

Rassegna del 31/10/2016

Tirreno	La prevenzione - Case da adeguare e mezzo milione di toscani a rischio	Bonuccelli Ilaria	1
Tirreno	«Scosse verso nord? Teoria da escludere»	...	4
Tirreno	Una scuola su due senza finanziamenti per la sicurezza	...	7

La PREVENZIONE

Case da adeguare e mezzo milione di toscani a rischio

Un terzo della regione definita "ad alta pericolosità"
Il rapporto dell'istituto Cresme scopre molte criticità

Nella classifica nazionale siamo sesti (prima l'Emilia) **ma occorrono interventi e la giunta regionale si mobilita**

di **Ilaria Bonuccelli**

Mezzo milione di abitanti, concentrati in un terzo del territorio regionale. Almeno un sesto della popolazione in Toscana vive in una zona a rischio sismico. Area da bollino arancio, alta pericolosità (zona 2), non altissima, soprattutto lungo l'Appennino. Va meglio che in Emilia Romagna, la Regione più a rischio per i terremoti in Italia. La Toscana è settima (dopo Umbria Marche, Abruzzo) nella classifica del 4° rapporto sullo "Stato del territorio". Questo non significa che tutto vada bene. Quando la terra trema magari non ci sono morti, ma gli edifici spesso crollano se non ci si interviene. La Lunigiana insegna.

1 MILIARDO DI METRI QUADRI DI EDILIZIA A RISCHIO

Nel 2013, il terremoto con epicentro Casola ha lasciato in piedi solo le case "incatenate": quelle messe a norma anti-sismica

coi fondi regionali. Su 101 case rafforzate con circa 1 milione di euro, 99 non hanno avuto danni; due lesioni lievi. Per rimettere in sesto 76 abitazioni danneggiate con il terremoto, si spenderanno circa 4 milioni. Il **Cresme**, il Centro ricerche economiche e sociali del mercato dell'edilizia allarga il tiro e nel 4° studio sullo "Stato del territorio" calcola che oggi il patrimonio edilizio costruito in zone a rischio sismico «ammonta a circa 1 miliardo di metri quadrati», conferma il direttore, l'architetto **Lorenzo Bellicini**. I fatti di Amatrice e le scosse dell'ultima settimana sono una conferma. Scrive Cresme nel rapporto in uscita a fine anno: «I recenti disastri legati al sisma umbro-marchigiano (e laziale) fanno emergere quanto il patrimonio edilizio esistente in Italia sia inadeguato ad affrontare gli eventi sismici più gravi e quanto la cultura del rischio e le tecniche costruttive abbiano margini di miglioramento».

5 MILIONI PER LE CASE

La Toscana lo non ignora. Tanto che subito dopo il terremoto di Amatrice ha adottato una delibera per stanziare 22 milioni per l'adeguamento anti-sismico degli edifici sia pubblici che privati. Per i lavori sulle abitazioni ha portato dal 20% al 40% i contributi destinati ai privati. Spiega **Federica Fratoni**, assessore alla Protezione civile: «Alla messa a norma delle case pensiamo di destinare (con un bando) fra 5 e 8 milioni. Si tratta di contributi statali, ma la possibilità di spen-

derli dipende dai vincoli di bilancio che abbiamo. Non a caso il governatore Enrico Rossi, come anche il premier Renzi, si sta battendo per sganciare questi investimenti dal pareggio di bilancio».

In ogni caso, assicura l'assessore Fratoni - per mettere a disposizione dei privati risorse importanti stiamo lavorando molto. L'assessore al bilancio **Vittorio Bugli** sta cercando anche con Fidi Toscana (la società che eroga prestiti per conto della Regione, ndr) di attivare meccanismi di moltiplicazione dei fondi, in modo da incentivare gli investimenti». A quel punto, verranno decisi i criteri del bando, dando la priorità agli interventi - dice l'assessore - sugli edifici in zona 2: Lunigiana, Garfagnana, Mugello, Aretino e Casentino, provincia di Pistoia, e Prato, con qualche comune in provincia di Firenze. Corsia preferenziale anche all'adeguamento delle prime case, ma senza escludere le seconde case che anche nell'ultimo terremoto in Garfagnana e Lunigiana sono state le più dan-



neggiate e a distanza di tre anni ancora sono pericolanti proprio perché le famiglie non intervengono in assenza di contributi pubblici.

