

LE CONDIZIONI METEO ESTREME NEL PERIODO 8-12 DICEMBRE

DALLA PIOGGIA CHE GELA ALL'ESONDAZIONE DELL'ENZA

In Emilia-Romagna, nel periodo 8-12 dicembre 2017 si sono verificate condizioni meteo che hanno determinato fenomeni meteo-idrologici estremi concentrati nell'arco di 48 ore; pioggia che gela al suolo, venti di burrasca e precipitazioni intense e continue hanno interessato il territorio come raramente è accaduto, anche per la loro contemporaneità. Tra gli eventi di maggiore impatto, in termini di disagi e danni, l'esondazione del torrente Enza con l'inondazione dell'abitato di Lentigione nel parmense.

Dopo i primi dieci mesi del 2017 passati all'insegna di quantitativi minimi di precipitazioni tali da determinare situazioni di siccità e conseguente richiesta di dichiarazione di stato di emergenza anche in Emilia-Romagna, in novembre e in dicembre si sono verificati due eventi meteorologici di precipitazione molto intensi, per certi aspetti estremi. Il primo è la forte nevicata registrata il 13 novembre, il secondo è l'evento meteo-idrologico occorso nel periodo 8-12 dicembre. Qui illustreremo brevemente solo il secondo evento, mentre per il primo si può far riferimento al report tecnico idro-meteorologico disponibile sul sito www.arpae.it/sim

Entriamo in dettaglio sull'evento meteorologico occorso nel periodo 8-12 dicembre. La nota iniziale è la discesa di una massa d'aria fredda di origine artica verso l'Italia, i cui effetti sul territorio emiliano-romagnolo sono i seguenti: precipitazioni a più riprese nel giorno 8 con deboli nevicate in montagna nella notte tra l'8 e il 9. La mattina del giorno 9 Bologna e Reggio Emilia sono interessate da precipitazioni solide di tipo *snow pellets*, ovvero precipitazione che si forma quando gocce d'acqua sovraraffreddate incontrano e si ghiacciano su fiocchi di neve in caduta.

Ritornando alla circolazione atmosferica, la massa d'aria fredda in quota si sposta rapidamente verso est, lasciando un "cuscino di aria fredda" nelle province occidentali, da Piacenza a Reggio Emilia. Tra le giornate 10 e 11 le correnti diventano sud-occidentali temperate, intensificando notevolmente la ventilazione anche nei bassi strati atmosferici (*low level jet*); questa configurazione, che persiste per tutto il giorno 11 e parte del 12 fa affluire aria umida dal nord Africa e Mediterraneo occidentale e viene definita "fiume atmosferico" (*atmospheric river*) proprio per indicare le caratteristiche di trasporto di umidità. Nell'arco di 48 ore, dalla mattina del giorno 10 alla mattina del 12, il territorio regionale è sede di una molteplicità di fenomenologie meteorologiche-idrologiche estreme come raramente è dato riscontrare, anche per la loro contemporaneità.

Descriviamo in breve i fenomeni e i relativi effetti:

- **pioggia che gela:** nella serata-notte del 10 i comuni collinari e montani delle province di Piacenza, Parma e Reggio Emilia sono interessate da questo particolare fenomeno, causato da



Effetti della pioggia che gela nell'Appennino piacentino.



FOTO: VIGILI DEL FUOCO

L'abitato di Lentigione (Brescello, RE) allagato dal torrente Enza.

idrometeore di neve che scendendo incontrano prima una massa d'aria relativamente calda (temperatura >0 °C di circa 2-3 gradi °C) che le fonde trasformandole in acqua liquida, poi un "cuscino d'aria fredda" (temperatura <0 °C di circa 2-3 °C) che le rende acqua sovraraffusa che ghiaccia al contatto con il suolo freddo. Gli effetti sono: strade impraticabili per il ghiaccio-vetro, rotture e cadute di alberi con conseguente interruzione di strade e linee ferroviarie

- **venti di burrasca-fortunale:** per circa 48 ore l'area collinare e montana compresa tra il parmense e il riminese è stata spazzata da una ventilazione d'intensità compresa tra 80-100 km/h (definito burrasca forte/fortissima nella scala Beaufort), con punte di 122 km/h nel Bolognese (fortunale), che hanno prodotto lo scoperchiamento di varie abitazioni e strutture commerciali, la caduta di moltissimi alberi anche di grosso fusto, conseguente chiusura di numerose strade e l'interruzione di energia elettrica in molti abitati

- **piogge molto intense e continue:** nelle stesse 48 ore circa le piogge che hanno investito il crinale appenninico e l'alta collina dal piacentino al bolognese hanno fatto registrare dei valori cumulati medi di 200 mm e punte superiori ai 300 mm; l'acme del fenomeno è stato registrato nella stazione di Cabanne, nell'appennino ligure-emiliano, con 507 mm (di questi circa 400 mm sono caduti in 18 ore). Queste precipitazioni estreme hanno determinato le piene fluviali di tutti i fiumi e torrenti di queste aree, dal Trebbia a ovest al Reno a est, facendo innalzare i corsi d'acqua con valori di altezze idrometriche anche superiori ai massimi storici registrati in passato. Si sono registrate locali esondazioni dei fiumi Taro, Parma, Secchia ma la situazione più critica ha interessato il comune di Brescello, dove il torrente Enza la mattina del giorno 12 ha prima sormontato e poi rotto in tre punti l'argine destro, inondando l'abitato di Lentigione che conta circa 1200 persone. La popolazione è stata immediatamente soccorsa e oltre la metà è stata sfollata, mentre altri sono rimasti nei piani alti delle proprie abitazioni. Sono occorsi alcuni giorni per ripristinare le condizioni pre-alluvione, compresa la ricostruzione dell'argine. Ingenti sono stati i danni economici, le stime a oggi effettuate dall'Agenzia per la sicurezza territoriale e la protezione civile regionale riportano circa 80 milioni di euro per le attività produttive e 31 per i privati. A questi si aggiungono i costi già sostenuti per le somme urgenze e quelli per gli interventi previsti di ripristino: l'attuale stima è pari a circa 94 milioni di euro.

Sandro Nanni
Servizio IdroMeteoClima Arpae Emilia-Romagna

FOTO: AG. SICUREZZA TERRITORIALE E PROT. CIV. REGIONE ER