



Il Clima in Piemonte

Giugno 2016

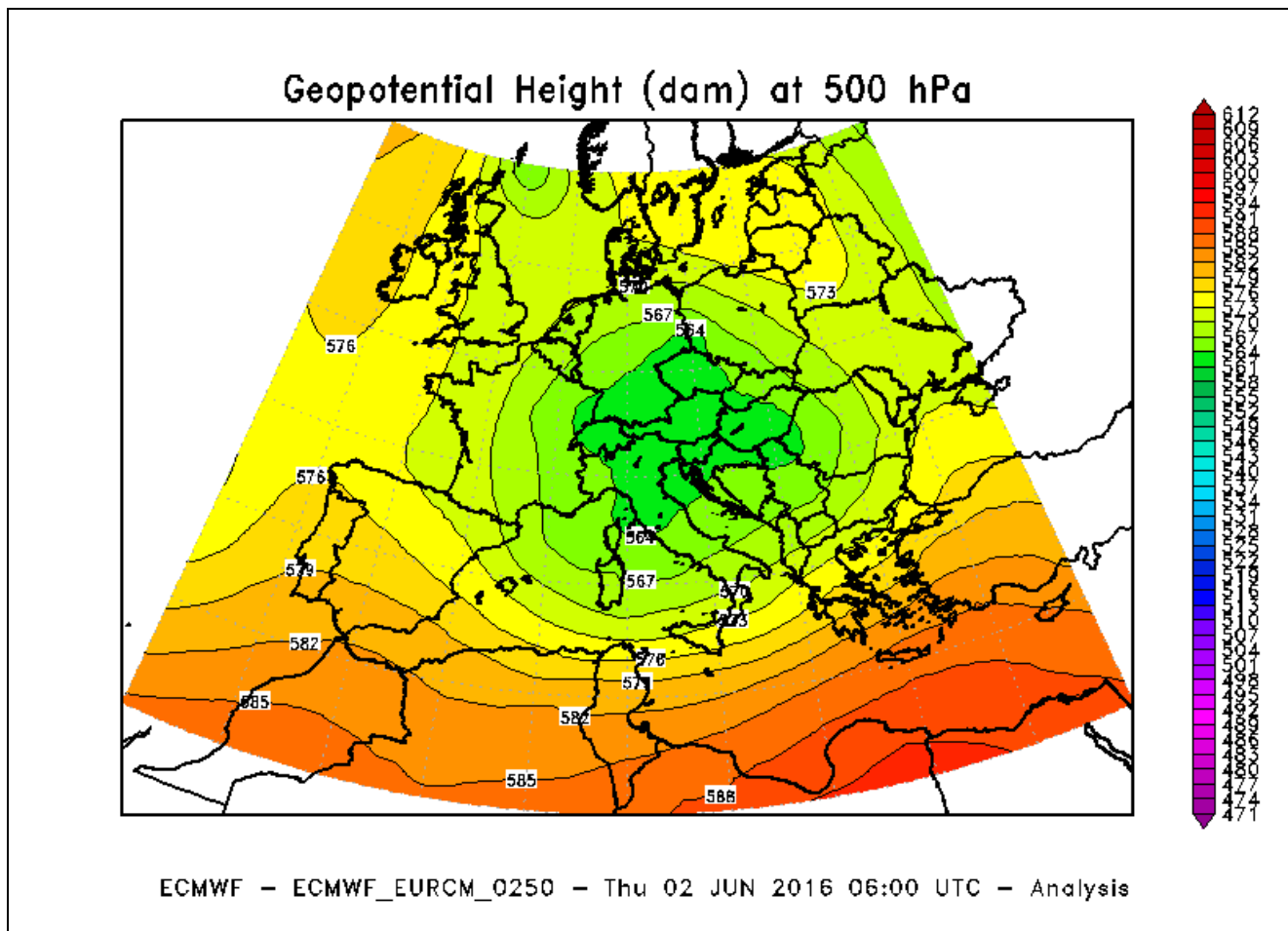
In Piemonte il mese di giugno 2016 è risultato al di sopra della media climatologica degli anni 1971-2000 dal punto di vista termometrico; leggermente superiore alla norma anche la precipitazione.

