

Parte B

Analisi dei processi e degli effetti al suolo

Parte B: analisi dei processi e degli effetti al suolo

Introduzione

Scopo del presente rapporto (e dell'allegata cartografia) è fornire un quadro sufficientemente esaustivo dei processi e relativi effetti registrati in seguito all'evento temporalesco del 20 giugno 2007 nel Comune di Torino.

La predisposizione del rapporto, conformemente a quanto previsto dal vigente regolamento di Arpa Piemonte (art. 43, comma 3, punto C), è coordinata dalla SC22 *Centro Regionale per le Ricerche Territoriali e Geologiche* di Arpa in stretta collaborazione con la SC 04 *Area delle attività Regionali di Indirizzo e Coordinamento in materia di Prevenzione dei rischi naturali*, alla quale pure competono (dall'Art. 30, comma 5, punto G) le attività di pronto intervento in occasione di calamità naturali, rilievo dei processi e dei conseguenti effetti .

Metodologia di lavoro

Le attività del Centro ed il rapporto di evento sono stati sviluppati conformemente a quanto previsto dalla formalizzanda procedura tecnica *Organizzazione del Centro Regionale per le Ricerche Territoriali e Geologiche a seguito di eventi o calamità naturali*.

Il presente rapporto è basato sui rilievi effettuati da funzionari tecnici di Arpa Piemonte nel periodo compreso tra il 21 giugno ed il 5 luglio 2007. Tali rilievi si sono concentrati sulla fascia collinare e precollinare maggiormente colpita dall'evento e sono stati effettuati sulla base di:

- segnalazioni di dissesto da parte di settori comunali, di privati o, talora, ricavate dalla stampa;
- osservazioni effettuate percorrendo la rete viaria principale.

Non è stato effettuato un rilievo a tappeto di tutta l'area interessata dall'evento temporalesco per due motivi essenziali:

- un tale rilievo di estremo dettaglio esula dagli scopi che il regolamento ARPA assegna al "rapporto di evento";
- la collina di Torino è densamente abitata e fittamente parcellizzata da proprietà e fondi privati di norma recintati e non accessibili.

La zona colpita è quasi interamente compresa nel Comune di Torino ed interessa solo marginalmente alcuni comuni limitrofi. Tutti i toponimi e le località citate nel testo, quando altrimenti non specificato, si riferiscono al Comune di Torino.

Evento temporalesco del 20 giugno 2007

Come evidenziato nelle pagine precedenti, nella giornata del 20 giugno 2007 un violento nubifragio si è abbattuto sulla città di Torino. Una cella temporalesca si è originata intorno alle 17:00 (ora locale) interessando inizialmente Torino Nord ed estendendosi rapidamente su gran parte della città. A partire dalle 18:00 (ora locale) il centro cittadino ed i quartieri collinari sono stati interessati da grandine, forti raffiche di vento e da un violento rovescio.

Le mappe radar fornite dal Sistema di Rilevamento Regionale Radar Meteorologico riportano un massimo di precipitazione nella zona tra precollina e collina (Madonna del Pilone) intorno ai 100 mm. Il pluviometro della stazione dei Giardini Reali, che non ricade nell'area di massima precipitazione, ha registrato poco meno di 60 mm di pioggia caduti in un'ora, corrispondente ad un tempo di ritorno di poco superiore ai 50 anni. Si rimanda alla parte A del presente rapporto per una completa descrizione degli aspetti meteorologici.

Considerata la densità dei processi e degli effetti indotti, al fine di avere un quadro maggiormente esaustivo di quanto accaduto in seguito all'evento meteorico rispetto a quanto già proposto nel primo Rapporto d'Evento (realizzato nelle 36 ore successive all'evento), si è ritenuto opportuno procedere ad una seconda campagna di rilievi più particolareggiata nell'area coinvolta (destra idrografica del Fiume Po).

La tipologia dei processi (e dei relativi effetti al suolo) verificatisi in conseguenza all'elevata intensità di precipitazione può essere suddivisa in:

1. diffusi processi di ruscellamento ed allagamento nell'area urbana precollinare dovuti ad anomali deflussi superficiali a moderata/elevata energia, riconducibili ad una serie di cause concomitanti:
 - a. forte grado di impermeabilizzazione della superficie interessata dalle precipitazioni, con creazione estemporanea di vie preferenziali di deflusso lungo direttrici a minore resistenza per lo scorrimento, quasi sempre rappresentate da assi di viabilità;
 - b. pendenza talvolta rilevante dell'area urbana considerata;
 - c. caratteristiche del sistema di smaltimento degli scarichi idrici urbani.

Tali processi presentano, rispetto ai deflussi che si verificano in contesti non antropizzati, le seguenti peculiarità: superfici di drenaggio estremamente irregolari, difficilmente quantificabili; estrema labilità dei percorsi di drenaggio, con formazione di sbarramenti temporanei non prevedibili; persistenza di elevata energia delle acque ruscellanti lungo le viabilità per la mancanza di carico materiale solido (acqua chiara).

2. criticità del sistema di drenaggio e smaltimento delle acque superficiali lungo il reticolo idrografico minore nell'area collinare.
3. Processi di instabilità dei versanti causati da fenomeni gravitativi in area collinare e precollinare.