PIÙ RESIDENTI NELLE ZONE A RISCHIO SISMICO

Il risultato è un patrimonio edilizio a rischio, non solo in Toscana. La fotografia del Cresme è preoccupante: con una «buona approssimazione», in un decennio (quello fra i due censimenti) la popolazione residente nei comuni a rischio sismico elevato è aumentata del 4,1%. Non c'è motivo di pensare che la Toscana rappresenti un'eccezione a questi dati. O a quelli sull'edilizia.

PIÙ CASE IN ZONE SISMICHE

Secondo Cresme, infatti, nelle zone 1 (ad altissimo rischio sismico) e nelle zone 2 (come quelle di 92 comuni toscani) sono rilevati 6,1 milioni di edifici, con un aumento del 7,6% di abitazioni e del 41% delle strutture produttive. Oltretutto, la maggior parte di questi edifici (sia case che immobili produttivi) si trova proprio in zona 2, quella che definisce le aree a rischio della Toscana. Che, non a caso, già nel decennio preso in considerazione dal Cresme ha investito 2 milioni e 650mila euro di risorse comunitarie per indagini su terreni ed edifici industriali. Obiettivo: contrastare il rischio sismico nelle aree produttive dalla Lunigiana alla Valtiberina. Un progetto lungimirante visti gli effetti del terremoto in Emilia, con il crollo dei capannoni industriali.

QUALITÀ DEGLI INTERVENTI

«La qualità degli interventi edilizi - commenta Bellicini - sarà uno dei principali temi di discussione dei prossimi anni. Lo abbiamo visto proprio ad Amatrice: non si può intervenire su patrimonio esistente senza tenere conto della loro struttura. Se intervengo su edifici in pietra, con assi complessi, con strutture in cemento armato, solai pesanti, li condanno al crollo, in caso di terremoti, perché la struttura originaria non regge il peso. L'azione di ricostruzione richiederà riflessione e un piano a lungo termine: 10-20 anni, ma potrebbe essere un'occasione di rilancio del Paese se abbineremo all'edilizia anti-sismica, la qualità, il risparmio energetico, la digitalizzazione degli edifici». Con una consapevolezza, però. I lavori di adeguamento anti-sismico «consentono a chi vive nelle case di non restarci schiacciato. Questo è l'obiettivo principale. Le lesioni si possono anche verificare».

TERREMOTO: IL PATRIMONIO EDILIZIO

500.000

almeno gli abitanti che in Toscana risiedono in zone e Comuni a rischio sismico

92

i Comuni toscani in **zona sismica 2** ad alto rischio sismico

1.700

circa gli edifici pubblici censiti nei comuni ad alto rischio sismico

35%

circa territorio toscano in area a forte rischio anti-sismico (**zona 2**)

1 miliardo

metri quadrati di edilizia costruita in Italia in aree ad alto e altissimo rischio sismico (**zona 2** e **zona 1**)

6.103.920

edifici costruiti in zone ad alto rischio sismico in Italia: **+4,2%** in un decennio *

5.113.039

edifici residenziali costruiti in Italia in zone ad alto rischio sismico: **+7,6%** in un decennio

Note: Elaborazione Cresme su dati Censimento Istat 2011 e Protezione civile 2015
FONTE: Regione Toscana e Cresme

Il ricordo del sisma in Lunigiana è ancora fresco Fratoni: «Destineremo **fondi ingenti anche per le seconde case**»

GLI SCIENZIATI

«Scosse verso nord? Teoria da escludere»

Le paure dei toscani per lo spostamento dell'epicentro e l'analisi della dorsale appenninica: parlano quattro esperti

► LIVORNO

Il terremoto è un incubo anche per chi vive a oltre 250 chilometri dall'epicentro. Ma quanto si rischia veramente? Lo abbiamo chiesto, con quattro domande, a quattro esperti: Carlo Meletti, responsabile del Centro pericolosità sismica dell'Ingv, Mario Tozzi, sismologo del Cnr e noto divulgatore scientifico in tv, Gilberto Saccorotti, direttore dell'Ingv di Pisa e Francesco Peduto, presidente del Consiglio nazionale dei geologi.