In dettaglio è stato il 20° mese di giugno più caldo degli ultimi 59 anni, con un'anomalia positiva di 1.1°C, mentre ha avuto un lieve surplus precipitativo, pari a circa 2.1 mm (+2%), risultando il 24° mese di giugno più piovoso nella distribuzione storica dal 1958 ad oggi.

Arpa Piemonte
Sistemi
Previsionali

Considerazioni generali

La situazione barica dei primi 4 giorni del mese è stata caratterizzata da una vasta area di bassa pressione sull'Europa centrale (Figura 1), che ha direttamente interessato anche il territorio piemontese, con condizioni di instabilità e temperature inferiori alla norma. Il 2 giugno è risultato il giorno mediamente più freddo del mese sulle località pianeggianti.



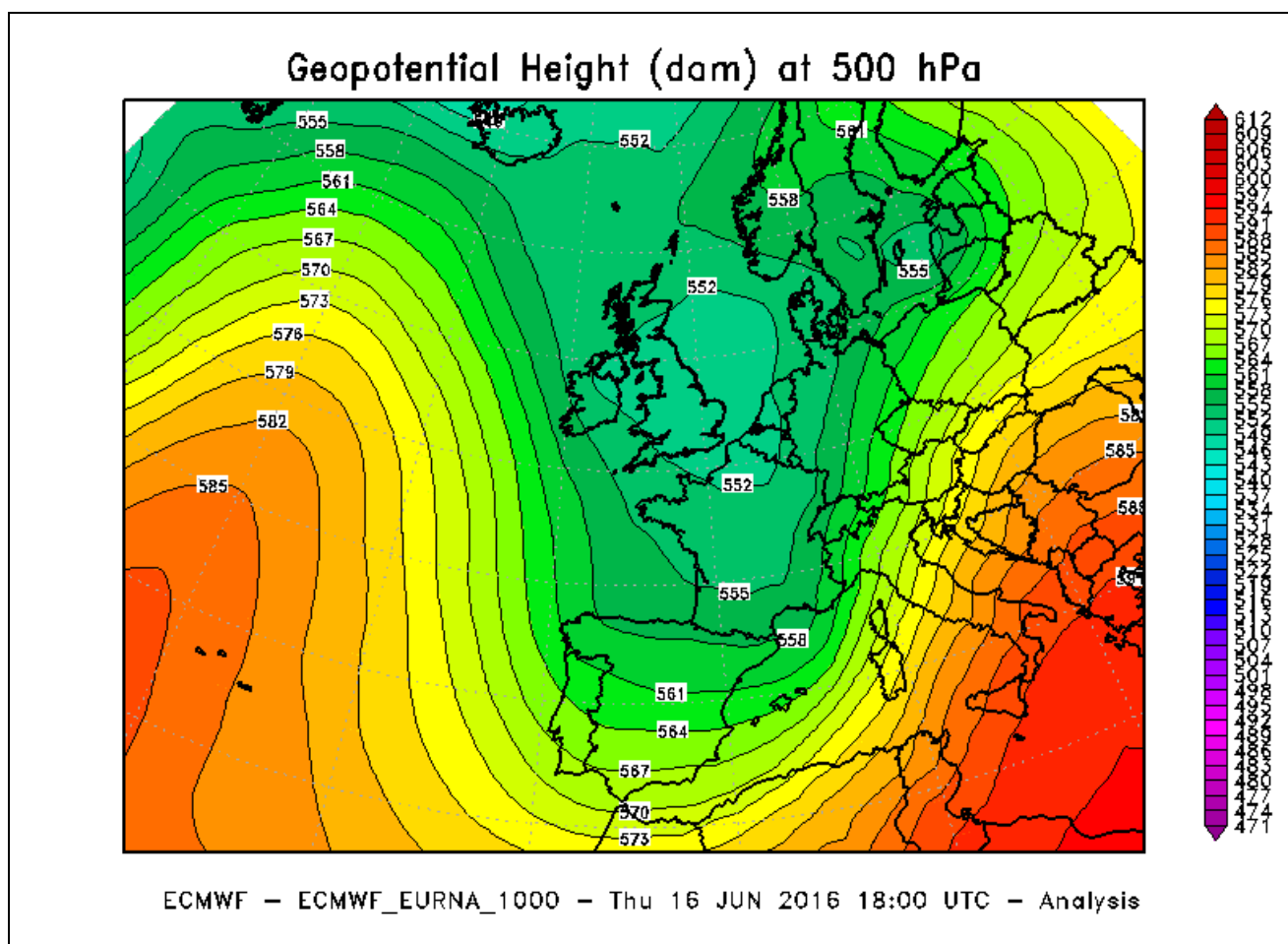


Figura 2 - Altezza di geopotenziale a 500 hPa alle ore 18 UTC del 16 giugno 2016. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF

In tale evento si è verificato l'ultimo episodio di neve in montagna, a quote relativamente basse, della primavera astronomica, con fiocchi di neve oltre 2000 m di quota ed accumuli di 20 cm sul monte Fraiteve sopra Sestriere (TO) e sul Colle dell'Agnello (CN), posti entrambi intorno a 2700 m di quota.

Successivamente l'area depressionaria è avanzata verso est, si è strutturato un minimo barico sull'Italia centrale (Figura 3), i cui effetti sul Piemonte sono risultati maggiori dal punto di vista termico che non pluviometrico. Infatti il territorio piemontese è stato interessato da fredde correnti nordorientali, che hanno determinato valori bassi di temperatura nelle ore notturne, ed il 20 giugno è risultato il giorno del mese con le temperature minime più basse in pianura, con valori attorno ai 12°C. Non si sono comunque registrati valori record.

