

PRECIPITAZIONE E PATTERN DI CIRCOLAZIONE ATMOSFERICA IN SICILIA

Giuseppe Cipolla ⁽¹⁾, **Antonio Francipane** ⁽¹⁾, **Leonardo Noto** ⁽¹⁾

⁽¹⁾ *Dipartimento di Ingegneria, Università degli studi di Palermo, Palermo, Italia*

E-mail: giuseppe.cipolla04@unipa.it, antonio.francipane@unipa.it, leonardo.noto@unipa.it

Gli eventi di precipitazione intensa possono spesso causare perdita di vite umane e ingenti danni di tipo economico, soprattutto nei casi in cui questi colpiscono piccoli bacini caratterizzati da bassi tempi di corrivazione.

Dal momento che alcuni schemi di circolazione atmosferica comportano un accumulo di umidità in certe parti dell'atmosfera, a seguito del quale possono scatenarsi eventi di particolare entità, la circolazione atmosferica può essere utilizzata come un indicatore del verificarsi di eventi di precipitazione intensa.

Nel presente lavoro si è cercato di trovare una relazione tra alcuni pattern di circolazione atmosferica, sviluppati dal UK Met Office, e i massimi annuali di precipitazione registrati dalla rete di stazioni pluviografiche siciliane dell'Osservatorio delle Acque. Le analisi condotte hanno portato all'identificazione di pattern specifici di circolazione atmosferica che determinano l'occorrenza di massimi annuali per le cinque durate canoniche (1, 3, 6, 12 e 24 ore).

Attraverso l'utilizzo di due indici di rianalisi forniti dall'archivio ERA-Interim del *European Centre for Medium-Range Weather Forecast* (ECMWF), il *Convective Available Potential Energy* (CAPE) e il *Vertical Integral of Divergence of Moisture Flux* (VIDMF), inoltre, è stato possibile distinguere gli eventi di precipitazione convettiva (bassa durata ed elevata intensità) da quelli stratiformi (elevate durate e basse intensità), facendo anche un'analisi stagionale degli eventi, dal momento che la Sicilia è caratterizzata da eventi convettivi che si registrano prevalentemente in estate e da eventi stratiformi che si verificano durante la stagione invernale.

In definitiva, lo studio ha permesso di trovare una relazione tra eventi di particolare intensità e pattern atmosferici che potrebbe essere utilizzata per mettere a punto un sistema per la previsione di eventi potenzialmente dannosi per i loro effetti a terra (es., possibili inondazioni o piene lampo) una volta noti i pattern di circolazione atmosferica previsti.