ordinanza n 148 del 26 luglio 2023. Modifiche all'Ordinanza n. 128 del 13 ottobre 2022 recante "Approvazione Programma stralcio degli edifici di culto per l'ottavo centenario dalla morte di San Francesco D'Assisi, Patrono d'Italia; approvazione del programma di sviluppo relativo agli interventi per la promozione del turismo lento in attuazione dell'articolo 9-duodetricies del decreto legge n. 123 del 24 ottobre 2019 e disposizioni di organizzazione e semplificazione delle relative procedure; disposizioni riguardanti l'armonizzazione delle scadenze concernenti la presentazione delle istanze di contributo per la ricostruzione privata"

Ordinanza n 152 del 13 novembre 2023. Modifica all'Ordinanza n. 128 del 13 ottobre 2022, recante "Approvazione Programma stralcio degli edifici di culto per l'ottavo centenario dalla morte di San Francesco D'Assisi, Patrono d'Italia; approvazione del programma di sviluppo relativo agli interventi per la promozione del turismo lento in attuazione dell'articolo 9-duodetricies del decreto legge n. 123 del 24 ottobre 2019 e disposizioni di organizzazione e semplificazione delle relative procedure; disposizioni riguardanti l'armonizzazione delle scadenze concernenti la presentazione delle istanze di contributo per la ricostruzione privata".

Ordinanza n 154 del 14 novembre 2023. Modifica agli allegati A e B dell'Ordinanza n. 129 del 22 dicembre 2022, recante "Approvazione del Programma straordinario di Rigenerazione Urbana connessa al sisma e del Nuovo Piano di ricostruzione di altre opere pubbliche per le Regioni Abruzzo, Lazio e Umbria, nonché dell'elenco degli interventi per il recupero del tessuto socio-economico delle aree colpite dal sisma finanziati con i fondi della Camera dei deputati per la Regione Abruzzo".

Ordinanza n 156 del 14 novembre 2023. Modifica agli allegati A, B e C dell'Ordinanza n. 137 del 29 marzo 2023, recante "Approvazione del Programma straordinario di Rigenerazione Urbana connessa al sisma e del Nuovo Piano di ricostruzione di altre opere pubbliche per la Regione Marche nonché dell'elenco degli interventi per il recupero del tessuto socio-economico delle aree colpite

dal sisma finanziati con i fondi della Camera dei deputati per la Regione Marche e norme di coordinamento con le ordinanze n. 109 del 2020 e 129 del 2022" e successive modificazioni.

Ordinanza n 158 del 30 novembre 2023. Modifica all' Allegato C dell'Ordinanza n. 129 del 22 dicembre 2022, recante "Approvazione del Programma straordinario di Rigenerazione Urbana connessa al sisma e del Nuovo Piano di ricostruzione di altre opere pubbliche per le Regioni Abruzzo, Lazio e Umbria, nonché dell'elenco degli interventi per il recupero del tessuto socio-economico delle aree colpite dal sisma finanziati con i fondi della Camera dei deputati per la Regione Abruzzo".

Ordinanza n 163 del 20 dicembre 2023. Modifica agli allegati A e B dell'Ordinanza n. 137 del 29 marzo 2023, recante "Approvazione del Programma straordinario di Rigenerazione Urbana connessa al sisma e del Nuovo Piano di ricostruzione di altre opere pubbliche per la Regione Marche nonché dell'elenco degli interventi per il recupero del tessuto socio-economico delle aree colpite dal sisma finanziati con i fondi della Camera dei deputati per la Regione Marche e norme di coordinamento con le ordinanze n. 109 del 2020 e 129 del 2022" e successive modificazioni.

Ordinanza n 170 del 21 febbraio 2024. Modifica degli Allegati A e B dell'Ordinanza n. 137 del 29 marzo 2023, recante "Approvazione del Programma straordinario di Rigenerazione Urbana connessa al sisma e del Nuovo Piano di ricostruzione di altre opere pubbliche per la Regione Marche nonché dell'elenco degli interventi per il recupero del tessuto socio-economico delle aree colpite dal sisma finanziati con i fondi della Camera dei deputati per la Regione Marche e norme di coordinamento con le ordinanze n. 109 del 2020 e 129 del 2022", e degli Allegati A e B dell'Ordinanza n. 129 del 13 dicembre 2022, recante "Approvazione del Programma straordinario di Rigenerazione Urbana connessa al sisma e del Nuovo Piano di ricostruzione di altre opere pubbliche per le Regioni Abruzzo, Lazio e Umbria nonché dell'elenco degli interventi per il recupero del tessuto socio-economico delle aree colpite dal sisma finanziati con i fondi della Camera dei deputati per la Regione Abruzzo". Modifiche e integrazioni all'Ordinanza n. 21 del 28 aprile 2017.

Ordinanza n 173 del 29 marzo 2024. Modifiche agli articoli 1, 3 e 4, nonché agli Allegati A e B dell'Ordinanza n. 137 del 29 marzo 2023, recante "Approvazione del Programma straordinario di Rigenerazione Urbana connessa al sisma e del Nuovo Piano di ricostruzione di altre opere pubbliche per la Regione Marche nonché dell'elenco degli interventi per il recupero del tessuto socio-economico delle aree colpite dal sisma finanziati con i fondi della Camera dei deputati per la Regione Marche e norme di coordinamento con le ordinanze n. 109 del 2020 e 129 del 2022", e degli Allegati A e B dell'Ordinanza n. 129 del 13 dicembre 2022, recante "Approvazione del Programma straordinario di Rigenerazione Urbana connessa al sisma e del Nuovo Piano di ricostruzione di altre opere pubbliche per le Regioni Abruzzo, Lazio e Umbria nonché dell'elenco degli interventi per il re-

cupero del tessuto socioeconomico delle aree colpite dal sisma finanziati con i fondi della Camera dei deputati per la Regione Abruzzo".

Ordinanza n 184 del 13 maggio 2024. Modifiche all'Allegato 1 dell'Ordinanza n. 109 del 23 dicembre 2020

Ordinanza n 189 del 26 giugno 2024. Modifiche all'Allegato 1 dell'Ordinanza n. 109 del 23 dicembre 2020

Ordinanza n 201 del 7 agosto 2024. "Modifiche all'Allegato 1 dell'Ordinanza n. 109 del 23 dicembre 2020"

Ordinanza n 198 del 25 luglio 2024. Modifiche all'Allegato 1 dell'Ordinanza n. 109 del 23 dicembre 2020"

Ordinanza n 202 del 11 settembre 2024. "Modifiche degli Allegati alle Ordinanze n. 129 del 13 dicembre 2022 e n. 137 del 29 marzo 2023"

Ordinanza n 204 del 14 settembre 2024. "Nuove disposizioni in materia di ricostruzione degli edifici di culto. Modifiche e integrazioni all'Ordinanza n. 105 del 17 settembre 2020"

Ordinanza n 207 del 3 ottobre 2024. "Modifiche dell'Allegato B all'Ordinanza n. 137 del 29 marzo 2023"

Ordinanza n 206 del 3 ottobre 2024. "Modifiche all'Allegato 1 dell'Ordinanza n. 109 del 23 dicembre 2020"

Ordinanza n 209 del 31 ottobre 2024. Nuove disposizioni in ordine alla continuità delle attività scolastiche. Modifiche e integrazioni all'Ordinanza n. 95 del 20 marzo 2020.

Ordinanza n 210 del 31 ottobre 2024. Modifiche all'Allegato 1 dell'Ordinanza n. 109 del 23 dicembre 2020.

Ordinanza n 211 del 6 novembre 2024. Modifiche degli Allegati alle Ordinanze n. 129 del 13 dicembre 2022 e n. 137 del 29 marzo 2023

Ordinanza n 212 del 6 novembre 2024. Disposizioni e proroga termini in materia programmi di opere pubbliche e altre disposizioni in materia di ricostruzione. Modifiche e integrazioni alle Ordinanze n. 137 del 29 marzo 2023, n. 109 del 23 dicembre 2020, n. 129 del 30 dicembre 2022, n. 51 del 28 marzo 2018 e n. 131 del 30 dicembre 2022

Ordinanza n 217 del 27 dicembre 2024. Modifiche degli Allegati alle Ordinanze n. 129 del 13 dicembre 2022 e n. 137 del 29 marzo 2023

Ordinanza n 218 del 27 dicembre 2024. Modifiche all'Allegato 1 dell'Ordinanza n. 109 del 23 dicembre 2020

Ordinanza n 219 del 23 gennaio 2025. Modifiche all'Allegato 2 dell'Ordinanza n. 104 del 29 giugno 2020.

Ordinanza n 226 del 3 febbraio 2025. "Modifiche all'Allegato 1 dell'Ordinanza n. 109 del 23 dicembre 2020".

Gruppo 05_Ricostruzione dei centri maggiormente colpiti

Ordinanza n 25 del 23 maggio 2017. Criteri per la perimetrazione dei centri e nuclei di particolare interesse che risultano maggiormente colpiti dagli eventi sismici verificatisi a far data dal 24 agosto 2016. Allegato 1: Criteri per la perimetrazione dei centri e nuclei di particolare interesse o parti di essi da sottoporre a strumenti attuativi. Allegato A: Cartografie di base e dati georeferenziati. Allegato B1: Presenza di beni culturali, naturali, paesaggistici e di pregio. Allegato B2: Livelli di danno causati dal sisma del 24 agosto 2016 e seguenti Allegato B3: Condizioni di pericolosità urbana e territoriale. Allegato 2: Perimetrazione centri e nuclei di particolare interesse maggiormente colpiti

Ordinanza n 39 del 8 settembre 2017. Principi di indirizzo per la pianificazione attuativa connessa agli interventi di ricostruzione nei centri storici e nuclei urbani maggiormente colpiti dagli eventi sismici verificatisi a far data dal 24 agosto 2016. Allegato 1: Contenuti dello strumento attuativo Allegato 2: Tabella per il calcolo del compenso da mettere a gara ai sensi del d.lgsl. n. 50/2016 per la redazione dei piani attuativi

Ordinanza n 101 del 9 maggio 2020. Individuazione dei Comuni maggiormente colpiti dagli eventi sismici del 2016 ai sensi dell'art. 3 bis del decreto legge 123 del 2016

Ordinanza n 116 del 6 maggio 2021. Riordino e razionalizzazione delle vigenti disposizioni in materia di riparazione, restauro, ripristino e ricostruzione degli immobili di interesse culturale e paesaggistico appartenenti a soggetti privati

Ordinanza n 215 del 27 dicembre 2024. Contributo per i beni mobili registrati gravemente danneggiati o distrutti a seguito degli eventi sismici verificatisi a far data dal 24 agosto 2016

Gruppo 06_Sicurezza Territorio

Ordinanza n 24 del 12 maggio 2017. Assegnazione dei finanziamenti per gli studi di microzonazione sismica di III livello ai Comuni interessati dagli eventi sismici verificatisi a far data dal 24 agosto 2016 e proroga di termini di cui all'ordinanza n. 13 del 9 gennaio 2017. Allegato A. Criteri per l'utilizzo degli studi di microzonazione sismica. Allegato B. Schema di convenzione tra commissario straordinario del governo per la ricostruzione sisma 2016 e istituto di geologia ambientale e geoingegneria del consiglio nazionale delle ricerche (per il centro per la microzonazione sismica e le sue applicazioni)

Ordinanza n 43 del 15 dicembre 2017. Disciplina dei contributi relativi alle attività di rilievo topografico, di redazione della relazione geotecnica/geologica, di demolizione e conferimento in discarica delle macerie e di realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria afferenti gli interventi disciplinati dall'ordinanza commissariale n.14 del 16 gennaio 2017 e ss.mm.ii. Disciplina delle modalità di erogazione dei contributi per l'attività di ricostruzione pubblica in presenza di altri contributi o di indennizzi assicurativi per la copertura dei medesimi danni.

Ordinanza n 64 del 6 settembre 2018. Approvazione del 1° Piano degli interventi sui dissesti idrogeologici nei territori delle Regioni Abruzzo, Lazio, Marche ed Umbria interessati dagli eventi sismici verificatisi a far data dal 24 agosto 2016. Allegato 1: Elenco degli interventi

Ordinanza n 79 del 2 agosto 2019. Assegnazione dei finanziamenti per gli approfondimenti conoscitivi e studi prototipali in zone di attenzione per cavità e instabilità di versante, sismo indotte o in conseguenza di dissesti idrogeologici, individuate con gli studi di microzonazione sismica condotti ai sensi dell'Ordinanza n. 24 del 12 maggio 2017. Allegato 1 - Convenzione tra la Struttura Commissariale e il Centro di Microzonazione Sismica Allegato 2 – Tabella località

Ordinanza n 83 del 2 agosto 2019. Approfondimenti conoscitivi in zone di attenzione per faglie attive e capaci, individuate con gli studi di microzonazione sismica condotti ai sensi dell'Ordinanza n. 24 del 12 maggio 2017. Allegato tecnico

Ordinanza n 113 del 31 dicembre 2020. Approvazione schema di Accordo di collaborazione ai sensi dell'articolo 15 della legge n.241 del 1990 tra il Commissario Straordinario e l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale per la revisione degli areali a pericolosità da frana elevata (P3) e molto elevata (P4) delle aree PAI interagenti con le previsioni della ricostruzione nei comuni interessati dagli eventi sismici verificatisi a far data dal 24 agosto 2016. Allegato A. Allegato Tecnico.

Ordinanza n 119 del 8 settembre 2021. Disciplina degli interventi in aree interessate da Faglie Attive e Capaci e da altri dissesti idro-geomorfologici.

APPENDICE 13 ELENCO ORDINANZE SPECIALI

Appendice 11_Elenco Ordinanze Speciali

OS n.1 del 09 aprile 2021. Interventi di ricostruzione della Università di Camerino

OS n.2 del 06 maggio 2021. Interventi di ricostruzione del Centro Storico del Comune di Amatrice

OS n.3 del 06 maggio 2021. Interventi di ricostruzione delle scuole del Comune di Ascoli Piceno

OS n.4 del 06 maggio 2021. Interventi in Comune di Camerino

OS n.5 del 06 maggio 2021. Interventi di delocalizzazione e ricostruzione in Comune di Valfornace

OS n.6 del 06 maggio 2021. Interventi di ricostruzione delle scuole e del Municipio del Comune di Teramo

OS n.7 del 06 maggio 2021. Interventi di ricostruzione del patrimonio edilizio ATER Teramo

OS n.8 del 06 maggio 2021. Ricostruzione della Basilica di San Benedetto in Norcia

OS n.9 del 29 maggio 2021. Interventi per Comune di San Ginesio

OS n.10 del 15 luglio 2021. Ricostruzione dell'Abbazia di Sant'Eutizio nel Comune di Preci ed altri interventi

OS n.11 del 15 luglio 2021. Interventi di ricostruzione delle scuole e del Municipio del Comune di Norcia

OS n.12 del 15 luglio 2021. Interventi di ricostruzione nel comune di Cascia

OS n.13 del 15 luglio 2021. Interventi in Comune di Campotosto

OS n.14 del 15 luglio 2021. Interventi nel Comune di Castelsantangelo sul Nera

OS n.15 del 15 luglio 2021. Interventi di ricostruzione delle scuole del Comune di Montegiorgio

OS n.16 del 15 luglio 2021. Interventi di ricostruzione nel Comune di Ussita

OS n.17 del 15 luglio 2021. Interventi di ricostruzione del Centro Storico del Comune di Accumoli

OS n.18 del 15 luglio 2021. Interventi di ricostruzione del Centro Storico di Castelluccio di Norcia

OS n.19 del 15 luglio 2021. Interventi di ricostruzione del Centro Storico di Arquata del Tronto

OS n.20 del 15 luglio 2021. Interventi di ricostruzione nel comune di Pieve Torina

OS n.21 del 9 agosto 2021. Disposizioni di modifica e integrazione delle ordinanze speciali

OS n.22 del 13 agosto 2021. Interventi di ricostruzione di scuole, della Sede della Prefettura di Teramo e di altri edifici pubblici e del patrimonio immobiliare della ASL di Teramo

OS n.23 del 13 agosto 2021. Interventi di salvaguardia geologico-idraulica nei Comune di Ussita, Castelsantangelo sul Nera, Visso, nella zona epicentrale marchigiana maggiormente colpita dagli eventi sismici del 2016

OS n.24 del 13 agosto 2021. Interventi di ricostruzione degli immobili della Provincia di Macerata

OS n.25 del 13 agosto 2021. Interventi di ricostruzione dell'Università di Macerata

OS n.26 del 14 ottobre 2021. Interventi di ricostruzione del Capoluogo del Comune di Visso e frazioni

OS n.27 del 14 ottobre 2021. Interventi di ricostruzione per la riparazione, il ripristino o la demolizione e ricostruzione di immobili pubblici rientranti nel patrimonio dell'Agenzia del Demanio dislocati nelle regioni Umbria, Marche, Lazio e Abruzzo ed interessate dagli eventi sismici a far data dal 24 agosto 2016 ai sensi dell'articolo 14 del decreto legge 17 ottobre 2016, n. 189

OS n.28 del 25 ottobre 2021. "Disposizioni integrative dell'ordinanza speciale n. 9 del 29 maggio 2021 ex articolo 11, comma 2, del decreto legge 76 del 2020 relativa a "Interventi di realizzazione di un nuovo polo scolastico - scuola di infanzia "G. Ciarlantini", scuola primaria "F. Allevi", istituto di istruzione superiore "A. Gentili", istituto professionale di stato per l'industria e l'artigianato "R. Frau", e sistemazione area sportiva Via dei Tiratori" nel Comune di San Ginesio (MC).

OS n.29 del 31 dicembre 2021. "Disposizioni di modifica e integrazione delle ordinanze speciali".

OS n.30 del 31 dicembre 2021. "Interventi di ricostruzione degli immobili dei Comuni di Mogliano, Montelparo e Castelraimondo"

OS n.31 del 31 dicembre 2021. "Programma Straordinario di Ricostruzione e definizione delle modalità di attuazione degli interventi finalizzati al recupero delle strutture scolastiche dei Comuni delle Regioni di Abruzzo, Lazio, Marche e Umbria".

OS n.32 del 1 febbraio 2022. "Recepimento osservazioni della Corte dei Conti in sede di controllo preventivo sulle ordinanze speciali n. 29 e n. 31 del 31 dicembre 2021".

OS n.33 del 21 febbraio 2022 "Interventi nel Comune Tolentino"..

OS n.34 del 20 maggio 2022.. "Interventi nel Comune di Matelica".

OS n.35 del 20 maggio 2022.. "Interventi di ricostruzione degli immobili del comune di Fiastra".

OS n.36 del 20 maggio 2022.. "Interventi di ricostruzione nei Comuni di Force, Rotella, Sant'Angelo in Pontano e disposizioni di modifica delle ordinanze speciali".

OS n.37 del 2 novembre 2022.. "Disposizioni relative alla demolizione e rimozione delle macerie e agli interventi di cantierizzazione nei centri storici distrutti, Opere di urbanizzazione primaria del Piano attuativo di Ponzano di Civitella del Tronto, e altre disposizioni di modifica e integrazione delle ordinanze speciali".

