Rischio idrogeologico: perche' e' importante individuare le cause

Determinare i fattori che incrementano il rischio idrogeologico ci permette di rendere il territorio meno vulnerabile

Di SARA FRUMENTO - Pubblicato il 19 gennaio 2015

Eventi di **rischio idrogeologico** come alluvioni e frane sono causati e incidono sia sulla geologia del territorio italiano sia sul naturale scorrimento delle acque superficiali e sotterranee. La loro azione influisce sulla modellazione dei versanti.
Nasce l'esigenza di fare in modo che eventi naturali non provochino fonti di pericolo per la vita umana e allo stesso tempo l'uomo stesso rispetti con le sue opere l'assetto idrico e geologico del territorio. Deve essere quindi sottolineato che, in molti casi, l'uomo ha accelerato o innescato processi naturali catastrofici, trasformando il territorio e rendendolo più vulnerabile attraverso, ad esempio, la costruzione massiccia o lo sbancamento incontrollato alle pendici dei versanti e l'impermeabilizzazione dei suoli.
Spesso nella cronaca ricorre, legato a un evento, il termine 'eccezionale'; tale aggettivo non sarebbe così largamente impiegato se l'acqua meteorica trovasse a riceverla un suolo ben difeso da boschi o da opere idrauliche efficaci e opportunamente disposte, oppure se non si fosse concessa la costruzione negli alvei di piena.

La difesa dal rischio idrogeologico
Quegli eventi naturali che si trasformano in tragedie umane a causa dell'errato, inopportuno o addirittura del mancato intervento preventivo da parte dell'uomo, sono definiti come 'calamità naturali indotte' dall'uomo (Gisotti, Benedini, 2000): l'uomo è quindi spesso artefice o concausa di suddetti fenomeni; ne deriva che la difesa dal rischio idrogeologico, anche da quelli su cui l'uomo non può incidere, si impone nei termini di:
previsione: per individuare e censire le aree potenzialmente soggette al rischio, per coprire il territorio con una rete di stazioni di rilevamento dei parametri fisici che influiscono sui dissesti;
prevenzione: per predisporre idonee misure preventive, legislative e tecniche, allo scopo di contenere il rischio a livelli accettabili;
mitigazione: per applicare la protezione idrogeologica al territorio a rischio.
È fondamentale conoscere le cause e i meccanismi dei **dissesti**, non solo allo scopo di prevederli, quando è possibile, e prevenirli, ma anche per poter intervenire con opere sistematiche ed efficaci quando questi si sono già manifestati.
Se i processi naturali e le attività umane producono modificazioni catastrofiche, ossia esercitano insostenibili pressioni sull'ambiente naturale e umano, da parte sua la società civile tende a bilanciare tali pressioni con opportune "risposte" che, nella fattispecie, costituiscono le varie fasi di previsione, prevenzione e mitigazione del **rischio idrogeologico**, inquadrate nell'attività di Protezione Civile, e che nel senso più ampio corrispondono alla politica di difesa del suolo delle istituzioni.

LEGGI:
COME SI E' EVOLUTA LA NORMATIVA ITALIANA SUL RISCHIO IDROGEOLOGICO?

Rischio idrogeologico: danni diretti e indiretti
L'obiettivo della difesa del suolo è la limitazione del **dissesto** del suolo e del sottosuolo, intesi sia come risorse naturali che come luogo di impianto e di sviluppo delle attività umane. La legge quadro sulla difesa del suolo, L. 183/1989, ha giustamente ampliato il concetto di suolo e quindi di sua difesa, concependolo

come "...il territorio, il suolo, il sottosuolo, gli abitati e le opere infrastrutturali". L'importanza economica e sociale dei processi relativi allo squilibrio, al **dissesto** del sistema suolo/sottosuolo è enorme, anche se spesso sottovalutata; poiché non si ha solo la perdita della risorsa, ma anche **danni** alle colture agrarie e ai boschi, agli ecosistemi, agli insediamenti e alle infrastrutture, ovvero alle attività umane che comporta la trasformazione del paesaggio.
Vi sono però anche i **danni indiretti** legati, ad esempio, al maggior percorso che gli autoveicoli o i treni sono costretti a compiere, a causa delle numerose interruzioni della sede stradale o ferroviaria dovute ai dissesti, che talvolta durano per lunghi periodi, o quelli dovuti all'interruzione dell'attività produttiva.
Se ne deduce che la politica per la difesa del suolo costituisce un investimento produttivo, anche se in gran parte a lungo termine, in quanto evita o limita i successivi danni al territorio, alle cose e alle persone.

Fenomeni di frane e alluvioni
Le principali cause di **dissesto idrogeologico** possono essere distinte ulteriormente in base al tipo di fenomeno che si sta considerando: frane o alluvioni. In entrambi i casi riveste un ruolo fondamentale l'acqua: per le **frane**, in caso di precipitazioni intense, si ha una variazione della configurazione di equilibrio fino al collasso ossia quando le resistenze, funzione soprattutto dell'angolo di attrito interno e della coesione, sono superate dalle azioni applicate. Tutto questo non considerando i cicli di gelo-disgelo a cui può essere sottoposto il terreno, che può comportare la frantumazione dell'ammasso.
Per le **alluvioni**, la causa principale sono le precipitazioni intense: l'errata regimazione delle acque e la scarsa manutenzione del territorio unitamente alla riduzione della permeabilità aumentano la corrivazione e quindi la velocità di arrivo delle particelle d'acqua ai bacini.

LEGGI ANCHE:
FRANE E ALLUVIONI, IL BILANCIO PESANTE DEL 2014