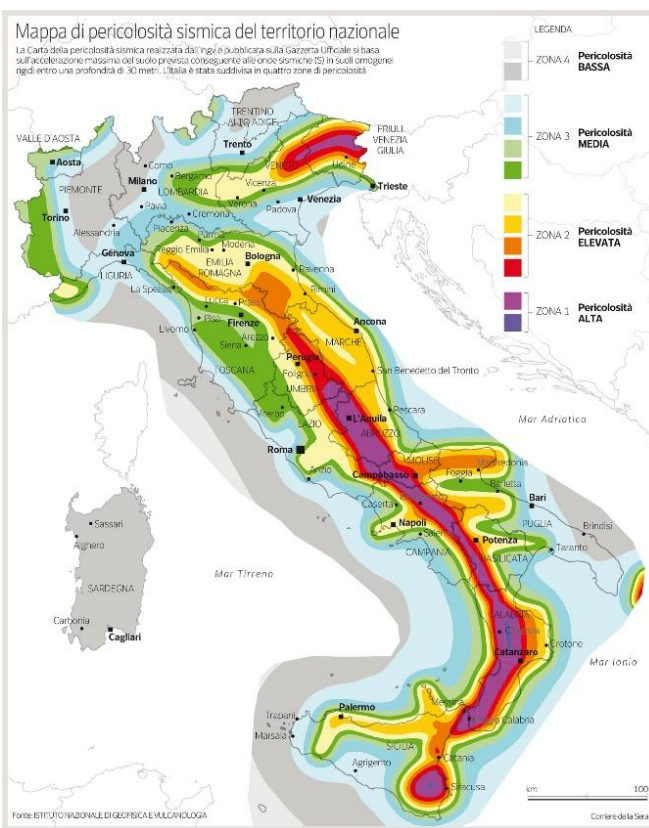


IL RISCHIO SISMICO E LA CULTURA DELLA PREVENZIONE

Il rischio sismico rappresenta la misura dei potenziali danni causati da un terremoto in un determinato arco di tempo. Questo valore è il risultato dell'interazione di tre fattori chiave: pericolosità sismica, vulnerabilità sismica ed esposizione. Ognuno di essi incide in modo determinante sull'entità del rischio e sulla sua prevedibilità.

La **Pericolosità sismica di un territorio** indica la frequenza e l'intensità con cui si verificano eventi sismici in una determinata area. Più alta è la probabilità di terremoti ad elevata magnitudo in un certo intervallo di tempo, maggiore sarà la pericolosità sismica del territorio. Questo parametro, basato su dati storici e modelli geofisici, è un elemento essenziale per la valutazione del rischio, ma non agisce da solo. Conoscere la pericolosità di un'area permette di individuare le zone più soggette ai fenomeni sismici, ma per una corretta valutazione del rischio è necessario considerare anche altri fattori.

La **Vulnerabilità sismica** rappresenta la predisposizione di un edificio a subire danni in caso di terremoto. In altre parole, è la misura di **"quanto" una costruzione possa essere danneggiata** a seguito delle sollecitazioni sismiche. Questa fragilità dipende da molteplici aspetti, tra cui la tipologia costruttiva (materiali e tecniche di costruzione), qualità della progettazione (presenza o meno di criteri antisismici), materiali utilizzati (se di scarsa qualità, aumentano la fragilità), stato di conservazione (mancanza di manutenzione e degrado strutturale). È proprio la vulnerabilità a determinare la portata delle conseguenze di una scossa sismica, come crolli, inagibilità e danneggiamenti.



Fonte: Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Corriere della Sera)

L'**Esposizione** si riferisce alla quantità di persone e beni, ma anche la concentrazione di attività economiche, beni culturali e infrastrutture strategiche, che si trovano in una determinata area, potenzialmente interessata da un evento sismico. Una città densamente popolata, con numerosi edifici storici e infrastrutture critiche, è molto più esposta rispetto a un piccolo paese con poche abitazioni moderne costruite secondo criteri antisismici.