OS n.38 del 23 dicembre 2022.. "Interventi di delocalizzazioni delle frazioni di Libertino, San Giovanni, Fonte del Campo ed alcuni edifici del capoluogo del comune di Accumoli".

OS n.39 del 23 dicembre 2022. "Interventi di ricostruzione nel Comune di Preci"..

OS n.40 del 30 dicembre 2022. "Ripristino delle opere di urbanizzazione nelle frazioni di Pretare, Piedilama, Vezzano, Pescara del Tronto, Tufo, Capodacqua, Trisungo in Comune di Arquata del Tronto".

OS n.41 del 30 dicembre 2022. "Interventi preordinati alla ricostruzione del Comune di Pioraco – Quartiere La Madonnetta."

OS n.42 del 31 dicembre 2022. "Disposizioni relative alla ricostruzione delle frazioni del Comune di Amatrice e disposizioni integrative dell'ordinanza n. 2 del 2021"

OS n.43 del 31 dicembre 2022.. "Interventi relativi alla seconda fase della ricostruzione di Castelluccio di Norcia e di ricostruzione delle frazioni Campi Alto e San Pellegrino"

OS n.44 del 31 gennaio 2023.. "Interventi di ricostruzione nel Comune di Bolognola".

OS n.45 del 31 gennaio 2023.,. "Interventi di ricostruzione nel Comune di San Severino Marche".

OS n.46 del 31 gennaio 2023.. "Modifiche ed integrazioni di ordinanze speciali"

OS n.47 del 11 aprile 2023. "Modifica all'articolo 5 dell'Ordinanza Speciale n. 31 del 31 dicembre 2021"

OS n.48 del 01 giugno 2023. "Modifiche all'Ordinanza Speciale n. 15 del 15 luglio 2021 "Interventi di ricostruzione delle scuole del Comune di Montegiorgio"

OS n.49 del 26 luglio 2023. "Disposizioni urgenti per la semplificazione degli interventi in attuazione delle ordinanze n. 109 del 23 dicembre 2020, n. 129 del 13 dicembre 2022 e n. 137 del 29 marzo 2023"

OS n.50 del 26 luglio 2023., avente per oggetto "Interventi in Comune di Campotosto capoluogo e

frazioni di Mascioni, Poggio Cancelli, Ortolano, Rio Fucino e Casa Isaia".

OS n.51 del 26 luglio 2023., avente per oggetto "Interventi in Comune di Montereale, capoluogo e frazioni".

OS n.52 del 26 luglio 2023., avente per oggetto "Interventi in Comune di Cortino capoluogo e frazioni".

OS n.53 del 26 luglio 2023., avente per oggetto "Interventi in Comune di Torricella Sicura capoluogo e frazioni".

OS n.54 del 26 luglio 2023., Modifiche all'Ordinanza speciale n. 6 del 6 maggio 2021, 'Interventi di ricostruzione delle scuole e del Municipio del Comune di Teramo', e all'Ordinanza n. 38 dell'8 settembre 2017, "Approvazione del primo piano di interventi sui beni del patrimonio artistico e culturale, compresi quelli sottoposti a tutela ai sensi del codice di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42"

OS n.55 del 27 luglio 2023. "Programma Generale delle Cantierizzazioni del Comune di Camerino"

OS n.56 del 27 luglio 2023., "Modifiche all'Ordinanza speciale n. 42 del 31 dicembre 2022, recante "Disposizioni relative alla ricostruzione delle frazioni del Comune di Amatrice e disposizioni integrative dell'ordinanza n. 2 del 2021", e all'Ordinanza n. 38 del 23 dicembre 2022, recante "Interventi di delocalizzazioni delle frazioni di Libertino, San Giovanni, Fonte del Campo ed alcuni edifici del capoluogo del comune di Accumoli"

OS n.57 del 27 luglio 2023., avente per oggetto "Integrazione e modifiche dell'Ordinanza speciale n. 4 del 6 maggio 2021, ex articolo 11, comma 2, del decreto legge 76 del 2020. Interventi in Comune di Camerino".

OS n.58 del 27 luglio 2023. Modifiche all'Ordinanza Speciale n. 41 del 30 dicembre 2022 "Interventi preordinati alla ricostruzione del Comune di Pioraco – Quartiere La Madonnetta"

OS n.59 del 13 novembre 2023., avente per oggetto "Interventi in Comune di Petriolo".

OS n.60 del 13 novembre 2023. "Disposizioni urgenti per consentire il completamento degli interventi previsti dalle Ordinanze n. 14 del 2017 e n. 18 del 2017"

OS n.61 del 13 novembre 2023., avente per oggetto "Integrazione e modifiche dell'Ordinanza speciale n. 26 del 13 Agosto 2021, ex articolo 11, comma 2, del decreto legge 76 del 2020. Interventi in Comune di Visso".

OS n.62 del 14 novembre 2023. "Modifiche alle Ordinanze speciali n. 42 del 31 dicembre 2022,

n. 43 del 31 dicembre 2022, n. 10 del 15 luglio 2021, n. 7 del 6 maggio 2021, n. 22 del 13 agosto 2021, n. 49 del 26 luglio 2023, n. 2 del 6 maggio 2021 e n. 14 del 15 luglio 2021"

OS n.63 del 14 novembre 2023. "Programma Generale di riqualificazione della cava sita nel comune di Posta"

OS n.64 del 28 novembre 2023. Interventi di ricostruzione delle Frazioni di Ancarano e Nottoria in Comune di Norcia

OS n.65 del 28 novembre 2023. "Modifiche alle Ordinanze speciali n. 11 del 15 luglio 2021, n. 17 del 15 luglio 2021, n. 37 del 2 novembre 2022, n. 39 del 23 dicembre 2022 e n. 4 del 6 maggio 2021"

OS n.66 del 6 dicembre 2023. "Interventi nella frazione di Borrano del comune di Civitella del Tronto"

OS n.67 del 14 dicembre2023. "Interventi di riqualificazione dell'Istituto Sperimentale di Granicoltura "Nazzareno Strampelli" in comune di Rieti e approvazione del relativo schema di protocollo di intesa"

OS n.68 del 21 dicembre 2023., avente per oggetto "Interventi di ricostruzione dell'ex Monastero Corpus Domini in Comune di Macerata".

OS n.69 del 28 dicembre 2023. "Modifiche all'Ordinanza Speciale n. 27 del 14 ottobre 2021"

OS n.70 del 15 febbraio 2024. "Modifiche all'Ordinanza speciale n. 16 del 15 luglio 2021"

OS n.71 del 21 febbraio 2024. Modifiche all'Ordinanza Speciale n. 31 del 31 dicembre 2021 recante "Programma Straordinario di Ricostruzione e definizione delle modalità di attuazione degli interventi finalizzati al recupero delle strutture scolastiche dei Comuni delle Regioni di Abruzzo, Lazio, Marche e Umbria" e modifica all'Ordinanza speciale n. 37 del 2 novembre 2022 recante "Disposizioni relative alla demolizione e rimozione delle macerie e agli interventi di cantierizzazione nei centri storici distrutti, Opere di urbanizzazione primaria del Piano attuativo di Ponzano di Civitella del Tronto, e altre disposizioni di modifica e integrazione delle ordinanze speciali".

OS n.72 del 29 marzo 2024. "Modifiche alle Ordinanze speciali n. 5 del 4 giugno 2021, n. 14 del 15 luglio 2021, n. 16 del 15 luglio 2021, n. 31 del 31 dicembre 2021, n. 34 del 20 maggio 2022 e all'ordinanza n. 137 del 29 marzo 2023"

OS n.73 del 29 marzo 2024. "Interventi nel comune di Loro Piceno ex articolo 11, comma 2, del decreto-legge 76 del 2020"

OS n.74 del 29 marzo 2024. "Interventi nel comune di Belforte in Chienti ex articolo 11, comma 2, del decreto-legge 76 del 2020"

OS n.75 del 4 aprile 2024. Nuove disposizioni urgenti per la ricostruzione del Centro Storico di Arquata del Tronto. Modifiche e integrazioni alle Ordinanze Speciali n. 19 del 15 luglio 2021 e n. 40 del 30 dicembre 2022 e designazione Sub-Commissario"

OS n.76 del 23 aprile 2024. "Modifiche all'Ordinanza speciale n. 33 del 21 febbraio 2022, ex articolo 11, comma 2, del decreto legge 76/2020. Interventi nel Comune Tolentino".

OS n.77 del 23 aprile 2024. "Incremento prezzi di interventi di opere pubbliche. Modifiche Ordinanze Speciali n. 6 del 6 maggio 2021, n. 18 del 15 luglio 2021, n. 22 del 13 agosto 2021, n. 31 del 31 dicembre 2021 e n. 43 del 31 dicembre 2022"

OS n.78 del 13 maggio 2024. "Procedure per la ricostruzione privata relative a interventi ricadenti in aree a rischio idrogeologico. Modifiche e integrazioni all'Ordinanza Speciale n. 23 del 13 agosto 2021"

OS n.79 del 30 maggio 2024. "Incremento prezzi e modifiche di interventi di opere pubbliche. Modifiche Ordinanze Speciali n. 3 del 6 maggio 2021 e n. 27 del 14 ottobre 2021. Modifica Allegati n. 1 e n. 2 Ordinanza Speciale n. 31 del 31 dicembre 2021"

OS n.80 del 26 giugno 2024. "Incremento prezzi e modifiche di interventi di opere pubbliche. Modifiche e disposizioni alle Ordinanze Speciali n. 31 del 31 dicembre 2021, n. 33 del 21 febbraio 2022 , n. 4 del 6 maggio 2021, n. 2 del 6 maggio 2021, n. 42 del 31 dicembre 2022, n. 27 del 14 ottobre 2021"

OS n.81 del 27 giugno 2024. "Modifiche e integrazioni all'Ordinanza Speciale n. 66 del 6 dicembre 2023"

OS n.82 del 27 giugno 2024. Interventi di ricostruzione nel Comune di Muccia

OS n.83 del 25 luglio 2024. Interventi di ricostruzione nel Comune di Treia"

OS n.84 del 25 luglio 2024. Modifiche di interventi di opere pubbliche. Modifiche e integrazioni alla Ordinanza Speciale n. 31 del 31 dicembre 2021"OS n.82 del 27 giugno 2024.

OS n.85 del 6 agosto 2024. "Nuove disposizioni urgenti per la ricostruzione del Centro Storico di Accumoli"

OS n.86 del 12 settembre 2024.. Modifiche ed integrazioni alle Ordinanze speciali n. 16 del 15 luglio 2021, n. 9 del 29 maggio 2021, n. 27 del 14 ottobre 2021, n. 1 del 9 aprile 2021, n. 22 del 13

agosto 2021, n. 31 del 31 dicembre 2021

OS n.87 del 3 ottobre 2024. Modifiche ed integrazioni alle Ordinanze Speciali n. 80 del 26 giugno 2024, n. 7 del 6 maggio 2021, n. 66 del 6 dicembre 2023, n. 16 del 15 luglio 2021, n. 29 del 31 dicembre 2021"

OS n.88 del 7 ottobre 2024.. Modifiche ed integrazioni alle Ordinanze Speciali n. 6 del 6 maggio 2021, n. 20 del 15 luglio 2021 e n. 31 del 31 dicembre 2021"

OS n.89 del 31 ottobre 2024"Modifiche e integrazioni all'Ordinanza speciale n. 20 del 15 luglio 2021, all'Ordinanza speciale n. 40 del 30 dicembre 2022, all'Ordinanza speciale n. 37 del 2 novembre 2022, nonché all'Ordinanza n. 110 del 21 novembre 2020"

OS n. 90 del 6 novembre 2024. Incremento prezzi di interventi di opere pubbliche. Modifiche Ordinanze Speciali n. 31 del 31 dicembre 2021 e n. 39 del 23 dicembre 2022

OS n. 91 del 27 dicembre 2024. Ulteriori disposizioni urgenti per la semplificazione delle procedure di affidamento degli interventi di cui alle Ordinanze n. 109 del 23 dicembre 2020, n. 129 del 13 dicembre 2022 e n. 137 del 29 marzo 2023. Modifiche e integrazioni all'Ordinanza Speciale n. 49 del 26 luglio 2023

OS n. 92 del 27 dicembre 2024. Incremento costo di interventi di opere pubbliche. Modifiche Ordinanze Speciali n. 6 del 6 maggio 2021, n. 22 del 13 agosto 2021, n. 31 del 31 dicembre 2021, n. 42 del 31 dicembre 2022 e n. 77 del 23 aprile 2024. Modifica art. 4 Ordinanza Speciale n. 31 del 2021

OS n. 93 del 27 dicembre 2024. Disposizioni urgenti per gli interventi di salvaguardia geologico-idraulica nei Comune di Ussita, Castelsantangelo sul Nera, Visso, nella zona epicentrale marchigiana maggiormente colpita dagli eventi sismici del 2016, di cui all'ordinanza speciale n. 23 del 13 agosto 2021

OS n. 94 del 27 dicembre 2024. Disposizioni urgenti per il coordinamento delle attività di ricostruzione privata e ricostruzione pubblica nel Comune di Arquata del Tronto. Integrazione dell'Ordinanza Speciale n. 40 del 30 dicembre 2022

OS n. 95 del 3 febbraio 2025. Interventi in Comune di Acquasanta Terme

OS n. 96 del 3 febbraio 2025. Incremento costo di interventi di opere pubbliche. Modifiche Ordinanze Speciali n. 14 del 15 luglio 2021, n. 26 del 13 agosto 2021, n. 24 del 13 agosto 2021, n. 31 del 31 dicembre 2021, n. 42 del 31 dicembre 2022, n. 18 del 15 luglio 2021 e n. 2 del 6 maggio 2021

OS n. 97 del 3 febbraio 2025. Interventi in Comune di Valle Castellana

OS n. 98 del 3 febbraio 2025. Finanziamento ed integrazione degli interventi di messa in sicurezza e ripristino della viabilità delle infrastrutture stradali provinciali e comunali, già ricompresi nel Programma ex art. 4, comma 1, dell'OCDPC n. 408/2016

APPENDICE 14 ALLEGATO 1 ORDINANZA N 19 DEL 7 APRILE 2017

Presidenza del Consiglio dei Ministri

IL COMMISSARIO DEL GOVERNO PER LA RICOSTRUZIONE NEI TERRITORI
INTERESSATI DAL SISMA DEL 24 AGOSTO 2016

ALLEGATO 1

Soglie di danno, gradi di vulnerabilità, livelli operativi e costi parametrici

Nelle tabelle seguenti, i valori con decimali che scaturiscono dalla determinazione dei limiti definiti mediante quantità percentuali devono essere arrotondati al numero intero immediatamente più grande.

TABELLA 1 - SOGLIE DI DANNO

1.1 SOGLIE DI DANNO di edifici a destinazione prevalentemente abitativa con struttura in muratura

Presidenza del Consiglio dei Ministri

IL COMMISSARIO DEL GOVERNO PER LA RICOSTRUZIONE NEI TERRITORI
INTERESSATI DAL SISMA DEL 24 AGOSTO 2016

Danno Grave: *si intende il danno subito dall'edificio dichiarato inagibile secondo la procedura AeDES, che supera almeno una delle condizioni indicate nell'Allegato 1 dell'Ordinanza n. 4/2016 come Soglia di Danno lieve e che è presente sull'edificio anche per una sola delle seguenti condizioni:*

- lesioni passanti che, in corrispondenza di almeno un piano, ricadano in almeno una delle due seguenti condizioni:
  a. siano di ampiezza minore di 5 millimetri ed interessino più del 30% della superficie totale prospettica delle strutture portanti del piano medesimo;
  b. siano di ampiezza pari o superiore a 5 millimetri ed interessino fino al 30% della superficie totale prospettica delle strutture portanti del piano medesimo.
- evidenze di schiacciamento che interessino più del 5% e fino al 10% delle murature portanti, conteggiate come numero di elementi interessati dallo schiacciamento medesimo rispetto al numero di elementi resistenti al singolo piano:
- crolli rilevanti delle strutture verticali portanti, anche parziali, che interessino una superficie fino al 5% della superficie totale in pianta delle murature portanti al singolo piano;
- crolli rilevanti delle strutture orizzontali portanti, volte o solai, anche parziali, che interessino una superficie superiore fino al 10% della superficie totale degli orizzontamenti al singolo piano;
- pareti fuori piombo correlate ai danni subiti, la cui entità dello spostamento residuo, valutata come deformazione del singolo piano (drift), è maggiore o uguale a 0,005 h e minore di 0,01 h (dove h è l'altezza del piano interessato dal fuoripiombo);
- cedimenti in fondazione, che ricadano in almeno una delle due seguenti condizioni alternative:
  a. differenziali, di ampiezza fino a 0,002 L (dove L è la distanza tra due pilastri)
  b. uniformi, che riguardano l'area di sedime rispetto all'area immediatamente adiacente, fino a 10 centimetri;
- distacchi localizzati fra pareti portanti ortogonali di ampiezza fino a 10 millimetri che, in corrispondenza di almeno un piano, interessino, in pianta, una percentuale fino al 15% degli "incroci" tra murature portanti ortogonali presenti al medesimo piano.

Presidenza del Consiglio dei Ministri

IL COMMISSARIO DEL GOVERNO PER LA RICOSTRUZIONE NEI TERRITORI

INTERESSATI DAL SISMA DEL 24 AGOSTO 2016

Danno Gravissimo: *si intende il danno subito da edifici dichiarati inagibili secondo la procedura AeDES, che supera almeno una delle condizioni indicate come Soglia di Danno grave e che è presente sull'edificio anche per una sola delle seguenti condizioni:*

- lesioni passanti che, in corrispondenza di almeno un piano, ricadano in almeno una delle due seguenti condizioni:
  a. siano di ampiezza maggiore o uguale a 5 millimetri e fino a 20 millimetri ed interessino più del 30% della superficie totale prospettica delle strutture portanti del piano medesimo;
  b. siano di ampiezza superiore a 20 millimetri ed interessino fino al 30% della superficie totale prospettica delle strutture portanti del piano medesimo.
- evidenze di schiacciamento che interessino più del 10% e fino al 15% delle murature portanti, conteggiate come numero di elementi interessati dallo schiacciamento medesimo rispetto al numero di elementi resistenti al singolo piano;
- crolli rilevanti delle strutture verticali portanti, anche parziali, che interessino una superficie superiore al 5% e fino al 10% della superficie totale in pianta delle murature portanti al singolo piano;
- crolli rilevanti delle strutture orizzontali portanti, volte o solai, anche parziali, che interessino una superficie superiore al 10% e fino al 25% della superficie totale degli orizzontamenti al singolo piano;
- pareti fuori piombo correlate ai danni subiti, la cui entità dello spostamento residuo, valutata come deformazione del singolo piano (drift), è maggiore a 0,01 h e fino a 0,02 h (dove h è l'altezza del piano interessato dal fuoripiombo);
- cedimenti in fondazione, che ricadano in almeno una delle due seguenti condizioni alternative:
  a. differenziali, di ampiezza superiore a 0,002 L e fino a 0,004 L (dove L è la distanza tra due pilastri)
  b. uniformi, che riguardano l'area di sedime rispetto all'area immediatamente adiacente, superiori a 10 centimetri e fino a 20 centimetri;
- distacchi localizzati fra pareti portanti ortogonali, che ricadano in almeno una delle due seguenti condizioni:
  a. di ampiezza fino a 10 millimetri che, in corrispondenza di almeno un piano, interessino, in pianta, una percentuale superiore al 15% e fino al 25% degli "incroci" tra murature portanti ortogonali del medesimo piano.

b. di ampiezza superiore a 10 millimetri che, in corrispondenza di almeno un piano, interessino, in pianta, una percentuale fino al 15% degli "incroci" tra murature portanti ortogonali del medesimo piano.