1. LE PAURE DEI TOSCANI. I toscani guardano ai sismi del centro Italia con preoccupazione. Notano che gli epicentri si sono progressivamente "spostati" verso nord e quindi temono che qualcuno dei prossimi eventi sismici si possa verificare in Toscana. È una preoccupazione giustificata? Possiamo ipotizzare terremoti in Toscana, connessi, anche per "effetto domino", a questo progressivo spostamento?

Meletti: «È improbabile. Dopo il 24 agosto, si è attivato quel settore dell'Italia centrale nel quale ci sono numerose faglie. Ma è un settore».

Tozzi: «E chi può dirlo? In ogni caso le strutture che si sono attivate non sono quelle della Toscana. Per cui, se si verifica un terremoto in Toscana, non è collegabile a quelli delle Marche e dell'Umbria».

Saccorotti: «Si stanno spostando verso nord, ma si tratta di spostamenti di 20 o 30 chilometri. C'è un sistema di fratture molto complesso: sono diverse faglie, una vicina all'altra. Con il primo terremoto si sono destabilizzate di conseguenza le altre».

Peduto: «Assolutamente no, non c'è una migrazione verso nord. C'è un'interazione di faglie locali».

2. LONTANI VICINI. I terremoti del 24 agosto e di questo ottobre si sono avvertiti distintamente in Toscana: paura e zero danni. Sarà sempre così, oppure, in teoria, un terremoto in quelle regioni può determinare danni rilevanti anche qui?

M: «Se le scosse rimanessero in quella zona non ci sono problemi, perché si attenuano».

T: «Con magnitudo più alta, come si sono fatti sentire a Roma, possono farlo in Toscana. Tutto dipende da come sono state costruite le case e dove. Se appoggiano su terreni molli, sentono amplificate le onde sismiche e possono subire danni».

S: «Basterebbe un terremoto di magnitudo 8, la profondità lungo l'Appennino invece è sempre la stessa. Ma con l'ultimo sisma abbiamo raggiunto la magnitudo massima storica».

P: «Dipende dalla struttura sismotettonica. Certo, dovrebbe essere davvero un disastro, di magnitudo tale che non è mai stato registrato in quelle zone. Dovrebbe insomma arrivare ai livelli di terremoti californiani».

3. IL CALDO. Molti pensano che un terremoto possa essere collegato a una temperatura anomala, più alta del dovuto. In effetti in questi giorni è accaduto. La sensazione ha un fondamento scientifico o si deve parlare solo di coincidenze?

M: «No, non c'è alcun fondamento scientifico. Sono solo detti popolari: noi sappiamo che i terremoti non sono influenzati dal caldo o dal freddo».

T: «Il caldo è qualcosa che avviene a migliaia di metri sopra le nostre teste, il terremoto a migliaia di metri sotto i nostri piedi. È assolutamente fuorviante».

S: «Non c'è alcun legame tra le due cose. Basta guardare le statistiche di quante volte c'era caldo, per capire che non è così».

P: «No, è una credenza popolare».

4. QUANTO SIAMO A RISCHIO. In generale, in quali condizioni di pericolo sismico collochereste la Toscana? È una delle regioni più a rischio, appoggiandosi sulla dorsale appenninica "in movimento" in queste ore, oppure no?

M: «La dorsale appenninica è la zona rischiosa della Toscana e dove storicamente ci sono stati i terremoti forti. Quello ad esempio in Garfagnana nel 1920, Mugello, Sansepolcro. Queste sono le zone più a rischio».

T: «La Toscana non è l'Umbria, le Marche, il Friuli, la Calabria. Non è la regione che ci fa più paura».