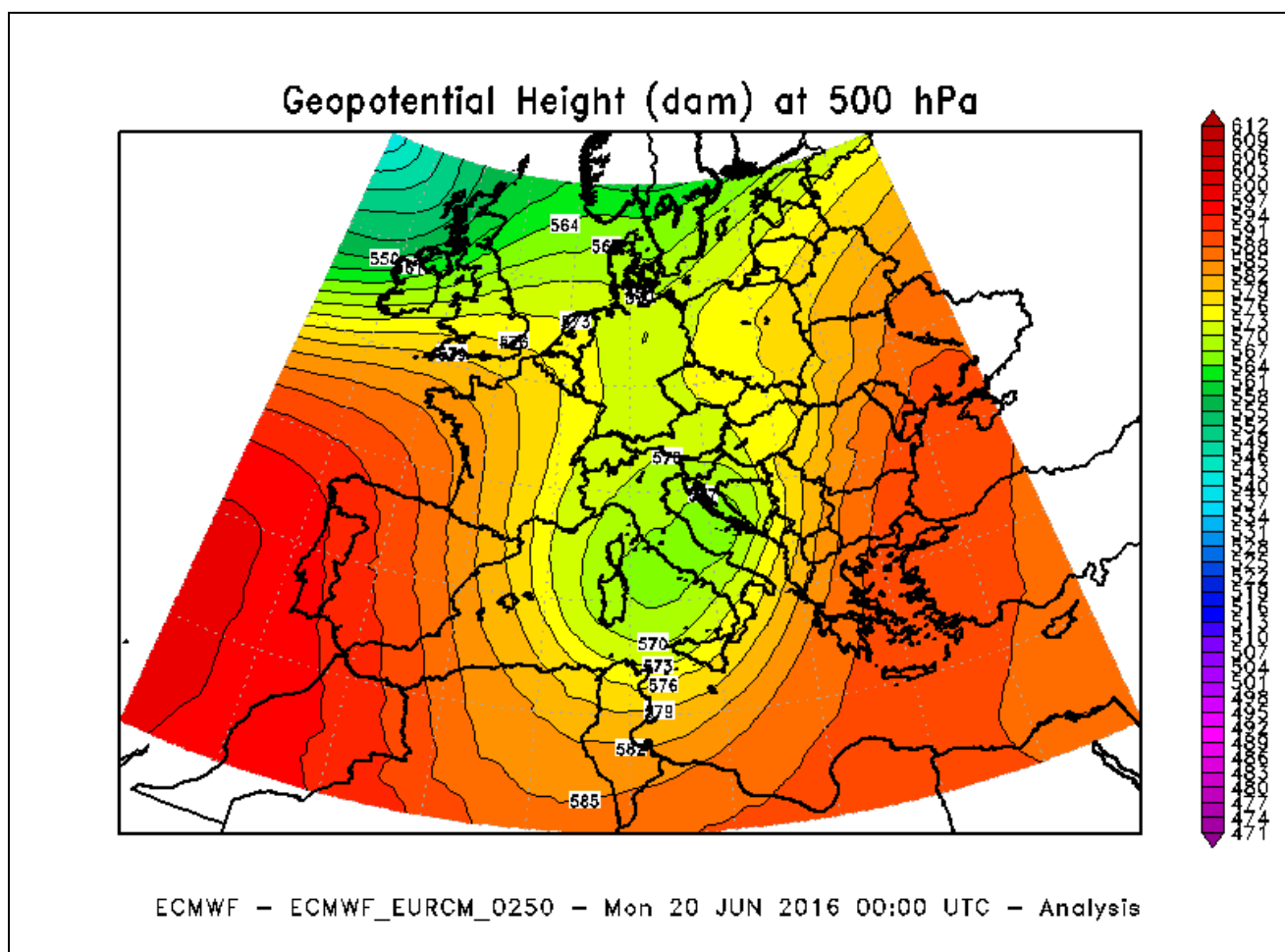


Figura 3 - Altezza di geopotenziale a 500 hPa alle ore 00 UTC del 20 giugno 2016. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF

Nell'ultima decade del mese si è avuto il passaggio a condizioni più spiccatamente estive; tra il 22 ed il 24 giugno il Piemonte è stato interessato da un promontorio anticiclonico di matrice africana (Figura 4).

Il giorno 22, la media delle temperature massime in pianura ha superato i 30°C per la prima volta dall'inizio del 2016, mentre il 24 è risultato il giorno più caldo del mese, con 33.2°C di massima media sulle zone pianeggianti e picchi di quasi 37°C nell'Alessandrino. In tale giornata una decina di stazioni termometriche della rete Arpa Piemonte ha stabilito il primato di temperatura massima a partire dalla data di installazione.