Presidenza del Consiglio dei Ministri

IL COMMISSARIO DEL GOVERNO PER LA RICOSTRUZIONE NEI TERRITORI
INTERESSATI DAL SISMA DEL 24 AGOSTO 2016

Danno Superiore al Gravissimo: *si intende il danno subito da edifici dichiarati inagibili secondo la procedura AeDES, che supera almeno una delle condizioni indicate come Soglia di Danno gravissimo e che è presente sull'edificio anche per una sola delle seguenti condizioni:*

- lesioni passanti che, in corrispondenza di almeno un piano, siano di ampiezza maggiore o uguale a 20 millimetri ed interessino più del 30% della superficie totale prospettica delle strutture portanti del piano medesimo;
- evidenze di schiacciamento che interessino più del 15% delle murature portanti, conteggiate come numero di elementi interessati dallo schiacciamento medesimo rispetto al numero di elementi resistenti al singolo piano;
- crolli rilevanti delle strutture verticali portanti, anche parziali, che interessino una superficie superiore al 10% della superficie totale in pianta delle murature portanti al singolo piano;
- crolli rilevanti delle strutture orizzontali portanti, volte o solai, anche parziali, che interessino una superficie superiore al 25% della superficie totale degli orizzontamenti al singolo piano;
- pareti fuori piombo correlate ai danni subiti, la cui entità dello spostamento residuo, valutata come deformazione del singolo piano (drift), è maggiore a 0,02 h (dove h è l'altezza del piano interessato dal fuoripiombo);
- cedimenti in fondazione, che ricadano in almeno una delle due seguenti condizioni alternative:
  a. differenziali, di ampiezza superiore a 0,004 L (dove L è la distanza tra due pilastri)
  b. uniformi, che riguardano l'area di sedime rispetto all'area immediatamente adiacente, superiori a 20 centimetri;

- distacchi localizzati fra pareti portanti ortogonali, che ricadano in almeno una delle due seguenti condizioni:
  a. di ampiezza fino a 10 millimetri che, in corrispondenza di almeno un piano, interessino, in pianta, una percentuale superiore al 25% degli "incroci" tra murature portanti ortogonali del medesimo piano.
  b. di ampiezza superiore a 10 millimetri che, in corrispondenza di almeno un piano, interessino, in pianta, una percentuale superiore al 15% degli "incroci" tra murature portanti ortogonali del medesimo piano.

1.2 SOGLIE DI DANNO di edifici a destinazione prevalente abitativa con struttura in cemento armato in opera

Presidenza del Consiglio dei Ministri

IL COMMISSARIO DEL GOVERNO PER LA RICOSTRUZIONE NEI TERRITORI
INTERESSATI DAL SISMA DEL 24 AGOSTO 2016

Danno Grave: *Si intende il danno subito da edifici dichiarati inagibili secondo la procedura AeDES, che supera almeno una delle condizioni indicate nell'Allegato 1 dell'Ordinanza n. 4/2016 come Soglia di Danno lieve e che è presente sull'edificio anche per una sola delle seguenti condizioni:*

- lesioni per flessione, nelle travi, di ampiezza superiore a 1 mm, per una percentuale di travi interessate fino al 10%;
- lesioni per flessione nei pilastri, di ampiezza superiore a 0,5 mm, per una percentuale di pilastri interessati fino al 10%;
- schiacciamento che interessa una quantità superiore al 5% e fino al 10% dei pilastri conteggiati come numero di elementi interessati dallo schiacciamento rispetto al numero di pilastri resistenti al singolo piano;
- danno strutturale che interessa meno del 2% delle parti interne dei pannelli nodali trave-pilastro, valutato al singolo piano come percentuale del numero totale di nodi danneggiati nel medesimo piano;
- deformazione residua, correlata ai danni subiti, considerata come spostamento residuo tra la base e la sommità del piastro (drift), di entità fino a 0,005 h (dove h è l'altezza interpiano);
- cedimenti in fondazione, che ricadano in almeno una delle due seguenti condizioni alternative:
  a. differenziali, di ampiezza fino a 0,003 L (dove L è la distanza tra due pilastri)
  b. uniformi, che riguardano l'area di sedime rispetto all'area immediatamente adiacente, fino a 10 centimetri;
- lesioni strutturali che interessano fino al 15% della superficie totale degli orizzontamenti del singolo piano, compromettendo la capacità resistente ai carichi gravitazionali o, comunque, l'efficacia sulla trasmissione e ripartizione delle azioni orizzontali agli altri elementi strutturali;
- lesioni passanti nelle tamponature, o nei tramezzi principali (tramezzi aventi spessore ≥ 10 cm), che interessano, ad un solo piano, una percentuale del numero totale di elementi (tra tamponature e tramezzi principali) presenti al medesimo piano di ampiezza maggiore di 2 millimetri e fino a 5 millimetri per un numero di elementi (tamponature e tramezzature principali) minore o uguale al 50%;

schiacciamento nelle zone d'angolo delle tamponature o dei tramezzi principali per un numero di elementi maggiore del 20% e fino al 50% ad uno stesso livello.

Presidenza del Consiglio dei Ministri

IL COMMISSARIO DEL GOVERNO PER LA RICOSTRUZIONE NEI TERRITORI
INTERESSATI DAL SISMA DEL 24 AGOSTO 2016

Danno Gravissimo: *si intende il danno subito da edifici dichiarati inagibili secondo la procedura AeDES che supera almeno una delle condizioni indicate come Soglia di Danno grave e che è presente sull'edificio anche per una sola delle seguenti condizioni:*

- lesioni per flessione, nelle travi, di ampiezza superiore a 1 mm, per una percentuale di travi interessate superiore al 10% e fino al 20%;
- lesioni per flessione, nei pilastri, di ampiezza superiore a 0,5 mm, per una percentuale di pilastri interessati superiore al 10% e fino al 20%;
- schiacciamento che interessa una quantità superiore al 10% e fino al 20% dei pilastri conteggiati come numero di elementi interessati dallo schiacciamento rispetto al numero di pilastri resistenti al singolo piano;
- danno strutturale che interessa almeno il 2% e fino al 10% delle parti interne dei pannelli nodali trave-pilastro, valutato al singolo piano come percentuale del numero totale di nodi danneggiati nel medesimo piano;
- deformazione residua, correlata ai danni subiti, considerata come spostamento residuo tra la base e la sommità del piastro (drift), superiore a 0,005 h e fino all' 1% h (dove h è l'altezza interpiano);
- cedimenti in fondazione, che ricadano in almeno una delle due seguenti condizioni alternative:
  a. differenziali, di ampiezza superiore a 0,003 L e fino a 0,005 L (dove L è la distanza tra due pilastri)
  b. uniformi, che riguardano l'area di sedime rispetto all'area immediatamente adiacente, superiore a 10 centimetri e fino a 20 centimetri;
- lesioni strutturali che interessino una superficie superiore al 15% e fino al 30%della superficie totale degli orizzontamenti del singolo piano, compromettendo la capacità resistente ai carichi gravitazionali o, comunque, l'efficacia sulla trasmissione e ripartizione delle azioni orizzontali agli altri elementi strutturali;
- lesioni passanti nelle tamponature, o nei tramezzi principali (tramezzi aventi spessore ≥ 10 cm), che interessano, ad un solo piano, una percentuale del numero totale di elementi (tra tamponature e tramezzi principali) presenti al medesimo piano e che ricadano in almeno una delle due seguenti condizioni:

a. di ampiezza maggiore di 2 millimetri e fino a 5 millimetri per un numero di elementi (tamponature e tramezzature principali) superiore al 50%;

b. di ampiezza maggiore di 5 millimetri per un numero di elementi (tamponature e tramezzature principali) minore del 50%.

schiacciamento nelle zone d'angolo delle tamponature o dei tramezzi principali per un numero di elementi maggiore del 50%ad uno stesso livello.

Presidenza del Consiglio dei Ministri

IL COMMISSARIO DEL GOVERNO PER LA RICOSTRUZIONE NEI TERRITORI
INTERESSATI DAL SISMA DEL 24 AGOSTO 2016

Superiore al Danno Gravissimo: *si intende il danno subito da edifici dichiarati inagibili secondo la procedura AeDES, che supera almeno una delle condizioni indicate come Soglia di Danno gravissimo e che è presente sull'edificio anche per una sola delle seguenti condizioni:*

-lesioni per flessione, nelle travi, di ampiezza superiore a 1 mm, per una percentuale di travi interessate superiore al 20%;

-lesioni per flessione, nei pilastri, di ampiezza superiore a 0,5 mm, per una percentuale di pilastri interessati superiore al 20%;

-schiacciamento che interessa una quantità superiore al 20% dei pilastri conteggiati come numero di elementi interessati dallo schiacciamento rispetto al numero di pilastri resistenti al singolo piano;

-danno strutturale che interessa più del 10% delle parti interne dei pannelli nodali trave-pilastro, valutato al singolo piano come percentuale del numero totale di nodi danneggiati nel medesimo piano;

-deformazione residua, correlata ai danni subiti, considerata come spostamento residuo tra la base e la sommità del piastro (drift), superiore all' 1% h (dove h è l'altezza interpiano);

-cedimenti in fondazione, che ricadano in almeno una delle due seguenti condizioni alternative:

a. differenziali, di ampiezza superiore a 0,005 L (dove L è la distanza tra due pilastri)

b. uniformi, che riguardano l'area di sedime rispetto all'area immediatamente adiacente, superiore a 20 centimetri;

- lesioni strutturali che interessano quantità superiori al 30%della superficie totale degli orizzontamenti del singolo piano, compromettendo la capacità resistente ai carichi gravitazionali o, comunque, l'efficacia sulla trasmissione e ripartizione delle azioni orizzontali agli altri elementi strutturali;

- lesioni passanti nelle tamponature, o nei tramezzi principali (tramezzi aventi spessore ≥ 10 cm), che interessano, ad un solo piano, una percentuale del numero totale di elementi (tra tamponature e tramezzi principali) presenti al medesimo piano che abbiano ampiezza maggiore di 5 millimetri e interessino per un numero di elementi (tamponature e tramezzature principali) superiore al 50%;

Presidenza del Consiglio dei Ministri

IL COMMISSARIO DEL GOVERNO PER LA RICOSTRUZIONE NEI TERRITORI
INTERESSATI DAL SISMA DEL 24 AGOSTO 2016

1.3 SOGLIE DI DANNO di edifici a destinazione prevalente abitativa con struttura mista o altra tipologia
Per strutture miste, le soglie di danno sono definite con riferimento alla tipologia costruttiva prevalente. Nel caso di mancanza di una tipologia prevalente o per tipologie costruttive diverse dalla muratura, dal cemento armato in opera o da prefabbricato, il professionista incaricato dimostra la soglia di danno adottando criteri simili a quelli adottati per le tipologie trattate nelle Tabelle precedenti.

TABELLA 2 – STATI DI DANNO

GLI STATI DI DANNO di edifici a destinazione prevalente abitativa con struttura in muratura o in c.a. in opera individuano le fasce di danneggiamento entro cui si collocano gli edifici resi inagibili dal sisma, oggetto di specifica ordinanza sindacale, e si articolano in:
Stato di danno 1: danno inferiore o uguale al "danno lieve" (ord. 4/2016)
Stato di danno 2: danno superiore al "danno lieve" e inferiore o uguale al "danno grave"
Stato di danno 3: danno superiore al "danno grave" e inferiore o uguale al "danno gravissimo"
Stato di danno 4: danno superiore a "danno gravissimo"

TABELLA 3 – CARENZE

3.1 –CARENZE di edifici a destinazione prevalente abitativa con struttura in muratura		
	α	β

Presidenza del Consiglio dei Ministri

IL COMMISSARIO DEL GOVERNO PER LA RICOSTRUZIONE NEI TERRITORI
INTERESSATI DAL SISMA DEL 24 AGOSTO 2016

1	presenza di muri portanti a 1 testa (o comunque con spessore ≤ 15 cm) per più del 40% dello sviluppo di una parete perimetrale	X	
2	presenza di muri portanti a 1 testa (o comunque con spessore ≤ 15 cm) per più del 20% e meno del 40% dello sviluppo di una parete perimetrale		X
3	presenza di muri portanti a doppio paramento (senza efficaci collegamenti – diatoni tra i due paramenti), ciascuno a 1 testa (o comunque con spessore ≤ 15 cm) per più del 40% dello sviluppo di una parete perimetrale		X
4	cattiva qualità della tessitura muraria (caotica, sbozzata senza ricorsi e orizzontalità, assenza di diatoni, ...), per uno sviluppo ≥ 40 % della superficie totale resistente	X	
5	cattiva qualità della tessitura muraria (caotica, sbozzata senza ricorsi e orizzontalità, assenza di diatoni, ...), per uno sviluppo < 40 % , ma > 20%della superficie totale resistente		X
6	presenza di un piano (escluso l'ultimo) con rapporto tra superficie muraria resistente in una direzione e superficie coperta inferiore al 4%	X	
7	presenza di muratura portante in laterizio al alta percentuale di foratura (< 55% di vuoti) per uno sviluppo ≥ 50 % della superficie resistente ad uno stesso livello	X	
8	assenza diffusa o irregolarità di connessioni della muratura alle angolate ed ai martelli	X	
9	Colonne in muratura soggette a tensioni medie di compressione, nella combinazioneSLU, superiori al 40% della resistenza a compressione media fm per oltre il 30% degli elementi resistenti		X
10	rapporto distanza tra pareti portanti successive/spessore muratura ≥ 14(con esclusione del caso di pareti in laterizio semipieno) o distanza tra pareti successive > 7 metri		X
11	collegamenti degli orizzontamenti alle strutture verticali portanti inesistenti o inefficaci in modo diffuso	X	

12	solai impostati su piani sfalsati con dislivello > 1/3 altezza di interpiano, all'interno della u.s. o di u.s. contigue		x
13	Presenza di volte od archi con spinta non contrastata		x
14	Presenza di strutture spingenti in copertura per uno sviluppo maggiore del 30% della superfice coperta	x	
15	Presenza di strutture spingenti in copertura per uno sviluppo maggiore del 5% e minore del 30% della superfice coperta		x
16	Presenza di muratura e/o colonne portanti insistenti in falso su solai o volte, che interessi almeno 15 % della superficie delle murature portanti allo stesso piano	x	
17	Carenze manutentive gravi e diffuse su elementi strutturali		x

3.2 –CARENZE di edifici a destinazione prevalente abitativa con struttura in cemento armato in opera			
		α	β
1	Regolarità in pianta (rapporto lati del rettangolo che circoscrive la costruzione maggiore di 5)	x	
2	Rigidezza dei solai e/o conformazione degli stessi (forature, etc.) tale da non consentire la ripartizione delle azioni sismiche tra gli elementi resistenti (*)		x
3	Distanza tra baricentro delle masse e quello delle rigidezze maggiore del 20% della dimensione dell'edificio nella direzione considerata (tenendo conto anche della rigidezza offerta dai tamponamenti)		x
4	Irregolarità in elevazione, con aumento superiore al 100% della rigidezza e/o resistenza passando da un livello a quello soprastante (tenendo conto anche della rigidezza offerta dai tamponamenti)	x	

5	Irregolarità in elevazione, con aumento superiore al 50% della rigidezza e/o resistenza passando da un livello a quello soprastante (tenendo conto anche della rigidezza offerta dai tamponamenti)		X
6	Evidenti e diffuse vulnerabilità dei tamponamenti (per posizione, geometria, etc.) in termini di possibilità di ribaltamento fuori piano o "taglio-scorrimento" sui pilastri	X	
7	collegamenti inesistenti o inefficaci, in modo diffuso, fra elementi non strutturali e struttura	X	
8	Evidenti possibilità di rotture fragili (pilastri tozzi, pilastri in falso, etc.) per oltre il 20% degli elementi resistenti ad uno stesso livello		X
9	Evidenti possibilità di rotture fragili (pilastri tozzi, pilastri in falso, etc.) per oltre il 10% degli elementi resistenti ad uno stesso livello		X
10	Carenze manutentive gravi e diffuse su elementi strutturali		X
11	Presenza di giunti tecnici sismicamente non efficaci	X	
12	Pilastri soggetti a tensioni medie di compressione, nella combinazione SLV, superiori al 40% della tensione resistente di calcolo, per oltre il 30% degli elementi resistenti		X
13	Pilastri soggetti a tensioni medie di compressione, nella combinazione SLV, superiori al 40% della tensione resistente di calcolo, per oltre il 15% degli elementi resistenti		X

3.3 – CARENZE di edifici a destinazione prevalente abitativa con struttura mista o altra tipologia

Per strutture miste i livelli di carenza sono definiti con riferimento alla tipologia costruttiva prevalente.

Nel caso di mancanza di una tipologia prevalente o per tipologie costruttive diverse dalla muratura e dal cemento armato, il professionista incaricato dimostra il livello di carenza adottando criteri simili a quelli adottati per le tipologie qui trattate.

TABELLA 4 – GRADI DI VULNERABILITA'

Gradi di Vulnerabilità di edifici a destinazione prevalente abitativa con struttura in muratura o in c.a. in opera

"Gradi di Vulnerabilità" di edifici a destinazione prevalente abitativa con struttura in muratura o in c.a. in opera

Viene definito Grado di vulnerabilità **Alto** qualora nell'edificio siano presenti almeno 2 carenze di tipo α oppure almeno 6* carenze di tipo (α+ β).

Viene definito Grado di vulnerabilità **Significativo** qualora nell'edificio sia presente almeno una 1 carenza di tipo α oppure almeno di 5 carenze di (α+ β).

Viene definito Grado di vulnerabilità **Basso** qualora nell'edificio non sia presente alcuna carenza di tipo α oppure meno di 4 carenze di tipo β.

*di cui almeno unaα

TABELLA 5 - LIVELLI OPERATIVI

"Livelli operativi" di edifici a destinazione prevalente abitativa con struttura in muratura o in c.a. in opera

Presidenza del Consiglio dei Ministri

IL COMMISSARIO DEL GOVERNO PER LA RICOSTRUZIONE NEI TERRITORI
INTERESSATI DAL SISMA DEL 24 AGOSTO 2016

	Stato di danno 1	Stato di danno 2	Stato di danno 3	Stato di danno 4
Vulnerabilità Bassa	L0	L1	L2	L4
Vulnerabilità Significativa	L0	L1	L3	L4
Vulnerabilità Alta	L0	L2	L3	L4

I diversi Livelli operativi scaturiscono dalla combinazione dello Stato di Danno, individuato tramite la Tabella 2, e del Grado di Vulnerabilità, desunti dalla Tabella 4. A ciascun livello operativo è associato il costo parametrico, riportato nella Tabella 6 e il tipo di intervento di ricostruzione, di miglioramento sismico o di rafforzamento locale associato alla riparazione dei danni.