TIPOLOGIE DI EDIFICI E FRAGILITÀ SISMICA: UN PATRIMONIO EDILIZIO DA METTERE IN SICUREZZA

L'analisi degli **edifici situati nelle zone sismiche 1, 2 e 3** evidenzia criticità significative legate sia all'età delle costruzioni che alle tecnologie costruttive adottate nel tempo. Questi fattori incidono direttamente sulla loro vulnerabilità sismica, rendendo indispensabili interventi di adeguamento e messa in sicurezza.

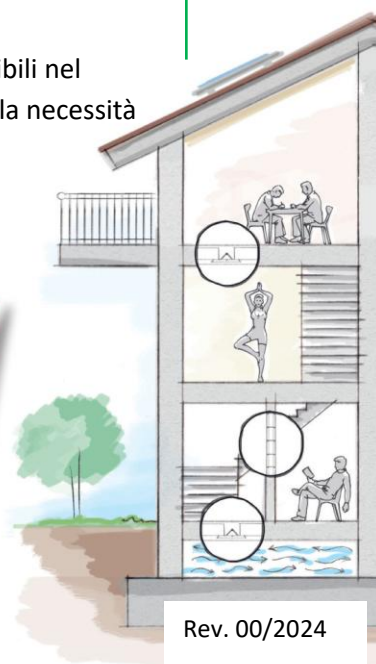
Edifici costruiti prima degli anni '60 - La maggior parte degli edifici risalenti a questo periodo è rappresentata da fabbricati residenziali realizzati con muratura portante in pietra o laterizio, materiali che, se non adeguatamente rinforzati, offrono una resistenza limitata alle azioni sismiche orizzontali. A questa condizione strutturale si aggiunge un altro elemento critico: le numerose sopraelevazioni, spesso eseguite senza una verifica della capacità portante originaria. L'incremento del carico strutturale, unito alla scarsa resistenza intrinseca della muratura, aumenta sensibilmente il rischio di danni o crolli in caso di terremoto.

Edifici costruiti tra gli anni '60 e '80 - Le costruzioni realizzate in questo arco temporale presentano problematiche diverse, ma altrettanto rilevanti. In questo periodo, l'aumento della densità abitativa ha portato alla crescita in altezza degli edifici, con la conseguente necessità di strutture portanti più robuste. Per soddisfare questa esigenza, si è diffuso l'utilizzo del calcestruzzo armato, una soluzione innovativa per l'epoca, ma che oggi pone diverse sfide. Le strutture in c.a., infatti, se non mantenute correttamente, possono essere soggette a degrado del calcestruzzo e corrosione delle armature, con conseguente riduzione della capacità portante e della duttilità, elementi essenziali per la resistenza sismica.

LA DOPPIA SFIDA: SICUREZZA SISMICA ED EFFICIENZA ENERGETICA

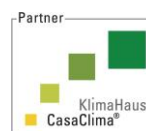
Oltre ai problemi legati alla vulnerabilità sismica, il patrimonio edilizio italiano si trova ad affrontare una seconda grande sfida: **l'efficienza energetica**. La maggior parte degli edifici costruiti prima dell'entrata in vigore della Legge n. 10 del 1991 (che ha introdotto i primi obblighi in materia di isolamento termico) presenta gravi carenze.

Questa lacuna progettuale ha generato edifici con **elevato fabbisogno energetico** per la climatizzazione estiva e invernale, traducendosi in costi economici e ambientali insostenibili nel lungo periodo. L'inadeguatezza energetica, insieme alla fragilità sismica, rende evidente la necessità di una **strategia integrata di riqualificazione del costruito**.

ECOSISM SrlVia Rivella n° 22 - 35041
Battaglia Terme (PD) - ItalyT: +39 049 9101417
F: +39 049 9114283www.ecosism.com
info@ecosism.com

Rev. 00/2024

Pag. 2 a 4



LA CULTURA DELLA PREVENZIONE: IL FUTURO PASSA DAL RETROFFITING INTEGRATO

Adeguare il patrimonio edilizio italiano agli attuali standard di sicurezza sismica ed efficienza energetica non è più una scelta, ma una **necessità**. La soluzione più efficace? **Interventi integrati di deep renovation, capaci di rispondere simultaneamente a entrambe le esigenze.**

Questa strategia prevede l'unione di interventi di miglioramento o adeguamento sismico con operazioni di efficientamento energetico, ottimizzando risorse, tempi e costi.