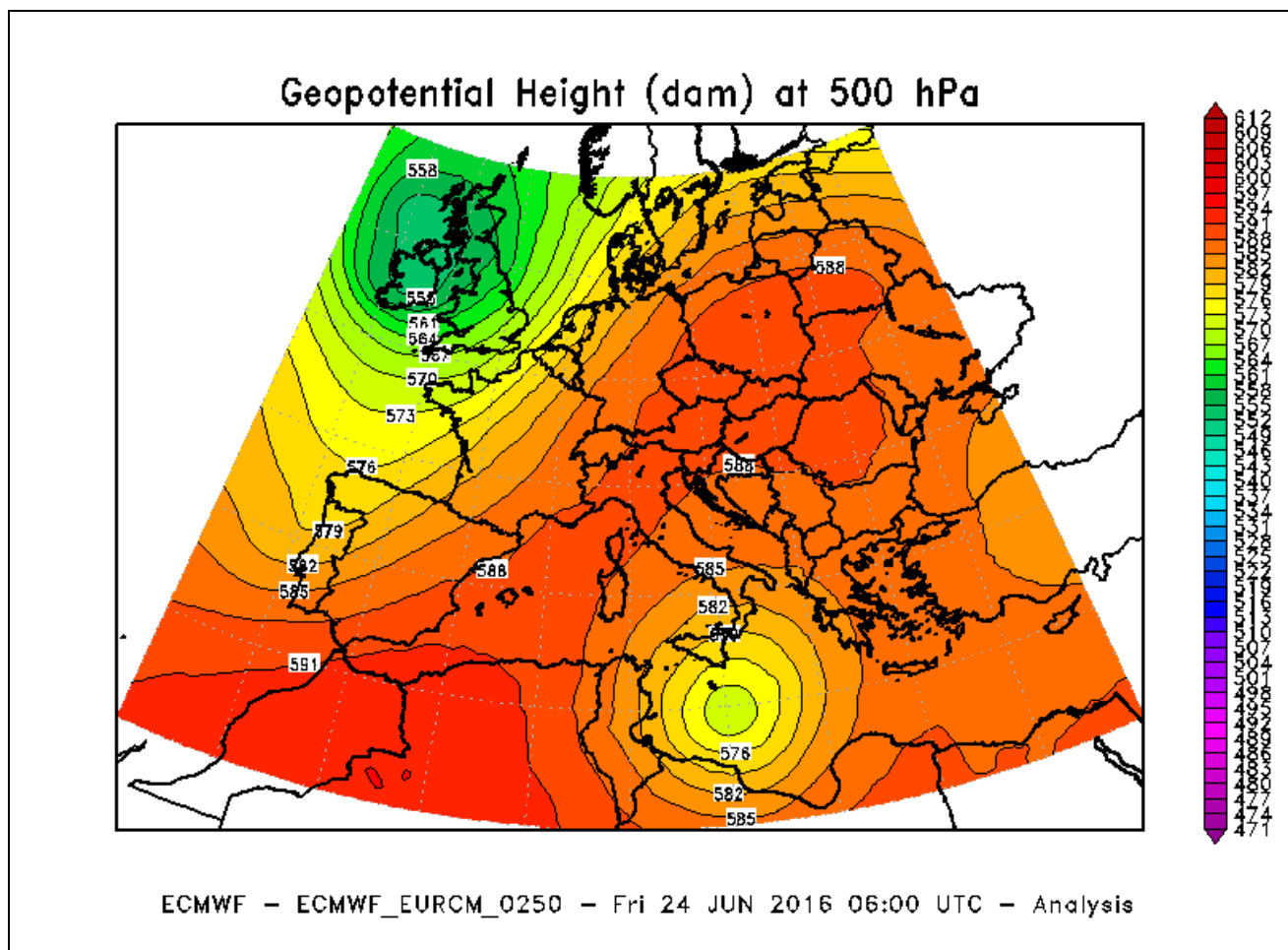


Figura 4 - Altezza di geopotenziale a 500 hPa alle ore 06 UTC del 24 giugno 2016. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF

Successivamente la circolazione depressionaria, centrata sulle Isole Britanniche e visibile in Figura 4, è avanzata verso est erodendo la struttura anticiclonica. Il 25 giugno si sono verificati i temporali più forti del mese, con picchi massimi a Traversella (TO) di 63mm/1h e 85mm/3h.

Temperature

In Piemonte la temperatura media del mese di giugno 2016 è risultata superiore alla norma del periodo 1971-2000, con un'anomalia termica positiva di circa 1.1°C, ed il mese si è situato al 20° posto nella distribuzione storica degli ultimi 59 anni.

Il contributo maggiore è stato dato dalle temperature massime (+1.4°C) rispetto alle minime (+0.7°C); si sono registrati 11 record di temperatura massima per il mese di giugno (nei giorni 23 e 24) nelle stazioni termometriche della rete Arpa Piemonte e nessun primato di temperatura minima.

Temp max	Anomalia(°C)	Posizione	Media in pianura (°C)	% record	Luogo	Data	°C
Giugno	+1.4	16° più caldo	26.1	4			