Il Livello operativo L4 che, come detto, scaturisce dalla combinazione dello Stato di Danno, individuato tramite la Tabella 2, e del Grado di Vulnerabilità, desunto dalla Tabella 4, comporta l'esecuzione di interventi di demolizione e ricostruzione o di adeguamento sismico.

I Livelli operativi L1, L2 e L3, parimenti, comportano l'esecuzione di interventi di miglioramento sismico nei limiti di sicurezza stabiliti dal Ministero delle Infrastrutture.

Il Livello operativo L0 determinato invece sul solo livello di danno di cui all'Allegato 1 dell'ordinanza n.4 del 17 novembre 2016, contempla esclusivamente l'esecuzione di interventi di rafforzamento locale.

TABELLA 6 – COSTI PARAMETRICI

Presidenza del Consiglio dei Ministri

IL COMMISSARIO DEL GOVERNO PER LA RICOSTRUZIONE NEI TERRITORI
INTERESSATI DAL SISMA DEL 24 AGOSTO 2016

	Costi parametrici riferiti ai livelli operativi della Tabella 5				
Costo parametrico	**Livello operativo L0**	**Livello operativo L1**	**Livello operativo L2**	**Livello operativo L3**	**Livello operativo L4**
Fino a 130 mq.	**400**	**850**	**1100**	**1250**	**1450**
Da 130 a 220 mq.	**330**	**750**	**900**	**1100**	**1250**
Oltre i 220 mq.	**300**	**650**	**800**	**950**	**1100**

I costi parametrici per i livelli operativi L1, L2 ed L3 si applicano a tutti gli interventi che riguardano edifici appartenenti alla Classe d'uso II e che, ai sensi del decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 14 gennaio 2008, sono finalizzati a raggiungere una resistenza alle azioni sismiche ricompresa entro i valori del 60% ed 80% di quello previsto per le nuove costruzioni.
I costi parametrici si riferiscono infine ad edifici completi, dotati di finiture ed impianti di uso comune.

Tabella 7- INCREMENTI DEI COSTI PARAMETRICI

I costi parametrici di Tabella 6, riferiti ad edifici a destinazione prevalente abitativa con strutture in muratura, in cemento armato in opera, sono incrementati per particolari condizioni come di seguito indicato:

a) del 40% per edifici dichiarati di interesse culturale ai sensi degli artt. 10, 12 e 13 del d.lgs n. 42/2004 e s.m.i., del 20% per edifici vincolati ai sensi dell'art. 45 del d.lgs n. 42/2004 e del 10% per edifici sottoposti al vincolo paesaggistico di cui all'art. 136 e 142 del d.lgs n. 42/2004. I suddetti incrementi si applicano agli interventi su edifici classificati con livello operativo L1,L2 ed L3, e solo a quelli di adeguamento sismico su edifici classificati con livello operativo L4, ad esclusione di quelli che sono tenuti ad eseguire gli interventi ai sensi delle direttive per la valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale, approvate con DPCM del 9 febbraio 2011.

b) del 10% per gli interventi di efficientamento energetico eseguiti su edifici classificati con livello operativo L1, L2 ed L3 che conseguano, mediante interventi integrati a quelli di riparazione e miglioramento sismico, la riduzione delle dispersioni energetiche e/o utilizzino fonti energetiche rinnovabili con una riduzione dei consumi da fonti tradizionali di almeno il 30% annuo rispetto ai consumi medi dell'anno precedente;

c) del 10% per gli interventi di efficientamento energetico eseguiti su edifici classificati con livello operativo L4 che conseguano, nel caso di ricostruzione totale, la classe energetica A.

d) del 10% per ubicazione disagiata del cantiere in quanto ricompreso all'interno di un piano attuativo di cui all'articolo 5, comma 1, lettera e) del decreto legge n. 189 oppure causata dalla distanza da altri edifici non appartenenti allo stesso cantiere inferiore a m. 1,50 su almeno due lati o causata dalla possibilità di accesso al cantiere da spazio pubblico con percorso di larghezza tra ostacoli inamovibili inferiore a m. 2,00.

e) del 10% per demolizione, asportazione e conferimento ad idonei impianti di selezione, recupero o smaltimento dei materiali provenienti dal crollo o demolizione di almeno il 40% del volume totale dell'edificio, oppure del 5% nel caso che la demolizione ed il successivo trattamento abbia interessato almeno il 20% e fino al 40% del volume totale dell'edificio. L'incremento non è applicabile ai casi di demolizione e ricostruzione volontaria di cui all'articolo 5, comma 11, della presente ordinanza;

f) del 20% per gli interventi di ricostruzione di edifici singoli, unifamiliari, classificati con livello operativo L4;

g) del 3% per gli interventi di miglioramento sismico per rendere accessibili e visitabili, con idonei accorgimenti tecnici, le abitazioni di residenti con gravi disabilità motorie ed invalidità permanenti, situati in edifici costruiti prima dell'entrata in vigore della legge 13/1989 recante disposizioni per l'eliminazione delle barriere architettoniche;

h) del 2% nel caso di interventi di rinforzo delle murature portanti di spessore maggiore di 50 cm, per almeno il 50% della loro superficie calcolata come sviluppo prospettico complessivo ai diversi piani.

i) del 3% per gli edifici di proprietà mista, pubblica e privata, la cui Classe d'uso ai fini della determinazione dell'azione sismica, conseguente alla destinazione d'uso della porzione pubblica dell'edificio, sia superiore alla Classe II.

j) del 3% per edifici ubicati in aree poste ad una quota s.l.m. superiore a 1.000 metri e del 2% per quote superiori a 700 metri ed inferiori a 1.000 metri.

k) del 3% per il trattamento faccia vista di paramenti murari in pietra o laterizio, da eseguirsi mediante stuccature con malta di calce per almeno il 70% delle murature esterne dell'edificio oppure per la finitura eseguita con intonaci a base di calce per almeno il 70% delle murature esterne dell'edificio.

l) del 2% per la realizzazione di solai in legno su almeno il 70% della superficie complessiva degli stessi solai.

m) del 2% per la realizzazione di almeno il 90% degli infissi esterni in legno.

Gli incrementi di cui alle lettere k), l) ed m) non sono cumulabili con gli incrementi della lettera a).

Il costo parametrico per gli edifici a tipologia abitativa, ma utilizzati prevalentemente in agricoltura per il ricovero mezzi o come magazzino-deposito di materiali, che non necessitano di particolari finiture ed impianti, è ridotto del 30%.

7.1. Incrementi per amplificazione sismica

Al fine di considerare il maggiore onere degli interventi compiuti su edifici posti in siti dove è maggiore l'azione sismica di progetto, definita dalle norme tecniche a partire dalla "pericolosità sismica di base" (ag) del sito in cui ricade l'edificio e dal parametro (S), che tiene conto della categoria di sottosuolo (Ss) e delle condizioni topografiche (St), i costi parametrici sono incrementati con il seguente criterio:

$a_g * S \leq 0{,}25$ g	→ nessun incremento
$0{,}25g \leq a_g * S \leq 0{,}35$ g	→ incremento del 5% per gli interventi miglioramento sismico e del 2% per i casi di ricostruzione totale;
$0{,}35g \leq a_g * S \leq 0{,}45$ g	→ incremento del 10%per gli interventi miglioramento sismico e del 4% per i casi di ricostruzione totale;
$0{,}45g \leq a_g * S$	→ incremento del 15% per gli interventi miglioramento sismico e del 6% per i casi di ricostruzione totale;

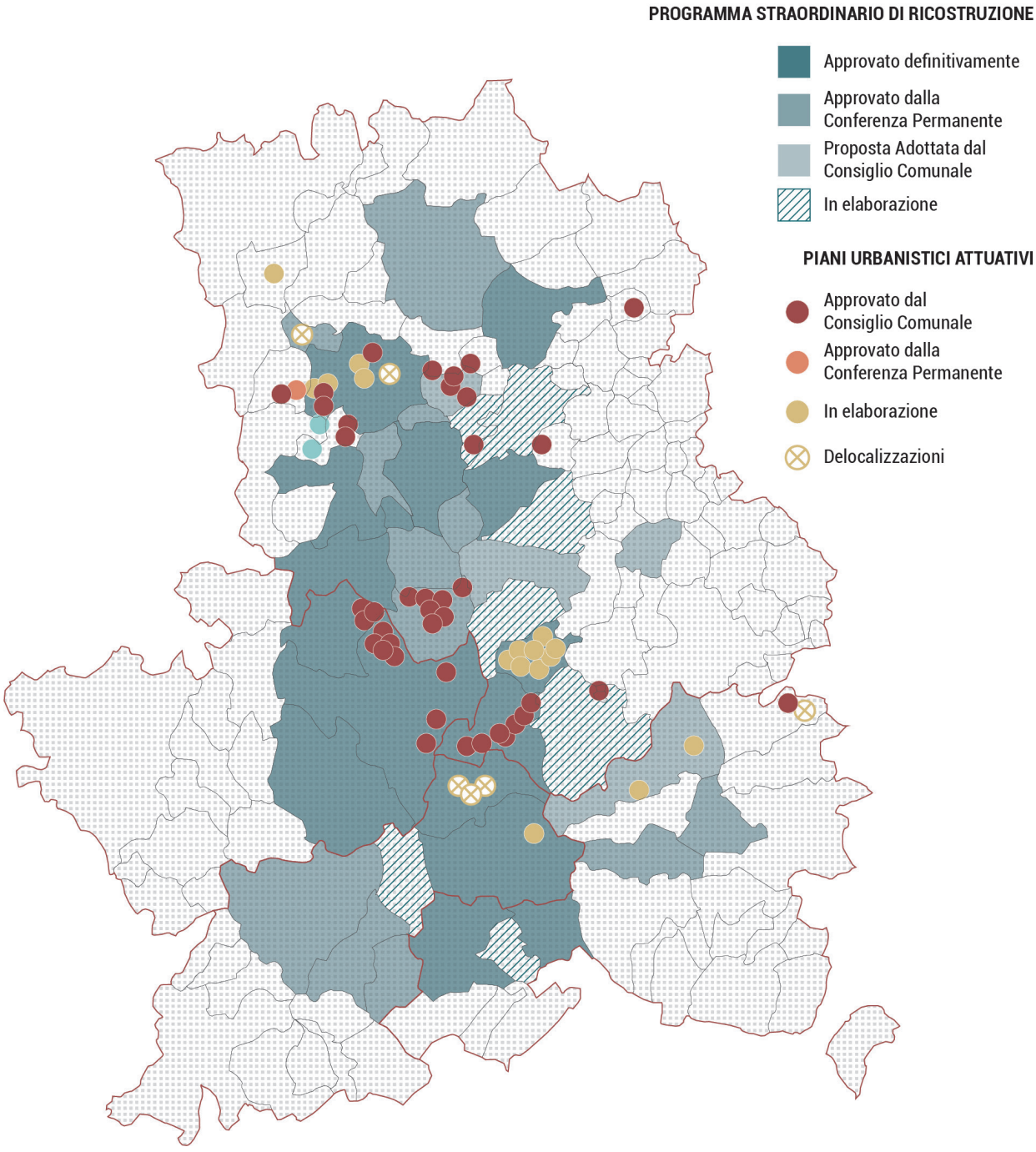
dove, come detto, a_g è l'accelerazione orizzontale massima sul sito di riferimento rigido orizzontale ed S è il coefficiente che tiene conto della categoria di sottosuolo e delle condizioni topografiche.

Nel caso in cui il sito ove è ubicato l'edificio, ricada in zone stabili suscettibili di amplificazione sismica tali che il fattore S sia maggiore di 1,8e ciò desse luogo ad un incremento del costo parametrico rispetto all'applicazione del coefficiente pari ad 1,8, il progetto di miglioramento sismico o di ricostruzione dovrà essere supportato da apposita Relazione da sottoporre alla verifica dell'Ufficio speciale che si esprime preventivamente sull'entità del fattore amplificativo.

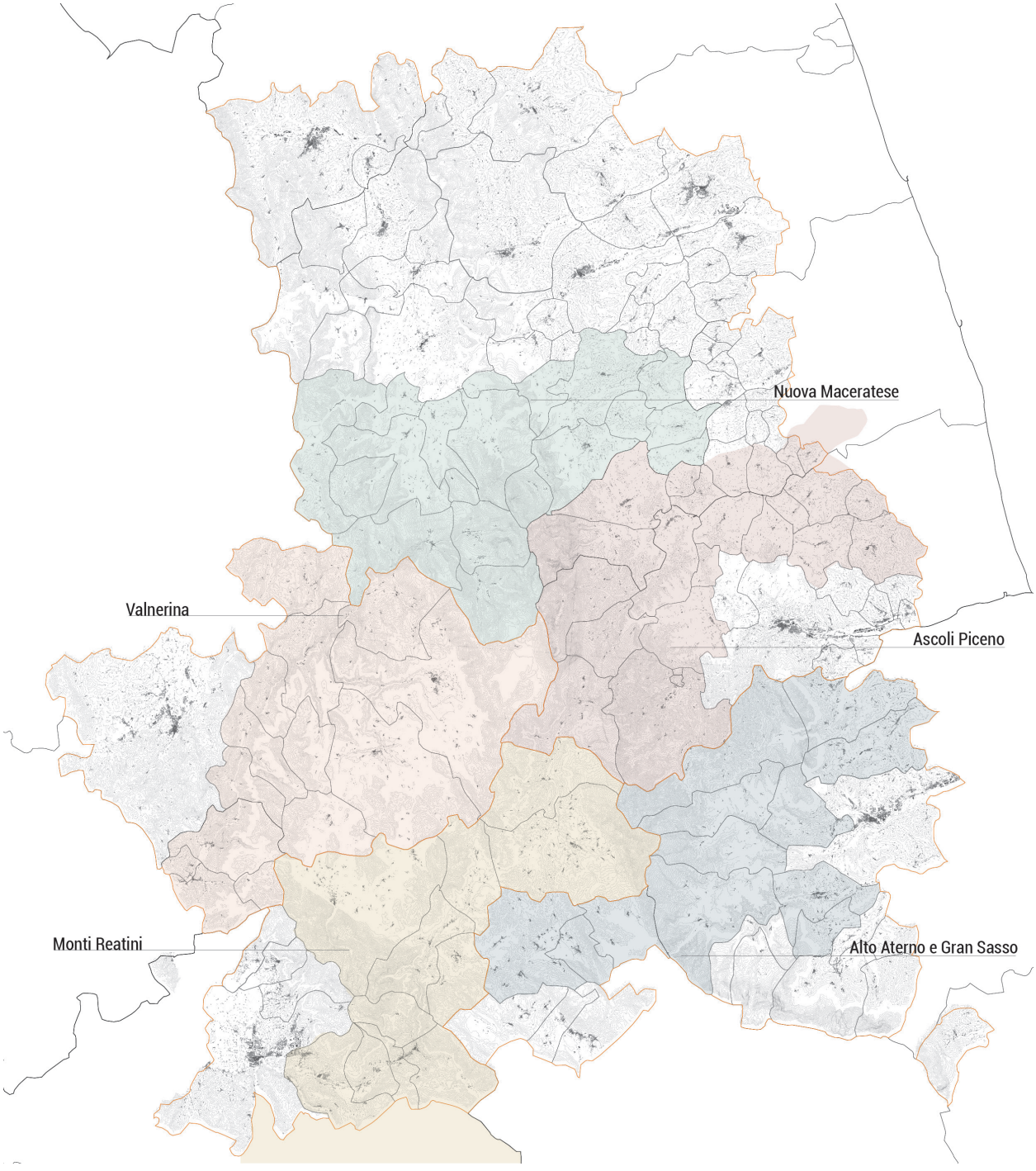
Qualora l'edificio da migliorare sismicamente o da ricostruire ricada in zone suscettibili di instabilità dinamica in fase sismica per liquefazione, cedimenti differenziali e/o cavità sotterranee, il costo parametrico è incrementato fino al 10%, previa verifica dell'Ufficio speciale che si esprime preventivamente sull'entità dell'incremento, per tenere conto del maggiore onere per la esecuzione dei lavori di ricostruzione. Gli oneri sostenuti per lo svolgimento delle indagini necessarie alla definizione del rischio sono ricompresi tra quelli stabiliti nel protocollo d'intesa tra il Commissario straordinario e la Rete nazionale delle professioni tecniche, allegato all'ordinanza n. 12 del 9 gennaio 2017.

Le ubicazioni ed i risultati delle eventuali indagini geognostiche e geofisiche effettuate dovranno essere consegnati, nei formati informatici compatibili con le banche dati regionali, ai servizi regionali che provvedono alla raccolta ed all'aggiornamento del dato.

