

## **SINKHOLES IN CAMPANIA: CAUSE E RISCHIO PER L'AMBIENTE ANTROPIZZATO**

ORTOLANI F.\*, PAGLIUCA S.\*\*\*, SPIZUOCO A.\*

\* *Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio, Università degli Studi di Napoli Federico II, e-mail: fortolan@unina.it*

\*\* *ISAFOM, CNR, via Cupa Patacca, Ercolano, Napoli, e-mail: s.pagliuca@ispaim.na.cnr.it*

In Campania nelle ultime decine di anni si sono verificati numerosi fenomeni tipo sinkholes che hanno interessato anche aree densamente urbanizzate provocando decine di vittime.

Nel presente lavoro si descrivono le cause di tali fenomeni e viene valutato il rischio per l'ambiente antropizzato.

I fenomeni più numerosi sono quelli connessi allo sprofondamento dei pozzi verticali che collegano le cavità artificiali ricavate nel tufo vulcanico presente nel sottosuolo, in seguito all'estrazione della roccia usata come materiale da costruzione, con la superficie. Tali fenomeni si verificano in gran parte dell'area urbana di Napoli e in numerosi comuni caratterizzati dalla presenza nel sottosuolo del Tufo Giallo Napoletano e dell'Ignimbrite Campana. Gli abitanti esposti al rischio connesso all'improvviso sprofondamento del suolo sono stimati intorno ad 1 milione. Gli interventi di consolidamento sono i più disparati e connessi alle locali caratteristiche delle aree urbanizzate. In relazione alle locali caratteristiche stratigrafiche e geomeccaniche delle rocce interessate dalle cavità si manifestano o meno fenomeni precursori dei crolli.

Altri fenomeni si verificano nelle aree urbane interessate in passato da escavazione di cavità nel substrato per ricavare spazi utili alle attività domestiche, come nei centri abitati costruiti su arenarie e calcari cataclastici. In occasione dell'evento sismico del 1980 in tali aree abitate si verificarono numerosi crolli delle volte e amplificazioni locali responsabili della morte di circa il 50% delle vittime del terremoto come accaduto a Laviano, Castelnuovo di Conza, S. Gregorio Magno, Ricigliano, Balvano, S. Mango sul Calore. Il rischio è connesso ai crolli delle volte in occasione di forti eventi sismici e le persone interessate sono alcune migliaia.

In aree più ristrette interessate da strutture tettoniche crostali si verificano fenomeni di sinkholes in seguito all'interazione tra fluidi di origine profonda, rocce carbonatiche e falde idriche. Il rischio è connesso a limitate aree urbane nella zona di Telesse Terme (Provincia di Benevento) e Riardo (Provincia di Caserta).

Nessuna Autorità di Bacino ha preso in considerazione il fenomeno dei sinkholes tra quelli che determinano rischio per l'ambiente antropizzato nell'ambito dei Piani Stralcio.