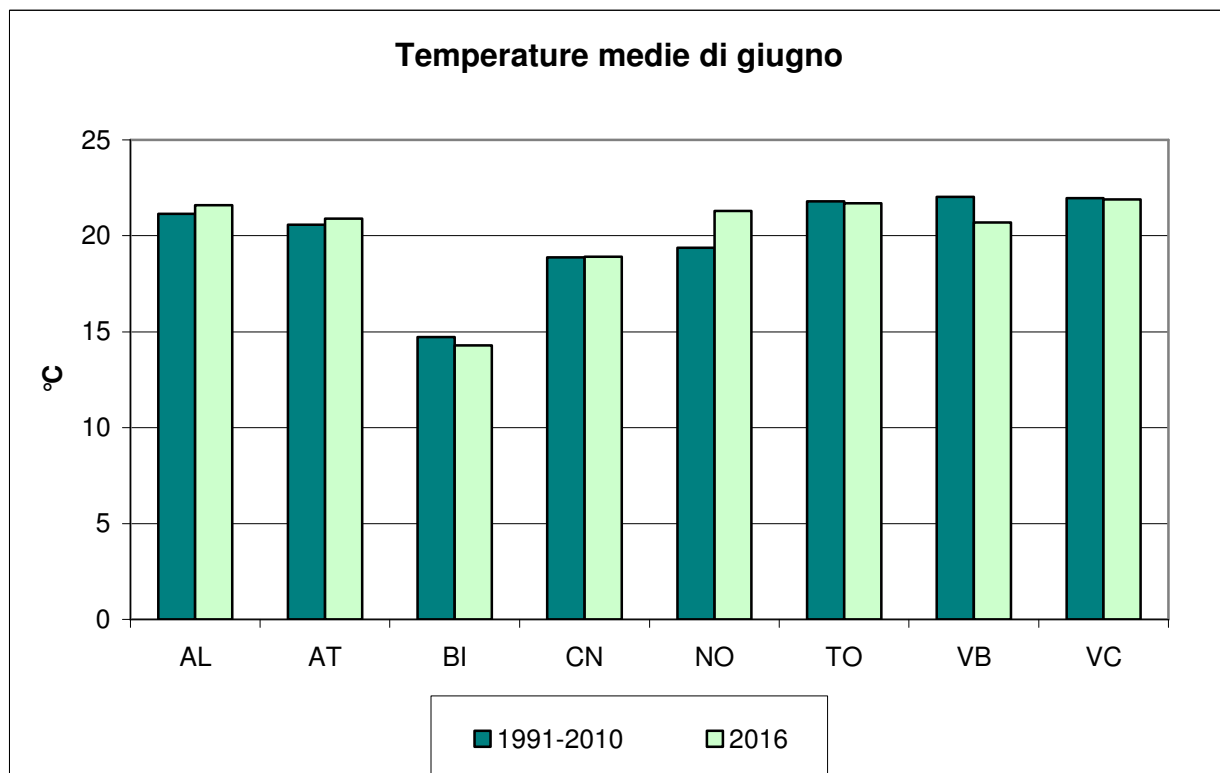
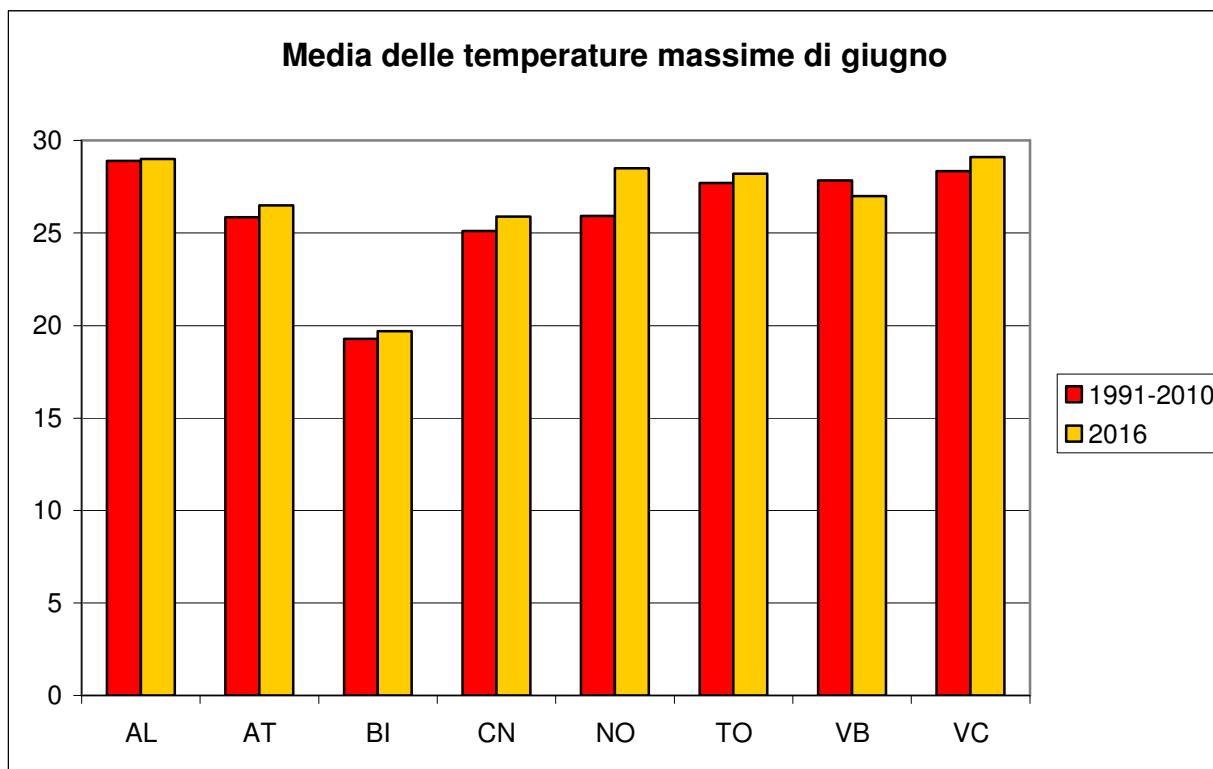
Temp min	Anomalia(°C)	Posizione	Media in pianura (°C)	% record	Luogo	Data	°C
Giugno	+0.7	24° più caldo	14.9	0			