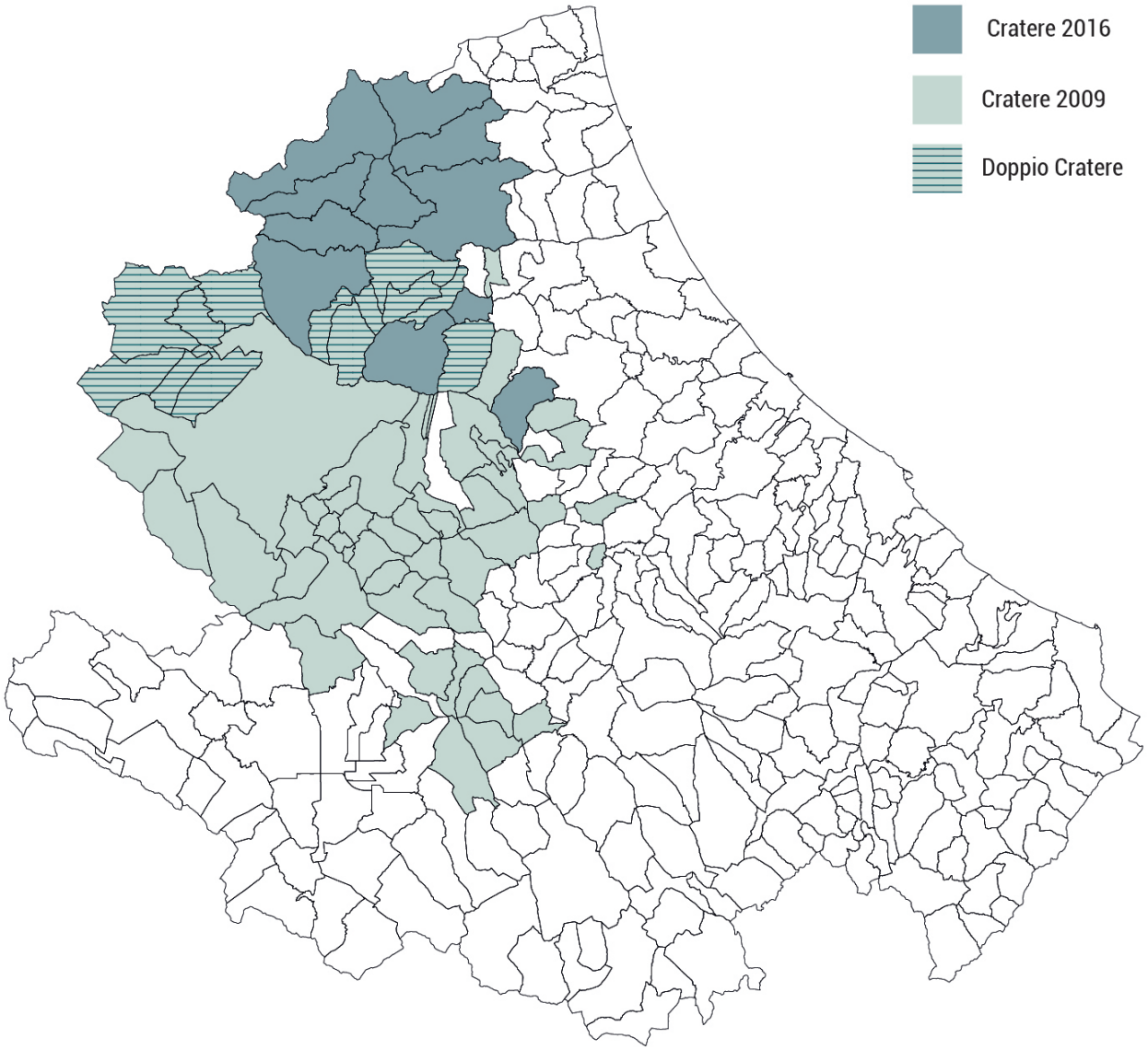
APPENDICE 15 STRUMENTI ADOTTATI PER LA RICOSTRUZIONE



APPENDICE 16 COMUNI COMPRESI NELLA SNAI

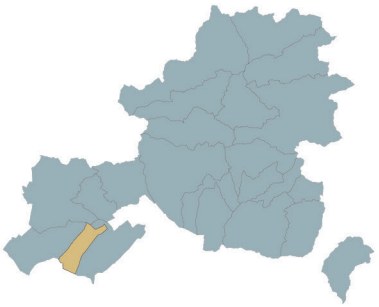


APPENDICE 17 DOPPIO CRATERE

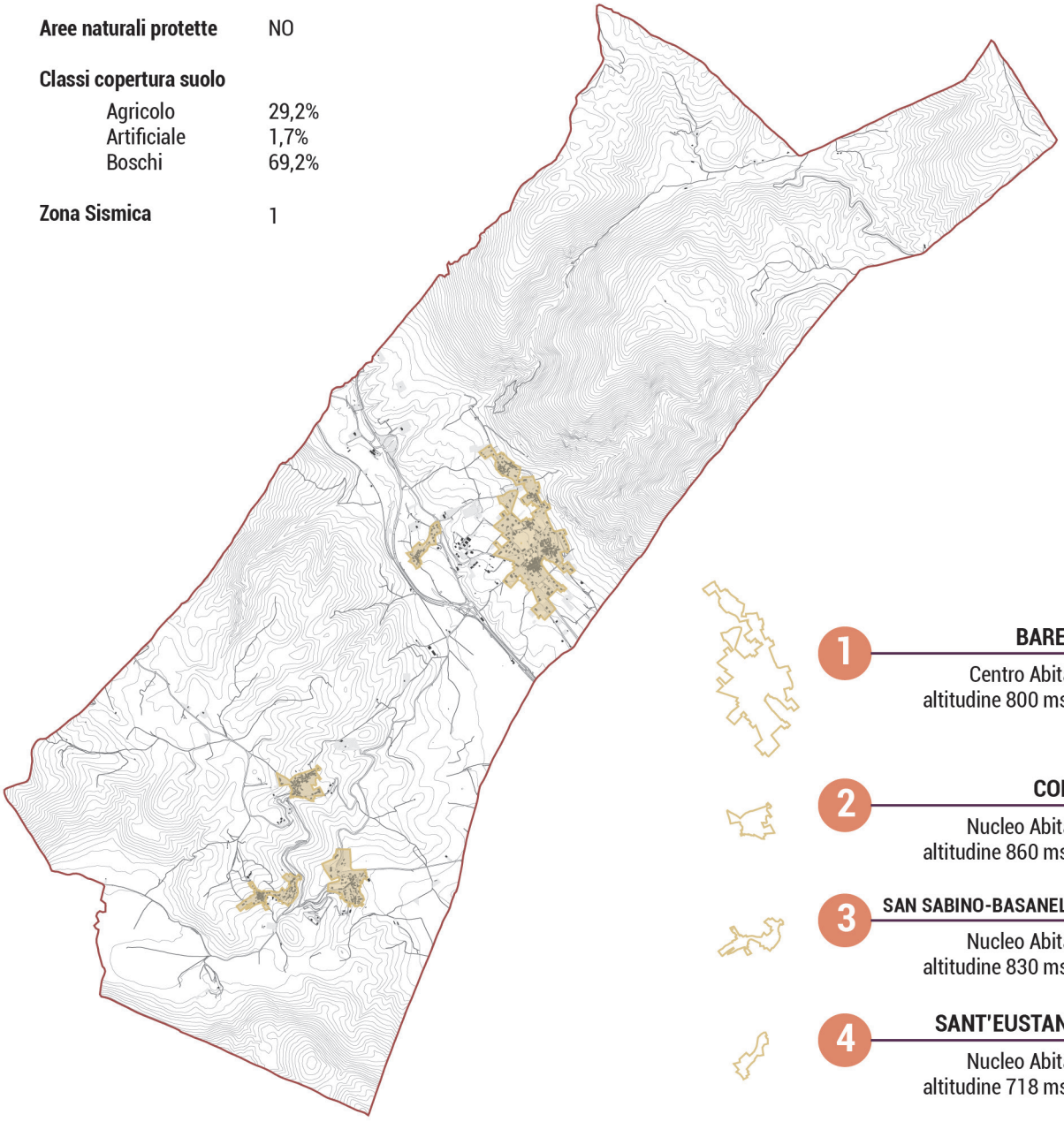


APPENDICE 18 I COMUNI DEL CRATERE ABRUZZESE DELL'ALTO ATERNO

01 BARETE



Superficie territoriale	26,4 kmq
Altimetria	
600-800 mslm	47,5%
900-1199 mslm	26,5%
1200-1499 mslm	25,6%
oltre 1500 mslm	0,4%
Aree naturali protette	NO
Classi copertura suolo	
Agricolo	29,2%
Artificiale	1,7%
Boschi	69,2%
Zona Sismica	1



1 BARETE
Centro Abitato
altitudine 800 mslm

2 COLLI
Nucleo Abitato
altitudine 860 mslm

3 SAN SABINO-BASANELLO
Nucleo Abitato
altitudine 830 mslm

4 SANT'EUSTANIO
Nucleo Abitato
altitudine 718 mslm

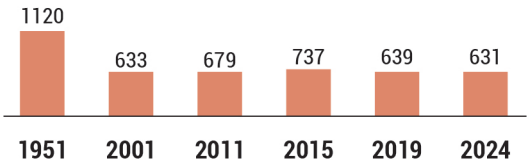


5 TEORA
Nucleo Abitato
altitudine 730 mslm

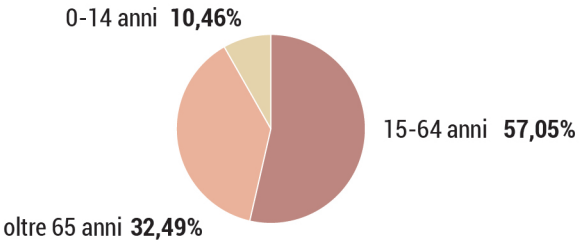
0 1000 m

Popolazione residente 631 abitanti

Variazione popolazione



Età popolazione



Attività, servizi e patrimonio culturale

Scuole	1		**Aziende Agricole**	58
Musei			**Imprese**	36
Biblioteche	1		**Esercizi Ricettivi**	1

Patrimonio costruito

Edifici residenziali 550

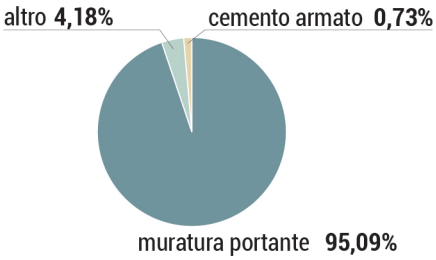
prima del 1971

buono-ottime condizioni	445	80,9%
pessime condizioni	30	5,5%

dopo del 1971

buono-ottime condizioni	74	13,5%%
pessime condizioni	1	0,2%

Tipologia Materiale



Strumento urbanistico vigente Piano Regolatore Generale 1982

Sisma 2009 Area Omogenea 2. PdR

Sisma 2016

Esiti di Agibilità

FAST 138

Agibile	91	65,94%
Non Utilizzabile	47	34,06%

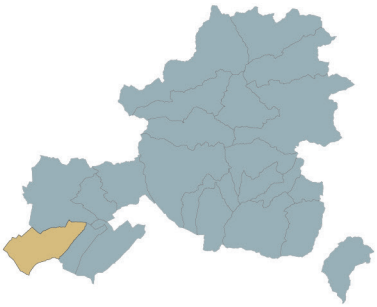
AEDES 122

Agibile	33	27,05%
Danni Lievi	52	42,62%
Danni Gravi	37	30,33%

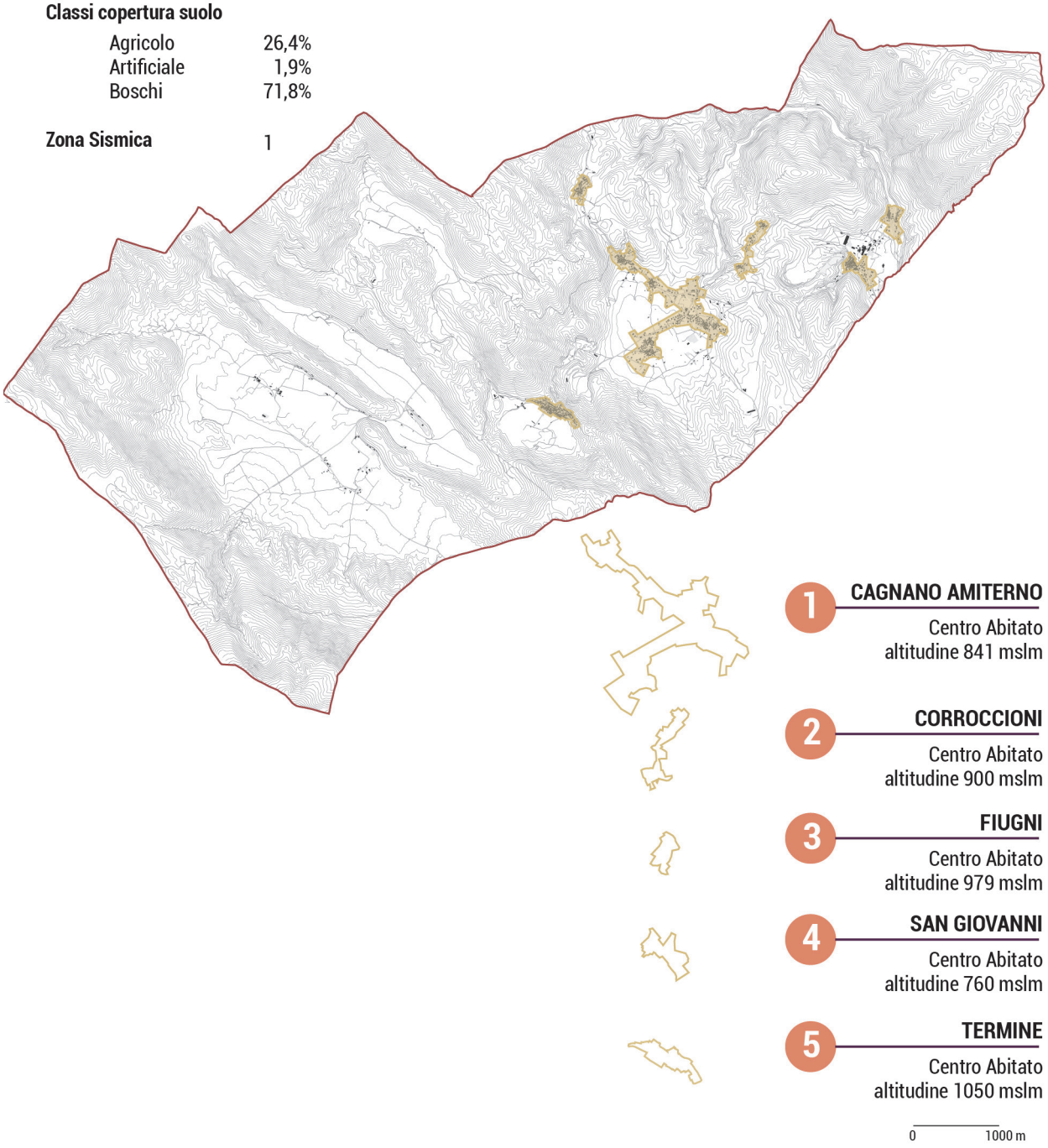
Elenco opere pubbliche ricostruzione post-sisma

Chiesa di San Vito
Chiesa di San Mauro

02 CAGNANO AMITERNO



Superficie territoriale	61,3 kmq
Altimetria	
600-800 mslm	15,4%
900-1199 mslm	58,7%
1200-1499 mslm	22,4%
oltre 1500 mslm	
Aree naturali protette	NO
Classi copertura suolo	
Agricolo	26,4%
Artificiale	1,9%
Boschi	71,8%
Zona Sismica	1



1 CAGNANO AMITERNO
Centro Abitato
altitudine 841 mslm

2 CORROCCIONI
Centro Abitato
altitudine 900 mslm

3 FIUGNI
Centro Abitato
altitudine 979 mslm

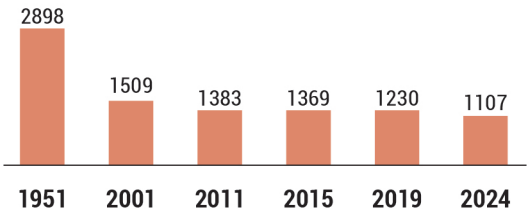
4 SAN GIOVANNI
Centro Abitato
altitudine 760 mslm

5 TERMINE
Centro Abitato
altitudine 1050 mslm

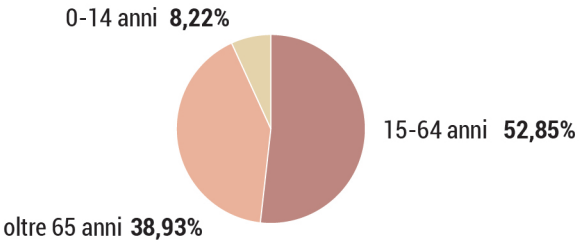
0 1000 m

Popolazione residente 1107 abitanti

Variazione popolazione



Età popolazione



Attività, servizi e patrimonio culturale

Scuole	3		**Aziende Agricole**	90
Musei			**Imprese**	67
Biblioteche	1		**Esercizi Ricettivi**	5

Patrimonio costruito

Edifici residenziali 975

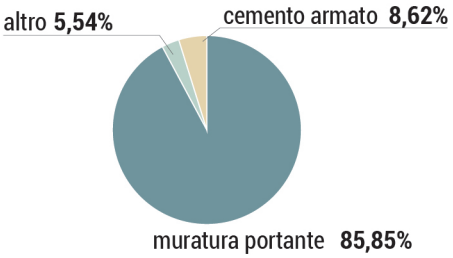
prima del 1971

buono-ottime condizioni	547	56,1%
pessime condizioni	244	23%

dopo del 1971

buono-ottime condizioni	194	19,9%
pessime condizioni	10	1%

Tipologia Materiale



Strumento urbanistico vigente Piano Regolatore Generale 2017

Sisma 2009 Area Omogenea 2. PdR

Sisma 2016

Esiti di Agibilità

FAST 523

Agibile	388	64,63%
Non Utilizzabile	185	35,37%

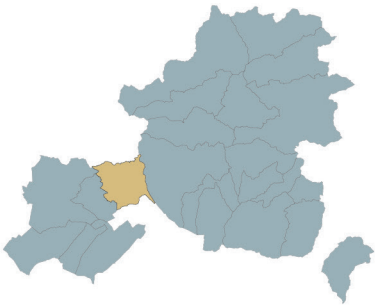
AEDES 411

Agibile	153	37,23%
Danni Lievi	128	31,14%
Danni Gravi	130	31,63%

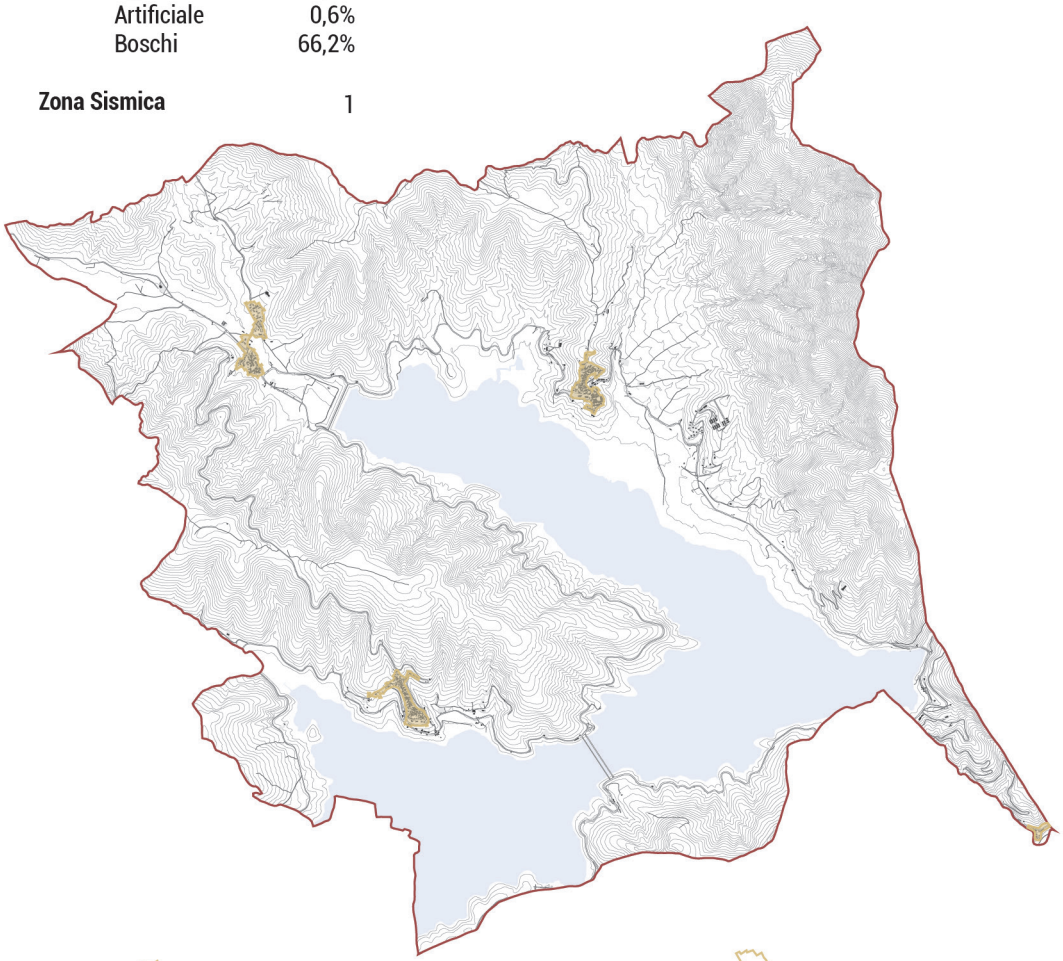
Elenco opere pubbliche ricostruzione post-sisma