Un unico progetto, un unico cantiere, un doppio risultato: edifici più sicuri e a basso consumo energetico.

Per rispondere a questa sfida, **Ecosism®** ha ideato e brevettato il **Geniale Cappotto Sismico®**, una tecnologia innovativa e integrata che interviene direttamente sull'involucro esterno dell'edificio. Questo sistema consente di **rafforzare la struttura** contro le azioni sismiche e, allo stesso tempo, di **migliorare l'isolamento termico**, con un approccio sostenibile ed efficace.

Quali sono le caratteristiche essenziali che deve avere un edificio per essere considerato sismoresistente?

- Resistere alle forti scosse di terremoto.
- Resistere anche a scosse multiple in successione.
- Mantenere le sue caratteristiche antisismiche.
- Garantire agibilità e abitabilità.
- Non subire danneggiamenti o, comunque, essere riparabile in brevi tempi e con costi bassi.

EDIFICIO ANTISISMICO O SISMORESISTENTE? ECCO LA DIFFERENZA.

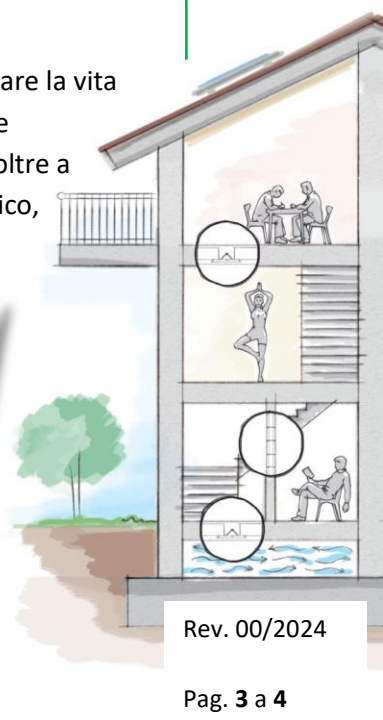
Un edificio è definito ANTISISMICO se, durante e dopo un terremoto, riesce a salvaguardare la vita delle persone al suo interno. Tuttavia, ciò non esclude la possibilità di danni o rotture che potrebbero comprometterne l'agibilità. Un edificio SISMORESISTENTE, invece, fa di più: oltre a garantire la sicurezza degli occupanti, resta agibile e operativo anche dopo l'evento sismico, riducendo al minimo i danni strutturali e funzionali. Questa distinzione è cruciale nella progettazione di edifici strategici o ad uso continuativo.

ECOSISM Srl

Via Rivella n° 22 - 35041
Battaglia Terme (PD) - Italy

T: +39 049 9101417
F: +39 049 9114283

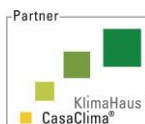
www.ecosism.com
info@ecosism.com



PER ECOSISM®, LA SICUREZZA SISMICA NON AMMETTE COMPROMESSI.

La vera difesa contro il rischio sismico si costruisce a monte, con le scelte consapevoli di progettisti e costruttori, chiamati a utilizzare tecnologie avanzate e soluzioni ad alte prestazioni. Solo adottando sistemi progettati per resistere a eventi sismici di ogni entità è possibile garantire la massima protezione degli edifici e la sicurezza delle persone.

Non esistono “sconti” di fronte alla forza di un terremoto, ma esistono **scelte tecniche consapevoli** in grado di fare la differenza.



ECOSISM Srl

Via Rivella n° 22 - 35041
Battaglia Terme (PD) - Italy

T: +39 049 9101417
F: +39 049 9114283

www.ecosism.com
info@ecosism.com