Tabella 1 - Temperature massime (in alto) e minime (in basso) in Piemonte nel mese di giugno 2016. E' riportata l'anomalia delle temperature in °C rispetto alla norma 1971-2000, la posizione relativa rispetto al corrispondente mese più caldo o più freddo dell'intera serie storica, il valore medio sulle località di pianura, la percentuale di stazioni meteorologiche che hanno fatto registrare il loro record di temperatura, ed infine dove e quando si è osservato il valore giornaliero più alto (massime) o più basso (minime, limitatamente alle stazioni avente quota inferiore a 700 m). Il mese è evidenziato in colore arancione (caldo) o blu (freddo) se si trova nelle prime 10 posizioni storiche, in grassetto se è tra le prime tre. Sono prese in considerazione solo le stazioni attive da almeno 5 anni.

I valori di temperatura massima nelle stazioni rappresentative dei capoluoghi di provincia sono risultati superiori alla media climatologica del periodo 1991-2010, ad eccezione di Pallanza (VB), mentre quelli minimi e medi sono stati perlopiù superiori in tutte le stazioni di misura tranne che a Oropa (BI) e Pallanza (VB) in cui sono risultati di poco inferiori. Scarti lievemente negativi anche per le temperature minime di Boves (CN) e per le temperature medie di Torino e Vercelli, ma poco significativi.

In tutti i capoluoghi di provincia il valore più alto delle temperature massime giornaliere è stato raggiunto il 24 giugno, con picco massimo di 35.6°C a Vercelli.

Il valore più basso delle temperature minime è stato registrato il 15 a Oropa (BI), il 17 a Montaldo Scarampi (AT), a Boves (CN) e a Pallanza (VB) ed il 20 in tutti gli altri capoluoghi. Il picco negativo di 6.8°C è stato misurato a Oropa (BI).