Edilizia residenziale pubblica Ater 1618
Edilizia residenziale pubblica Termine
Edilizia residenziale pubblica San Giovanni
Edilizia residenziale pubblica Ater 1345
Chiesa di SS. Cosma e Damiano
Chiesa di San Giovanni Battista

01 CAMPOTOSTO



Superficie territoriale	51,7 kmq
Altimetria	
600-800 mslm	0
900-1199 mslm	0,7%
1200-1499 mslm	80,2%
oltre 1500 mslm	19,1%
Aree naturali protette	100%
Classi copertura suolo	
Agricolo	11,4%
Artificiale	0,6%
Boschi	66,2%
Zona Sismica	1





1 CAMPOTOSTO
Centro Abitato
altitudine 800 mslm



3 ORTOLANO
Nucleo Abitato
altitudine 830 mslm



2 MASCIONI
Nucleo Abitato
altitudine 860 mslm

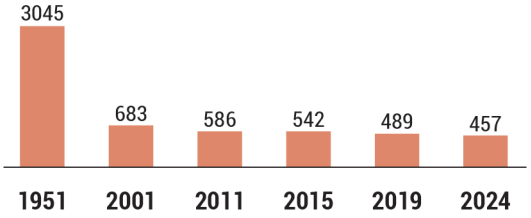


4 POGGIO CANCELLI
Nucleo Abitato
altitudine 718 mslm

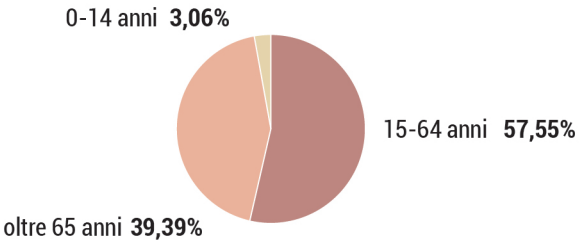
0 1000 m

Popolazione residente 457 abitanti

Variazione popolazione



Età popolazione



Attività, servizi e patrimonio culturale

Scuole		**Aziende Agricole**	39
Musei		**Imprese**	29
Biblioteche		**Esercizi Ricettivi**	4

Patrimonio costruito

Edifici residenziali 763

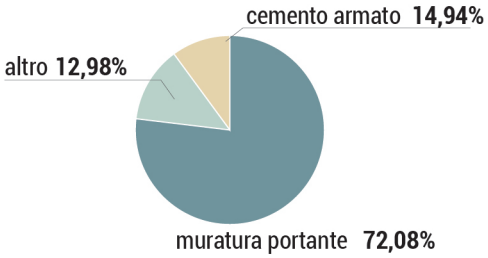
prima del 1971

buono-ottime condizioni	540	70,8%
pessime condizioni	35	4,6%

dopo del 1971

buono-ottime condizioni	187	24,94%
pessime condizioni	1	0,1%

Tipologia Materiale



Strumento urbanistico vigente Piano di Fabbricazione 1973

Sisma 2009 Area Omogenea 2. PdR

Sisma 2016 Programma Straordinario di Ricostruzione

Esiti di Agibilità

FAST 630

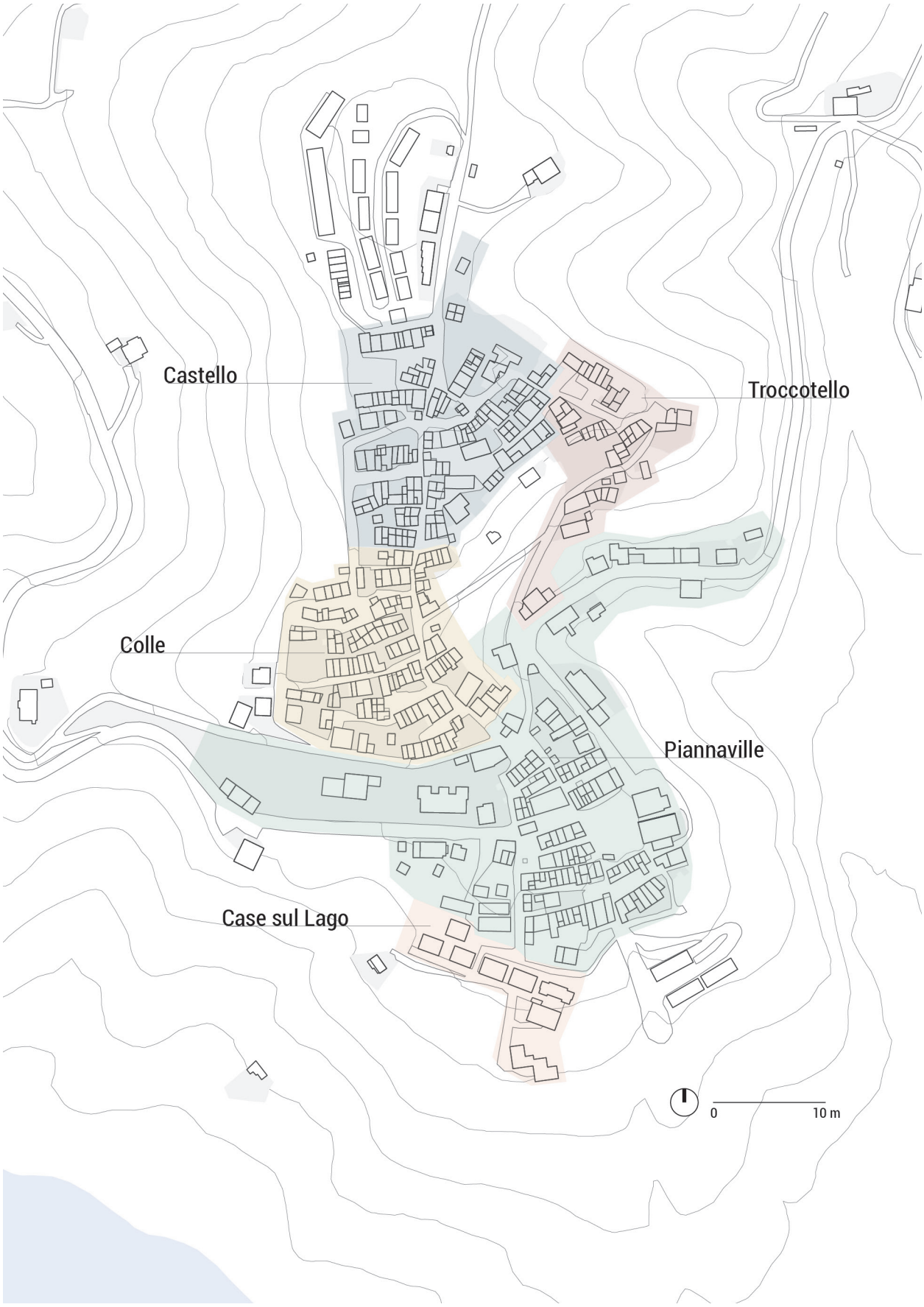
Agibile	309	49,05%
Non Utilizzabile	321	50,95%

AEDES 654

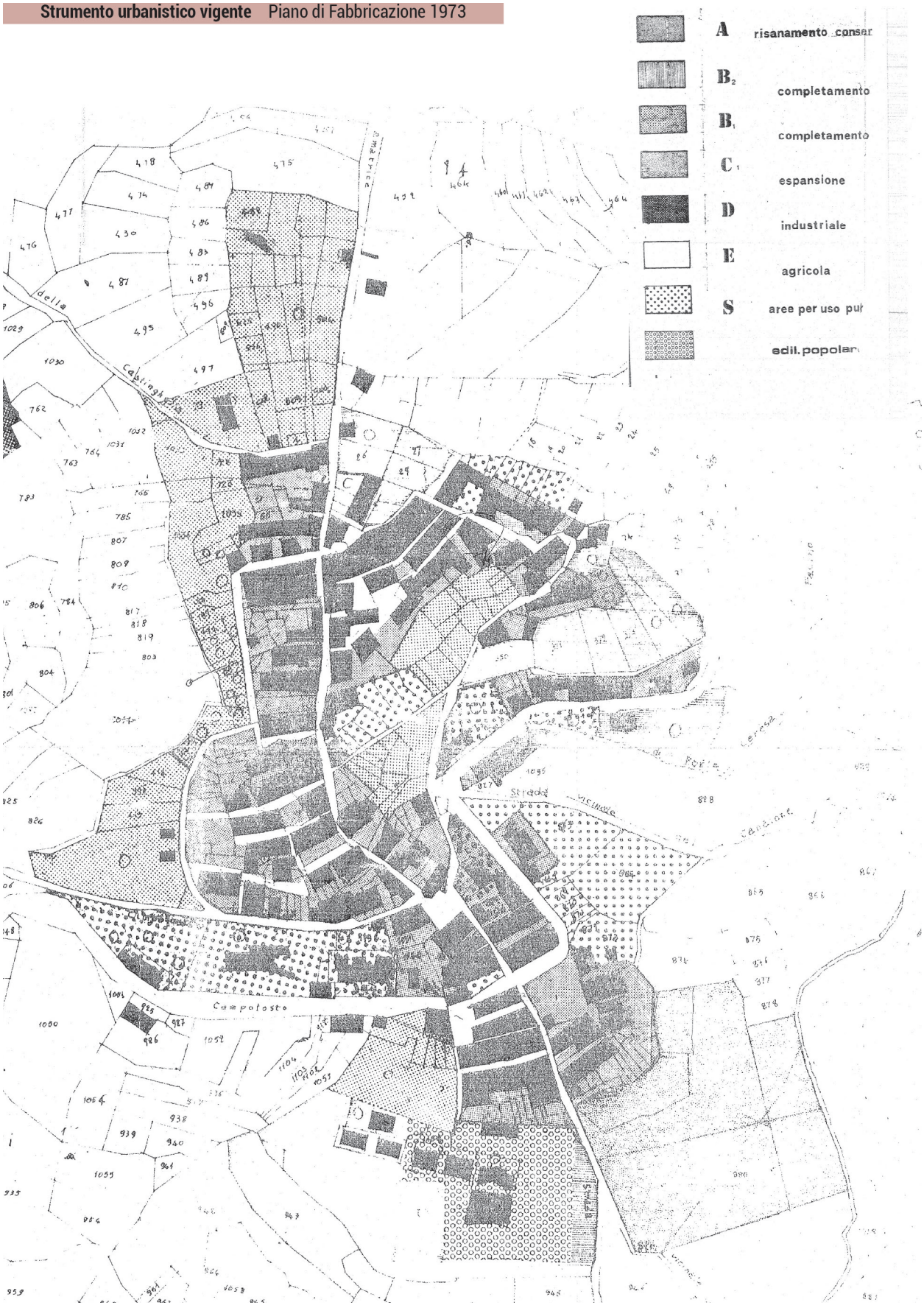
Agibile	188	28,75%
Danni Lievi	123	18,81%
Danni Gravi	343	52,45%

Elenco opere pubbliche ricostruzione post-sisma

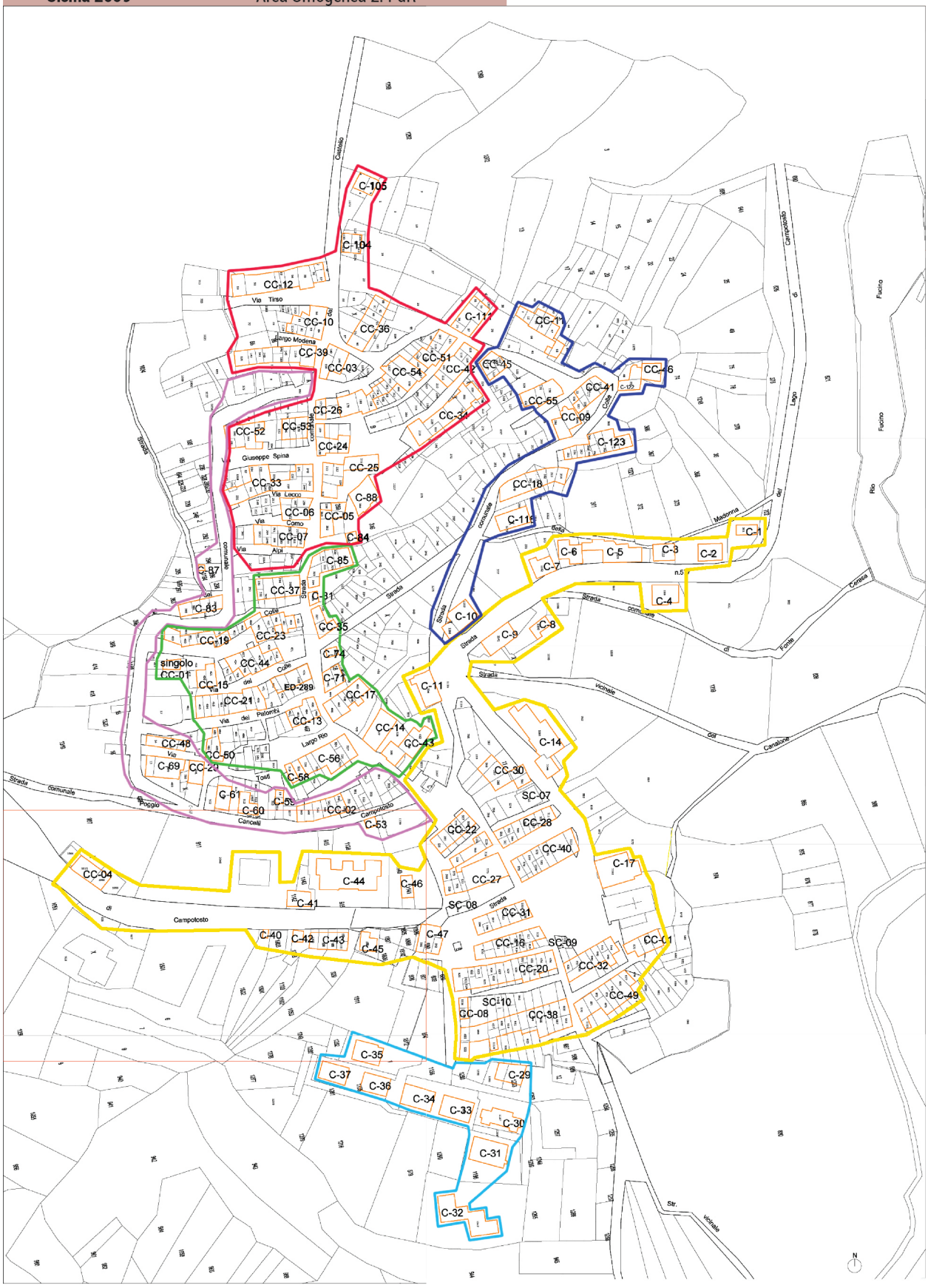
Edilizia residenziale pubblica Ater 1628
Locali protezione civile
Sede Municipale
Chiesa di S. Maria Apparente
Ex Pluriscuola Ortolano
Ex edificio scolastico pluriuso via Roma
Chiesa S. Antonio
Ex ospedaletto


Castello
Troccotello
Colle
Piannaville
Case sul Lago
0
10 m

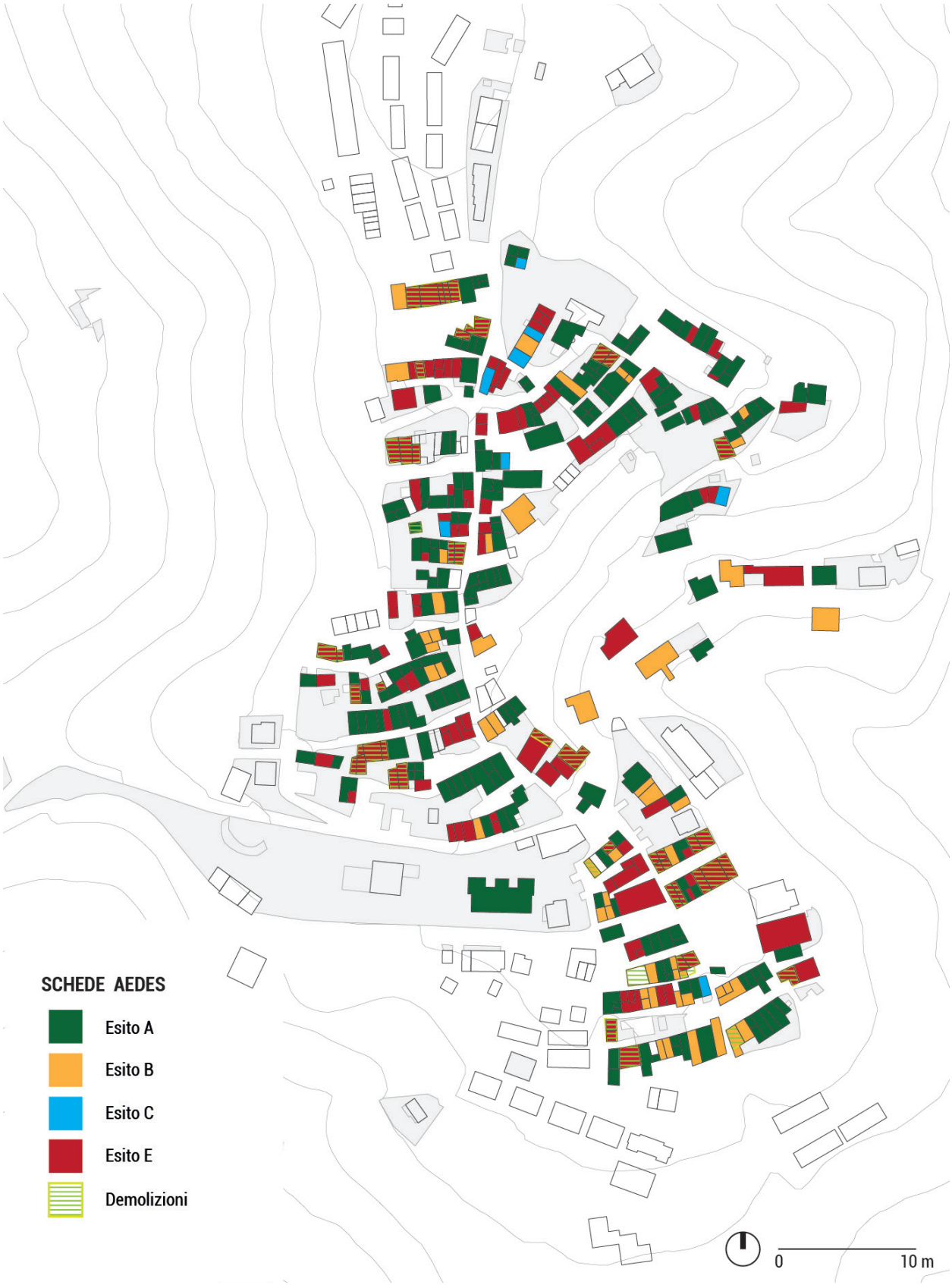
Strumento urbanistico vigente Piano di Fabbricazione 1973



