

ANALISI DEGLI EVENTI ESTREMI DI PRECIPITAZIONE NELL'AREA MERIDIONALE DELLA REGIONE ABRUZZO

Bruno Di Lena¹, Fernando Antenucci¹

¹ARSSA – Abruzzo. Centro Agrometeorologico Regionale, c.da Colle Comune 11, 66020 Scerni (Chieti)

Introduzione

Nel recente rapporto sui cambiamenti climatici dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC 2007) si teme che in futuro, per l'Europa, possano probabilmente aumentare gli eventi alluvionali nelle zone continentali e ridurre l'entità delle precipitazioni negli areali meridionali. In particolare, in Italia, si è registrato un aumento dell'intensità delle precipitazioni sia nelle regioni settentrionali che in quelle meridionali (Brunetti et al., 2000, Brunetti et al., 2001, Brunetti, Maugeri & Nanni, 2001). Tuttavia le osservazioni condotte su piccola scala, sul territorio nazionale, evidenziano risultati non omogenei, in quanto probabilmente influenzati all'orografia dei territori. Un'analisi condotta in Sardegna (Cossu Q.A., Bodini A., 2007) ha evidenziato trend significativamente decrescente degli eventi estremi, mentre in alcune aree dell'Emilia Romagna è stata registrata una tendenza all'aumento, su base annua, del 90° percentile delle piogge e dell'intensità media di precipitazione (Tomozeiu R. et al., 2003).

Il presente lavoro analizza l'andamento delle precipitazioni annuali nell'areale meridionale della regione Abruzzo, nella consapevolezza che è necessario intensificare, inoltre, le indagini a livello locale per verificare l'impatto dei cambiamenti climatici e fornire un utile servizio di supporto alle decisioni che vengono adottate sul territorio.

Materiali e Metodi

L'analisi della tendenza degli eventi estremi di precipitazione ha interessato 11 stazioni localizzate nell'areale meridionale della regione Abruzzo: Torino di Sangro, Vasto, San Vito Chietino, Lanciano, Scerni, Bomba, Palmoli, Palena, Montazzoli, Torrebruna, Pizzoferrato.

Sono stati impiegati i dati pluviometrici giornalieri, desunti dalla banca dati storica del Servizio Idrografico Mareografico di Pescara.

Dopo aver effettuato i dovuti controlli di qualità dei dati, sono stati ricavati, su base annua, gli indici CLIVAR (www.clivar.org), identificati in un programma di ricerca del WMO, con i quali è possibile isolare tendenze ed eventuali estremizzazioni dei fenomeni meteorologici nel corso del tempo. L'applicazione freeware utilizzata, per ricavare gli indici, riportati nella tabella seguente, è disponibile in ambiente R e si chiama "RClmDex" scaricabile su "<http://cccma.seos.uvic.ca/ETCCDMI/software.shtml>" (Prog. FORALPS - 2008).

Per ogni serie è stata verificata la significatività dei trend mediante l'applicazione del test non parametrico

RX1day	Massima precipitazione giornaliera in mm.
RX5day	Massima precipitazione in cinque giorni consecutivi in mm.
SDII	Intensità di pioggia (precipitazione annuale/ numero giorni con precipitazione >1 mm.)
R 25	Numero di giorni/anno con precipitazione non inferiore a 25 mm.
CDD	Giorni non piovosi consecutivi (numero massimo di giorni/anno consecutivi con precipitazione inferiore a 1 mm.)
CWD	Giorni piovosi consecutivi (numero massimo di giorni/anno consecutivi con precipitazione non inferiore a 1mm.)
R95p	Precipitazione annuale intensa (somma su un anno delle precipitazioni giornaliere superiori al 95° percentile della statistica delle precipitazioni giornaliere sul periodo climatologico di base 1961-1990)
R99p	Precipitazione annuale molto intensa (somma su un anno delle precipitazioni giornaliere superiori al 99° percentile della statistica delle precipitazioni giornaliere sul periodo climatologico di base 1961-1990)
PRCPTOT	Precipitazione annua (precipitazione totale annua registrata nei giorni piovosi (giorni con precipitazione non inferiore a 1mm.)

di Mann–Kendall ed è stato stimato il coefficiente angolare β della retta interpolante i dati (Hirsh *et al.* 1982) mediante l'espressione:

$$\beta = \text{mediana} \left(\frac{y_j - y_i}{j - i} \right) \forall i < j$$

Lo studio ha interessato il periodo 1951-2001.

Risultati e discussione

L'entità delle precipitazioni totali annue (PRCPTOT) (tab.1) è più alta nelle località situate a maggiore altitudine. In queste aree l'analisi effettuata con il test di Man Kendall non ha evidenziato trend significativi per tutti gli indici analizzati (tab. 2) ad eccezione della stazione di Montazzoli dove si è registrato un trend significativo crescente per alcuni indici quali: massima precipitazione giornaliera (RX1day), intensità di pioggia (SDII) e la precipitazione annuale molto intensa (R99p).