S: «La Toscana ha una pericolosità un po' inferiore rispetto alle zone colpite in questi giorni. Però ha una pericolosità abbastanza alta. Il rischio però dipende dalle costruzioni realizzate in un territorio».

P: «È tra l'alto e il medio. Ma la differenza la fanno le strutture. Se in una zona a basso rischio ci sono case fragili, fatiscenti, è come se fosse in zona ad alto rischio sismico».

(m.c.)

CRIPRODUZIONE RISERVATA



Una scuola su due senza finanziamenti per la sicurezza

GLI INTERVENTI

FIRENZE

Per mettere gli ospedali a norma di sicurezza, la Toscana ha speso, negli ultimi anni 7 milioni e 820mila euro. Neanche il 10% di quello che ha speso per le scuole - poco meno di 119 milioni - e circa un terzo di quanto speso per mettere in sicurezza i municipi (quasi 21 milioni). È anche vero che dal 2000, la Toscana ha costruito 4 nuovi ospedali - Versilia, Lucca, Pistoia e Prato - che, per legge, devono essere a norma anti-sismica. E che questi ospedali non si conteggiano nei finanziamenti della "Prevenzione anti-sismica" toccati ai 92 Comuni che si trovano in zona 2, ad alto rischio terremoto: la maggior parte concentrati lungo la fascia appenninica.

OBBIETTIVO SCUOLE

L'obiettivo della Regione, oggi, è di mettere a norma, il più in fretta possibile gli edifici strategici e rilevanti (come le scuole). Secondo un recente censimento, risulta che ci siano 15.000 edifici pubblici di cui 6.000 strategici e rilevanti (dai municipi agli ospedali). Ma nelle zone 2, a rischio sismico elevato (non elevatissimo, perché in Toscana non ci sono zone 1), ce ne sono circa 1700. Un terzo sono scuole. E la metà non ha mai ricevuto un soldo per i lavori anti-terremoti.

MAI FINANZIATA

LA METÀ DELLE SCUOLE

Nei Comuni ad alto rischio, sono stati censiti 602 plessi e di questi più della metà (315 scuole) non hanno «ricevuto neppure un finanziamento» per la messa a norma anti-sismica. Tuttavia - osserva la Regione - «190 scuole rimaste senza finanziamenti sono state costruite prima del 1975,

quando è entrata in vigore la normativa anti-sismica. Su questi innanzitutto si concentreranno indagini e verifiche». Si spera, infatti, che le altre 125 scuole che non hanno ricevuto finanziamenti ma che sono state edificate dopo le prime leggi anti-sismiche non siano proprio del tutto inadeguate.

NUOVO CENSIMENTO

«Per conoscere meglio l'attuale stato di questi immobili - scrive la Regione - nell'ambito del nuovo Piano per la prevenzione sismica a settembre è stato avviato un nuovo censimento dettagliato con Anci. Sono già stati analizzati tutti gli edifici rilevanti o strategici del Mugello (285). Il programma prevede, ora, l'analisi degli edifici dell'Aretino, del Pistoiese, del Pratese e poi della Lunigiana e della Garfagnana: così saranno esauriti i Comuni della zona 2; poi la Regione passerà a valutare gli edifici delle zone 3 e 4, a minore pericolosità».

BANDO DA 12,5 MILIONI

Per finanziare gli interventi su questi edifici, annuncia Federica Fratoni, assessore regionale alla Protezione civile, la Regione stanza 12,5 milioni da distribuire con un bando che sarà pubblicato entro novembre. Quando dovrebbe essere anche più chiaro il quadro degli edifici pubblici. A metà settembre, nella relazione che accompagna il "Documento operativo di Prevenzione sismica", infatti, si parla di un dato da sottoporre a verifica: 2921 edifici segnalati dai Comuni alla Regione per "vulnerabilità sismica". Di questi 1753 non sono neppure stati esaminati, mentre 1168 sono stati esaminati o hanno verifiche in corso. Il dato più preoccupante, però, è che meno del 10% - 260 - sarebbe stato messo a norma, anche se sarebbero in corso lavori su altri 284 immobili. (il.bo.)



L'assessore regionale Fratoni