Sisma 2009 Area Omogenea 2. PdR

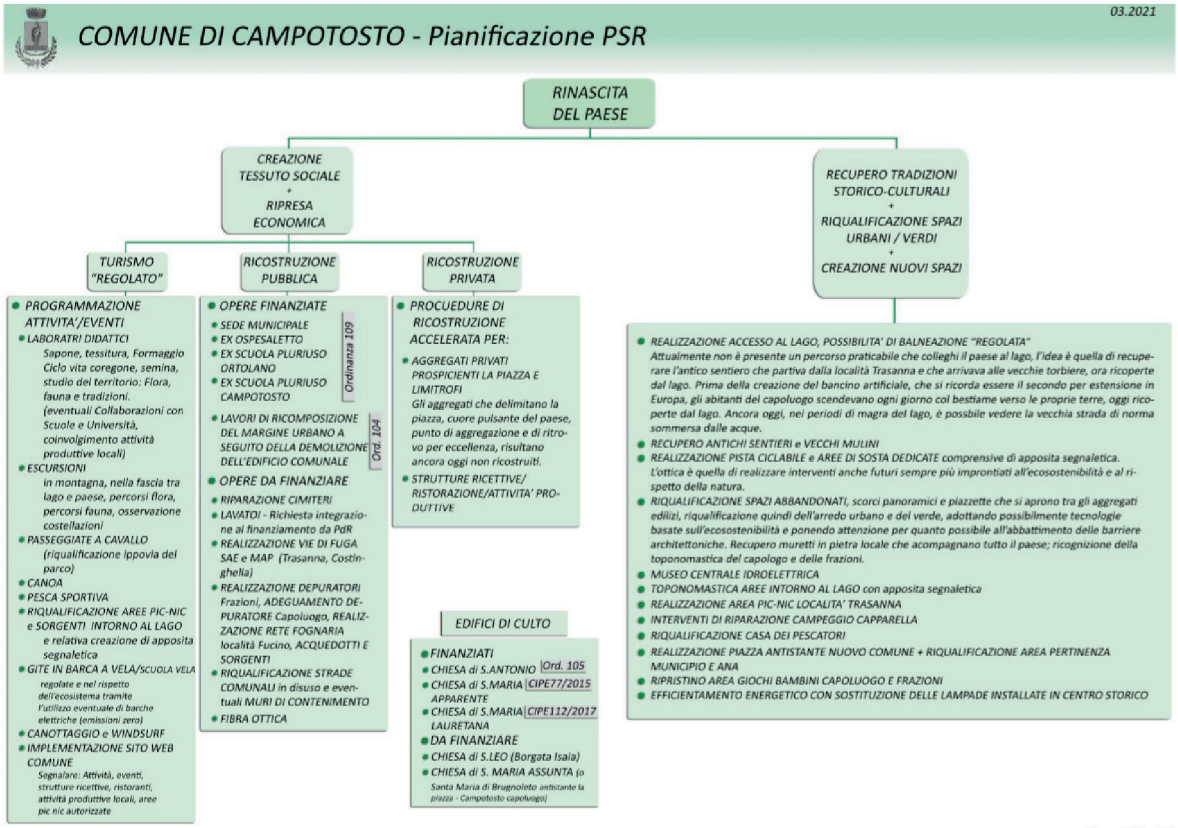


ESITITI DI AGIBILITÀ SISMA 2009



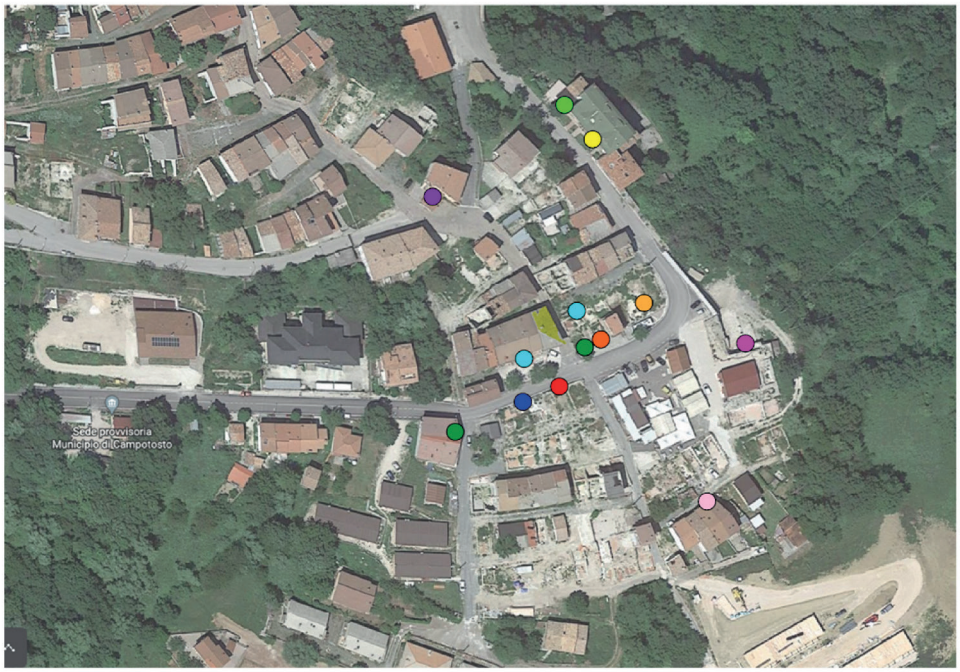
Sisma 2016 Programma Straordinario di Ricostruzione

PROGRAMMA **S**TRAORDINARIO DI **R**ICOSTRUZIONE del comune di Campotosto
Art. 3/bis del D.L 24 ottobre 2019 n. 123, come convertito con L. 12 dicembre 2019 n. 156 - Ordinanza n. 107/2020

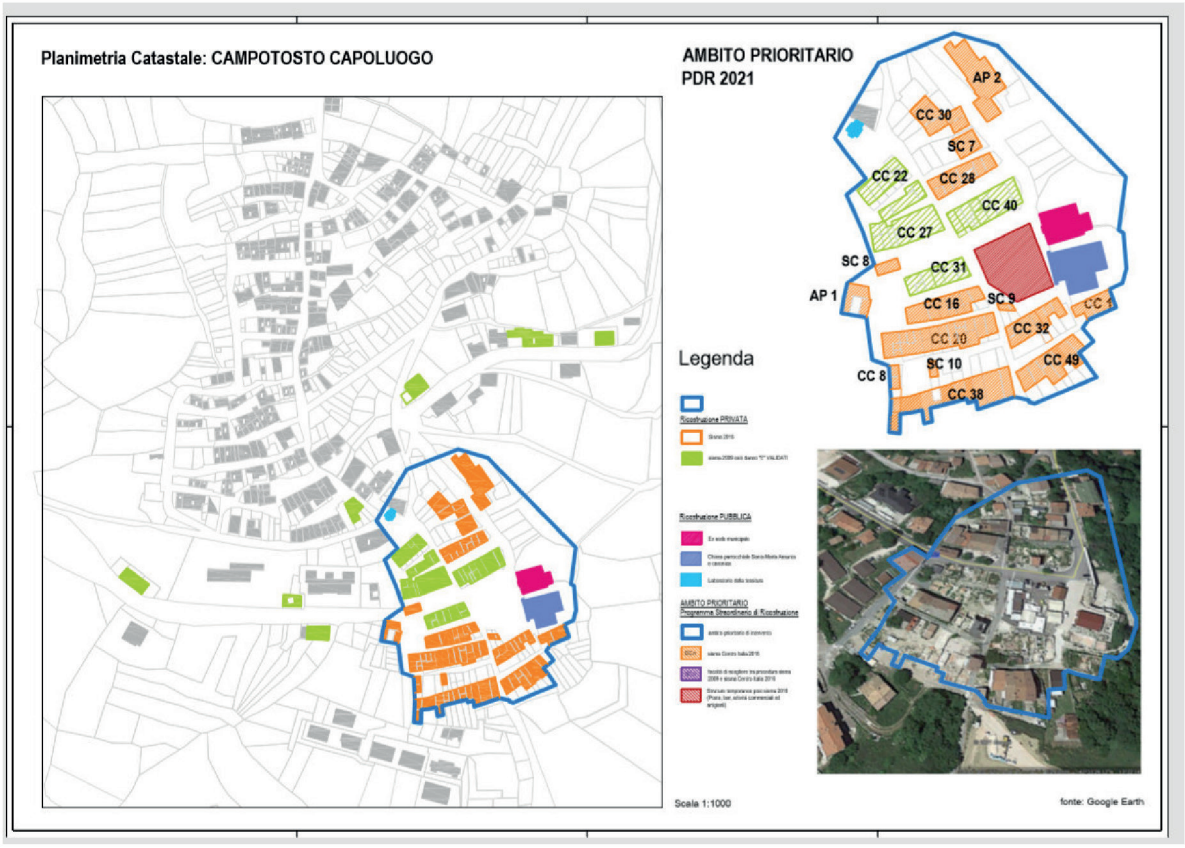


PROGRAMMA STRAORDINARIO DI RICOSTRUZIONE del comune di Campotosto
Art. 3/bis del DL 24 ottobre 2019 n. 123, come convertito con L 12 dicembre 2019 n. 156 - Ordinanza n. 107/2020

LOCALIZZAZIONE ATTIVITA' ANTECEDENTE AGLI EVENTI SISMICI



LEGENDA
- FARMACIA
- UFFICIO POSTALE
- ALIMENTARI
- RISTORANTE
- BAR
- BANCA
- PIZZERIA
- TESSITURA
- EMPORIO
- PRODUZIONE MORTADELLE
- MACELLERIA



















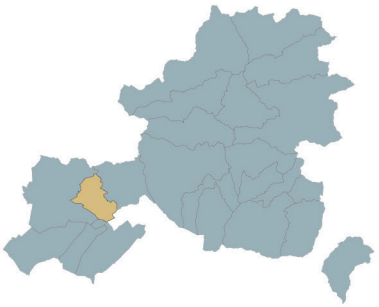


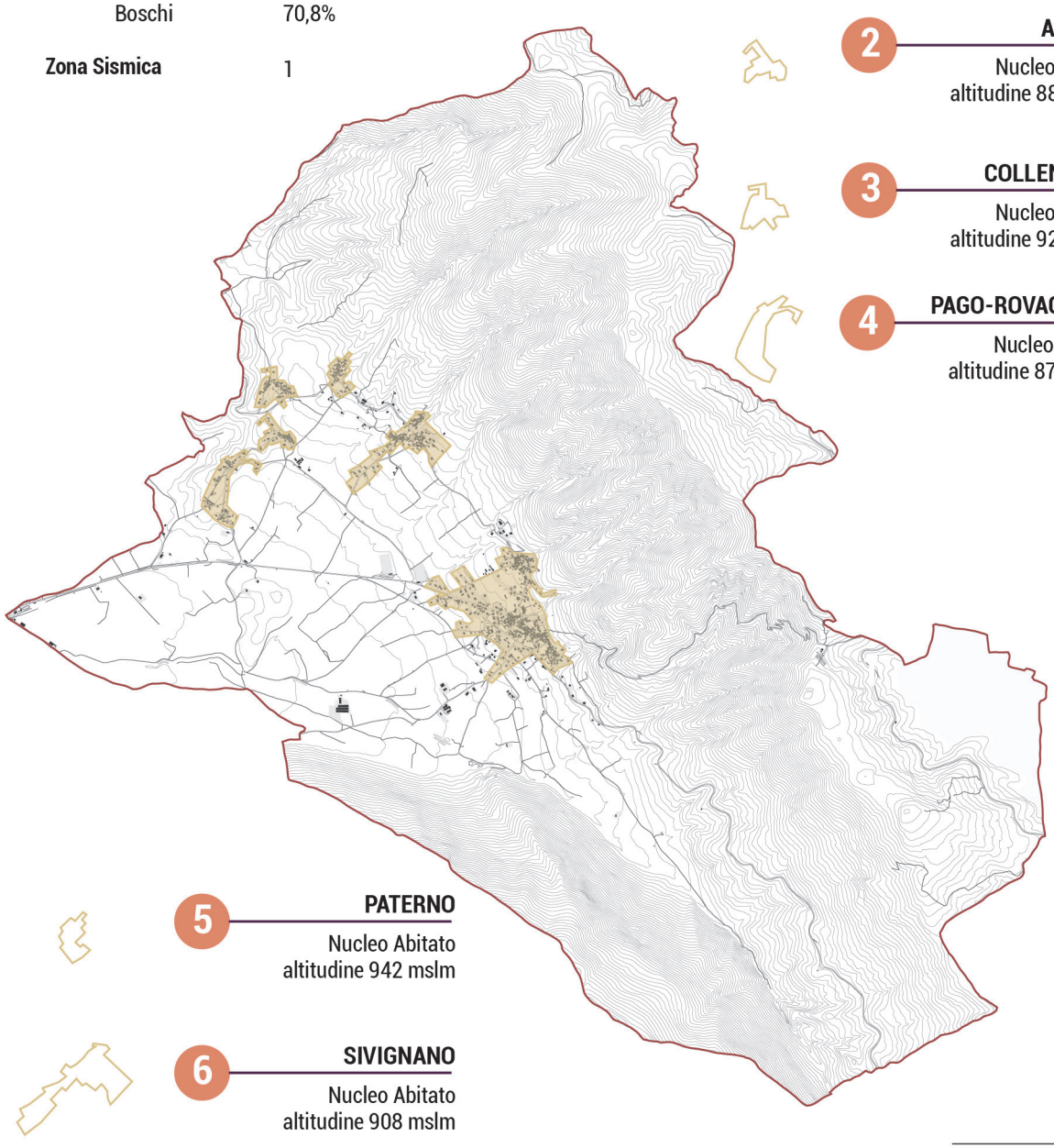




04 CAPITIGNANO

Superficie territoriale	30,6 kmq
Altimetria	
600-800 mslm	23,1%
900-1199 mslm	39,6%
1200-1499 mslm	25,6%
oltre 1500 mslm	34,6%
Aree naturali protette	82,4%
Classi copertura suolo	
Agricolo	25%
Artificiale	1,7%
Boschi	70,8%
Zona Sismica	1





1 CAPITIGNANO
Centro Abitato
altitudine 916 mslm

2 AGLIONI
Nucleo Abitato
altitudine 883 mslm

3 COLLENOVERI
Nucleo Abitato
altitudine 925 mslm

4 PAGO-ROVAGNANO
Nucleo Abitato
altitudine 876 mslm

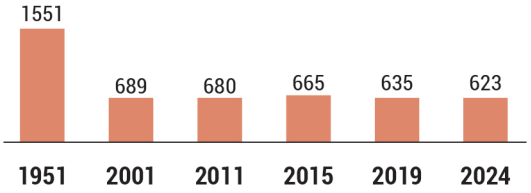
5 PATERNO
Nucleo Abitato
altitudine 942 mslm

6 SIVIGNANO
Nucleo Abitato
altitudine 908 mslm

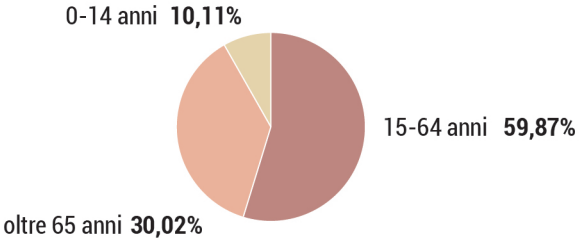
0 1000 m

Popolazione residente 623 abitanti

Variazione popolazione



Età popolazione



Attività, servizi e patrimonio culturale

Scuole	1		**Aziende Agricole**	36
Musei			**Imprese**	26
Biblioteche	1		**Esercizi Ricettivi**	4

Patrimonio costruito

Edifici residenziali 794

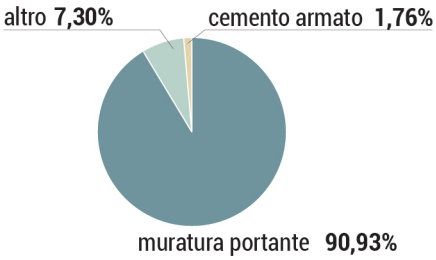
prima del 1971

buono-ottime condizioni	319	40,2%
pessime condizioni	151	19%

dopo del 1971

buono-ottime condizioni	314	39,5%%
pessime condizioni	10	1,3%

Tipologia Materiale



Strumento urbanistico vigente Piano Regolatore Generale 2013

Sisma 2009 Area Omogenea 2. PdR

Sisma 2016 Programma Straordinario di Ricostruzione. In elaborazione

Esiti di Agibilità

FAST 577

Agibile	307	53,21%
Non Utilizzabile	270	46,79%

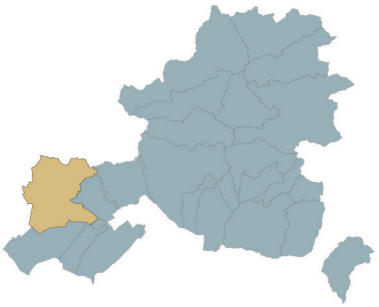
AEDES 654

Agibile	238	36,39%
Danni Lievi	252	38,53%
Danni Gravi	164	25,08%

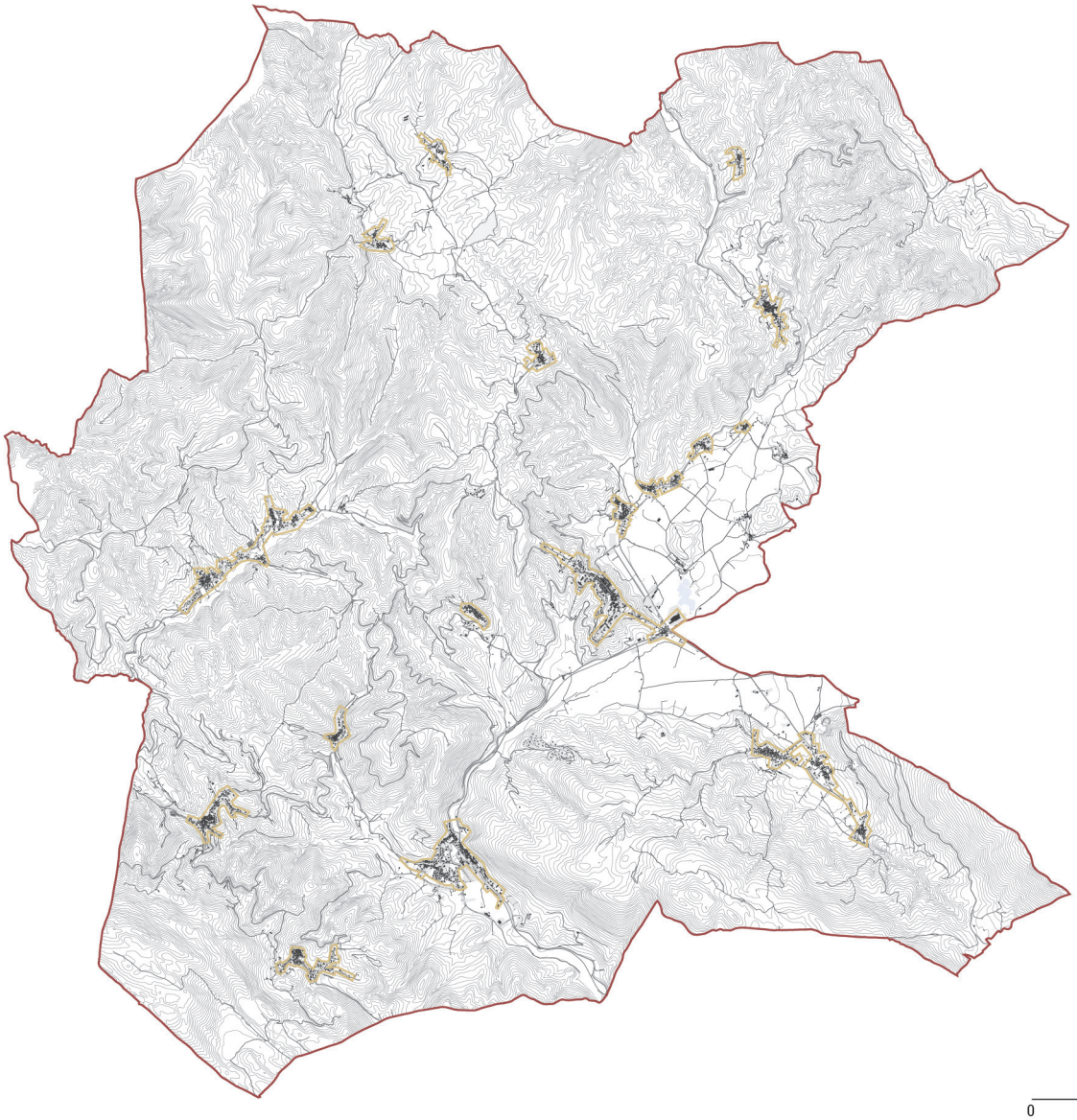
Elenco opere pubbliche ricostruzione post-sisma

Edilizia residenziale pubblica Sivigliano
Agricampeggio comunale
Santuario Santa Maria degli Angeli
Centro Comunità
Chiesa San Cipriano e Giustina
Ex scuola Collenoveri
Ex stazione ferroviaria
Chiesa di Santa Apollonia
Chiesa San Rocco
Chiesa San Paolo
Chiesa Madonna delle Grazie
Garage comunale

05 MONTEREALE



Superficie territoriale	104 kmq
Altimetria	
600-800 mslm	21,1%
900-1199 mslm	68%
1200-1499 mslm	10,9%
oltre 1500 mslm	
Aree naturali protette	8,4
Classi copertura suolo	
Agricolo	61,3%
Artificiale	4%
Boschi	34,6%
Zona Sismica	1



0 1000 m



1 **MONTEREALE**
Centro Abitato
altitudine 945 mslm



2 **ARIGO**
Centro Abitato
altitudine 983 mslm



3 **BUSCI**
Nucleo Abitato
altitudine 910 mslm



4 **CABBIA**
Centro Abitato
altitudine 1055 mslm



5 **CASTIGLIONE**
Nucleo Abitato
altitudine 1202 mslm



6 **CAVAGNANO**
Nucleo Abitato
altitudine 861 mslm



7 **CAVALLARI**
Nucleo Abitato
altitudine 836 mslm



8 **CESAPROBA**
Centro Abitato
altitudine 1040 mslm



9 **COLLE CALVO**
Centro Abitato
altitudine 841 mslm



10 **LONARO-VILLE DI FANO**
Centro Abitato
altitudine 863 mslm



11 **MARANA**
Centro Abitato
altitudine 792 mslm



12 **PAGANICA**
Centro Abitato
altitudine 885 mslm



13 **PELLESCRITTA**
Nucleo Abitato
altitudine 887 mslm



14 **SAN VITO**
Nucleo Abitato
altitudine 853 mslm



15 **SANTA LUCIA**
Nucleo Abitato
altitudine 1039 mslm



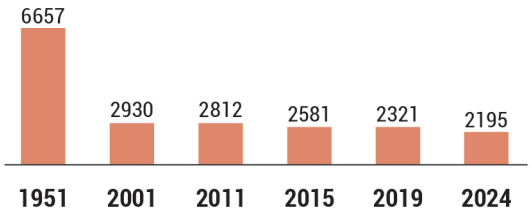
16 **SANTA VITTORIA**
Centro Abitato
altitudine 1092 mslm



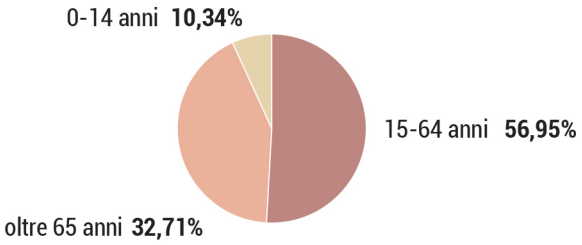
17 **VERRICO**
Centro Abitato
altitudine 1202 mslm

Popolazione residente 2195 abitanti

Variazione popolazione



Età popolazione



Attività, servizi e patrimonio culturale

Scuole	5		**Aziende Agricole**	168
Musei			**Imprese**	175
Biblioteche			**Esercizi Ricettivi**	7

Patrimonio costruito

Edifici residenziali 3036

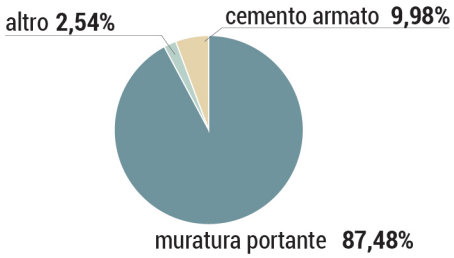
prima del 1971

buono-ottime condizioni	1759	57,9%
pessime condizioni	386	12,7%

dopo del 1971

buono-ottime condizioni	878	28,9%
pessime condizioni	13	0,4%

Tipologia Materiale



Strumento urbanistico vigente Piano Regolatore Generale 1992

Sisma 2009 Area Omogenea 2. PdR

Sisma 2016 Programma Straordinario di Ricostruzione

Esiti di Agibilità

FAST 1854

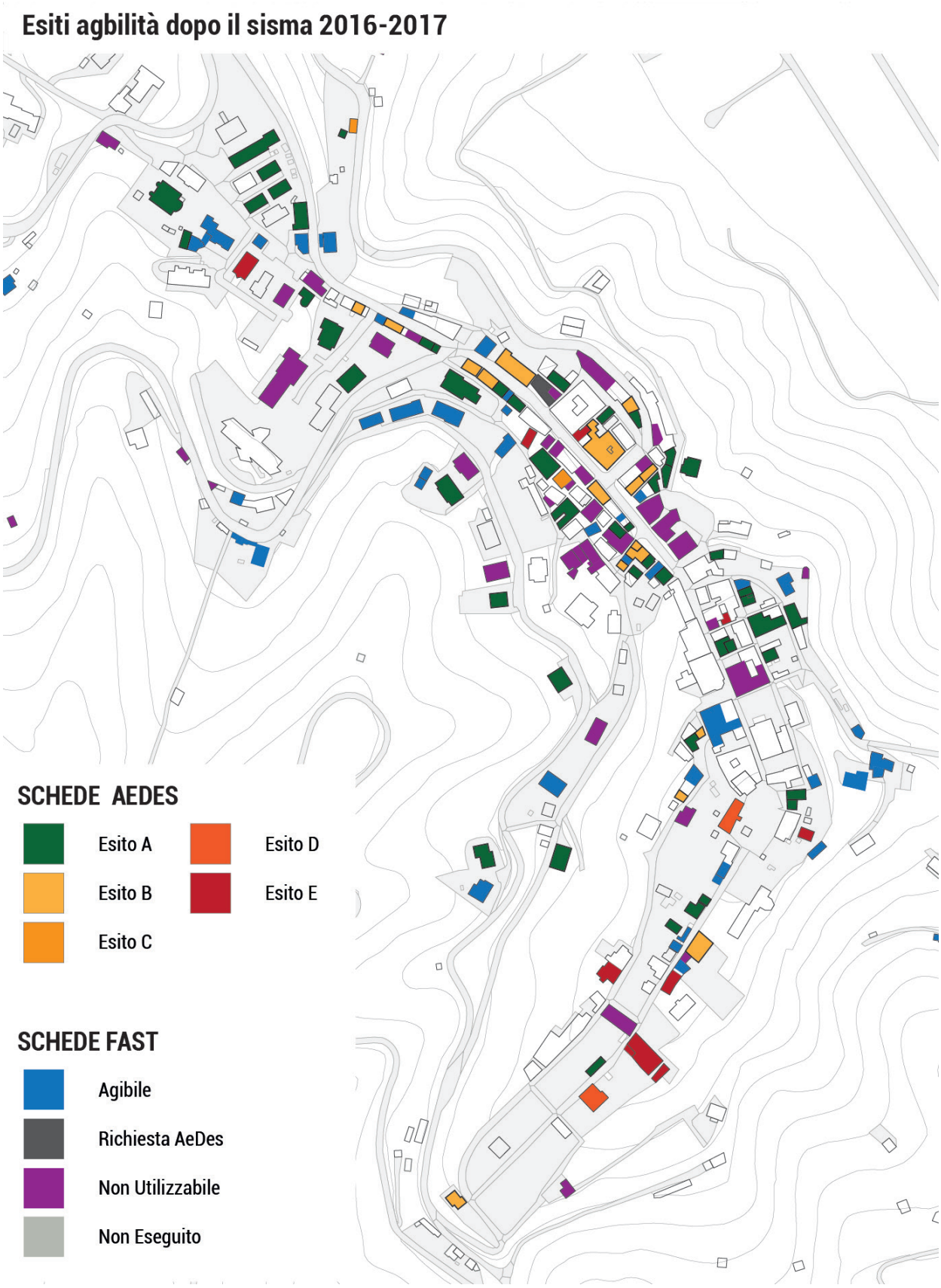
Agibile	1046	59,65%
Non Utilizzabile	748	40,35%

AEDES 1696

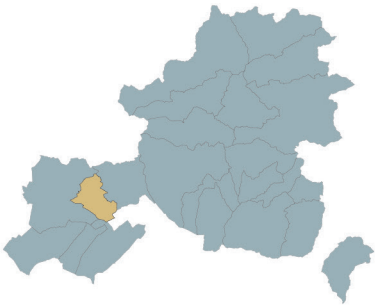
Agibile	647	38,15%
Danni Lievi	616	36,32%
Danni Gravi	433	25,53%

Elenco opere pubbliche ricostruzione post-sisma

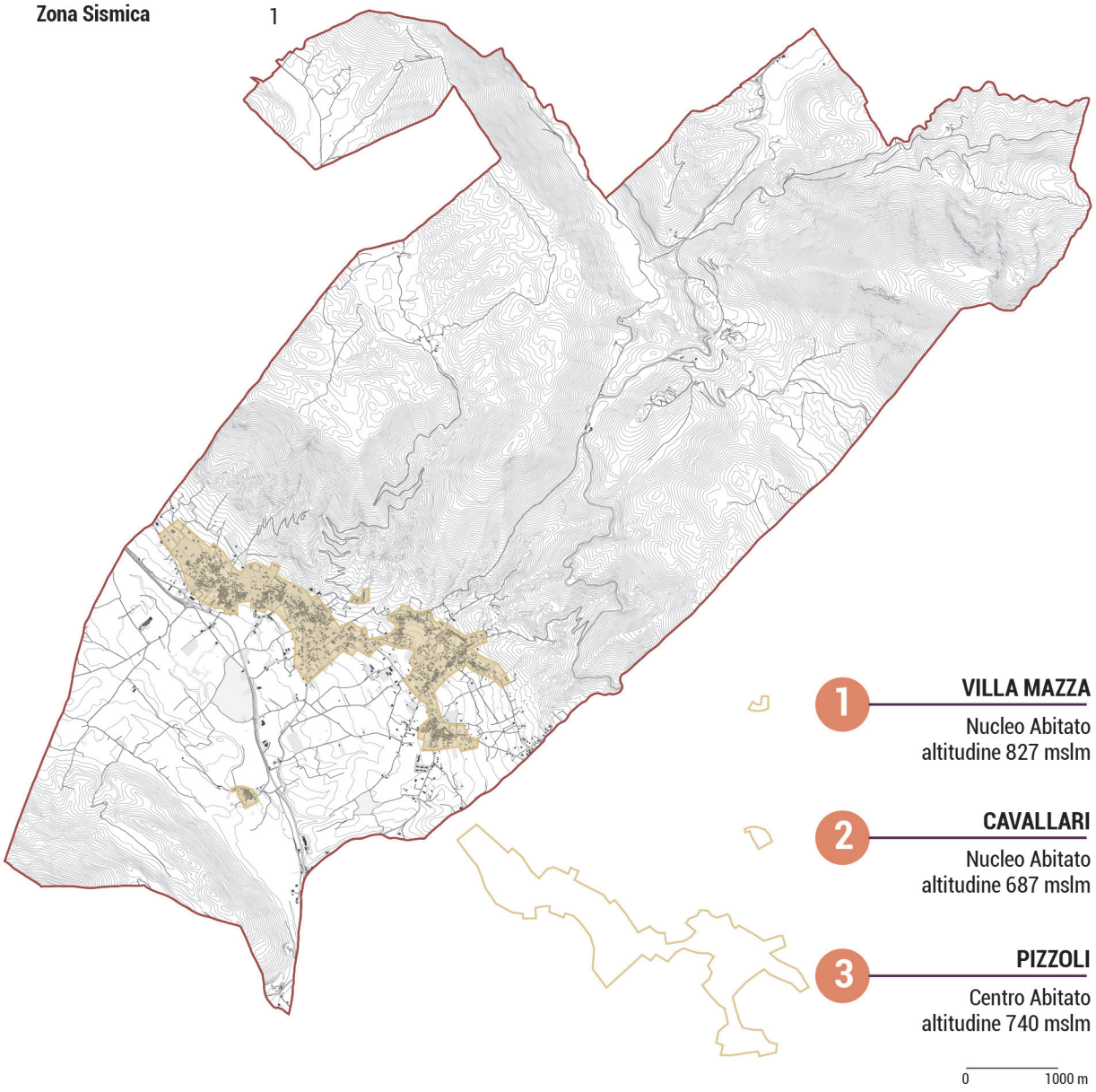
Chiesa Santa Maria della Neve
Chiesa di Sant'Eutizio
Chiesa di Santa Maria Assunta
Chiesa di Santa Maria ad Nives
Chiesa di San Giovanni Battista
Palazzo Baiocco
Ex sede municipale
Caserma carabinieri
Chiesa San Nicola di Bari
Chiesa di San Lorenzo
Chiesa Santissimo Salvatore
Centro Sociale


Esiti agbilità dopo il sisma 2016-2017
SCHEDE AEDES
Esito A
Esito B
Esito C
Esito D
Esito E
SCHEDE FAST
Agibile
Richiesta AeDes
Non Utilizzabile
Non Eseguito

06 PIZZOLI

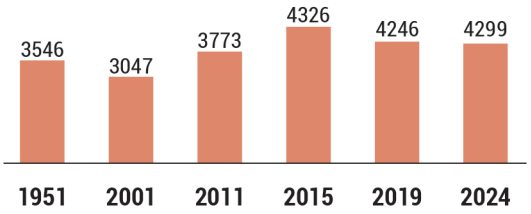


Superficie territoriale	56,4 kmq
Altimetria	
600-800 mslm	29,1%
900-1199 mslm	15,6%
1200-1499 mslm	43,3%
oltre 1500 mslm	11,9%
Aree naturali protette	NO
Classi copertura suolo	
Agricolo	22,6%
Artificiale	3%
Boschi	74,5%
Zona Sismica	1

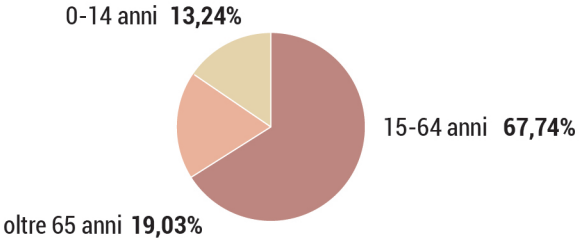


Popolazione residente 4299 abitanti

Variazione popolazione



Età popolazione



Attività, servizi e patrimonio culturale

Scuole	4		**Aziende Agricole**	84
Musei			**Imprese**	245
Biblioteche			**Esercizi Ricettivi**	2

Patrimonio costruito

Edifici residenziali 1894

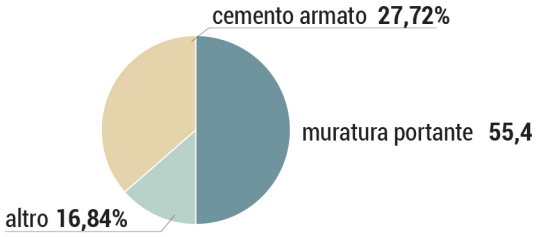
prima del 1971

buono-ottime condizioni	796	42%
pessime condizioni	187	9,9%

dopo del 1971

buono-ottime condizioni	894	47,2%
pessime condizioni	17	0,9%

Tipologia Materiale



Strumento urbanistico vigente Piano Regolatore Generale 2004

Sisma 2009 Area Omogenea 2. PdR

Sisma 2016

Esiti di Agibilità

FAST 502

Agibile	399	79,48%
Non Utilizzabile	103	20,52%

AEDES 363

Agibile	182	50,14%
Danni Lievi	113	31,13%
Danni Gravi	68	18,73%

Elenco opere pubbliche ricostruzione post-sisma

Edilizia residenziale pubblica Ater 27
Sede municipale
Chiesa sei Ss. Proto e Giacinto
Chiesa abbaziale di San Lorenzo
Istituto don Lorenzo Milani

La ricerca si inserisce nel dibattito sulle strategie di ricostruzione post-sismica in Italia, proponendo una riflessione critica sui modelli normativi, istituzionali e operativi adottati nei territori colpiti da eventi calamitosi. Al centro dell'analisi vi è l'interazione tra rischio sismico, tutela del patrimonio architettonico e pianificazione territoriale, con particolare attenzione ai contesti fragili. Un'attenzione specifica è rivolta al patrimonio architettonico "minore", spesso escluso dai circuiti formali della tutela, ma essenziale per la continuità morfologica, paesaggistica e identitaria dei centri storici. La ricerca parte dalla consapevolezza che, nel contesto italiano, la ricostruzione rappresenta un'occasione per incidere in modo strutturato e consapevole sul territorio, ma al tempo stesso comporta il rischio di generare interventi disorganici e standardizzati, se non guidata da una visione progettuale radicata nella storia dei luoghi. In particolare, si analizza la complessa esperienza della ricostruzione post-sisma 2016-2017 nel Centro Italia, evento che ha coinvolto un vasto cratere interregionale, mettendo in evidenza la fragilità di un sistema ancora troppo orientato alla gestione emergenziale, privo di un coordinamento efficace tra i diversi livelli istituzionali. Alla luce di tali osservazioni, il lavoro elabora una proposta metodologica che promuove una ricostruzione fondata su tre assi portanti: conoscenza, conservazione e innovazione. L'obiettivo è delineare un modello operativo capace di valorizzare le risorse identitarie dei luoghi e rafforzare la resilienza dei territori fragili, coniugando la sicurezza sismica con la tutela del patrimonio e la qualità dell'abitare.