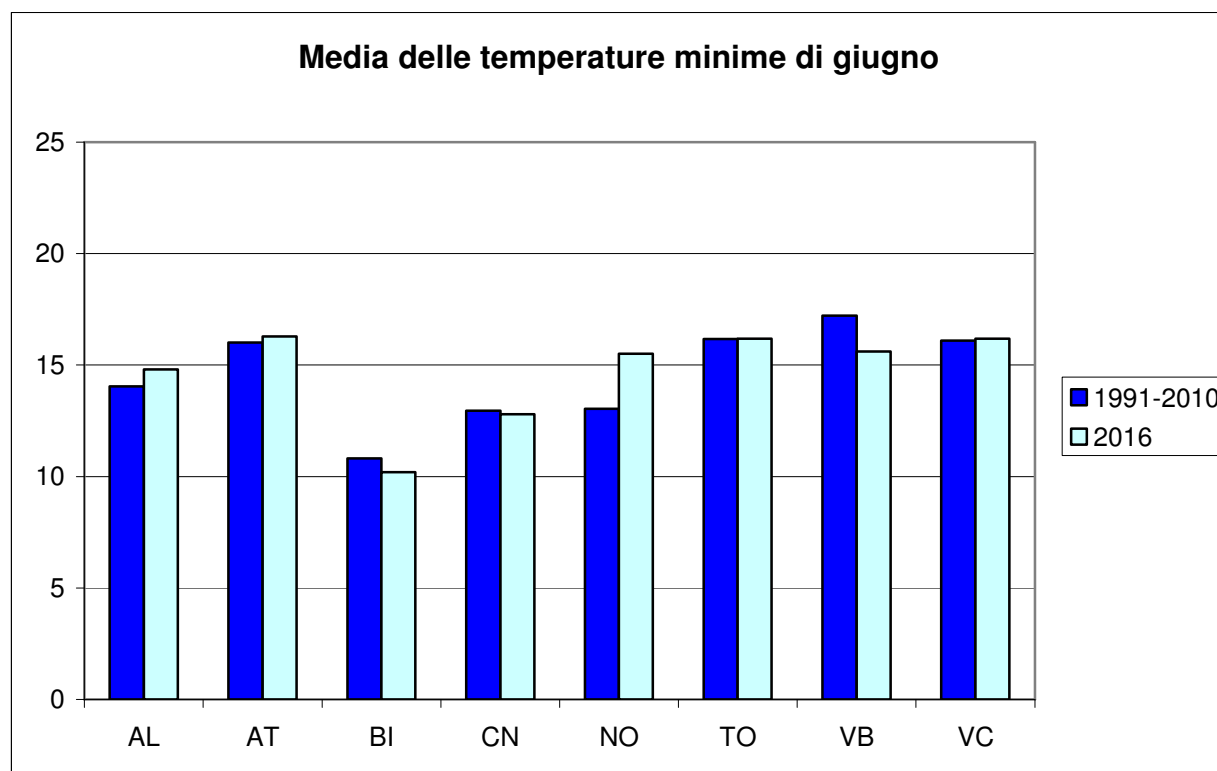


Figura 5 - Andamento della temperatura massima, media e minima mensile nei capoluoghi di provincia a giugno 2016 rispetto alla climatologia del periodo 1991-2010 (fonte Arpa Piemonte) (*Periodo di riferimento 2000-2010 per Verbania)

	Giorni tropicali		Notti tropicali			Giorni tropicali		Notti tropicali	
	1991_2010	2016	1991_2010	2016		1991_2010	2016	1991_2010	2016
AL	12	14	0	0	NO	5	9	0	1
AT	5	3	2	3	TO	8	9	3	2
BI	0	0	0	0	VB	8	7	5	1
CN	3	2	0	0	VC	10	11	2	1

Tabella 2 - Giorni tropicali ($T_{\text{massima}} > 30^{\circ}\text{C}$) e notti tropicali ($T_{\text{minima}} > 20^{\circ}\text{C}$) nel mese di giugno 2016. (Periodo di riferimento 2000-2010 per Verbania)

Il numero di giorni tropicali varia da 0 a Oropa (BI) fino a 14 ad Alessandria, mentre le notti tropicali hanno avuto un massimo di 3 a Montaldo Scarampi (AT); entrambi non si discostano molto dai valori medi climatologici.

Precipitazioni

In Piemonte il mese di giugno 2016 è risultato il 24° più ricco di precipitazioni degli ultimi 59 anni, con una precipitazione media di circa 98,2 mm, superiore del 2% rispetto alla media climatologica degli anni 1971-2000.

I valori record di precipitazione giornaliera per il mese di giugno (Tabella 3) sono stati registrati in 8 pluviometri della rete Arpa Piemonte, in prevalenza nel giorno 16 giugno.

	Anomalia(%)	Posizione	Media (mm)	% record	Luogo	Data	mm
Giugno	+2	24° più umido	98.1	3			

Tabella 3 - Precipitazioni cumulate medie in Piemonte nel mese di giugno 2016. E' riportata l'anomalia percentuale dalla norma 1971-2000, la posizione relativa rispetto al mese corrispondente più secco o più piovoso dell'intera serie storica, il valore medio, la percentuale di stazioni meteorologiche che hanno fatto registrare il loro record di precipitazione cumulata giornaliera ed infine dove e quando si è osservato il valore più intenso. Il mese è evidenziato in colore arancione (secco) o blu (umido) se si trova nelle prime 10 posizioni storiche, in grassetto se è tra le prime tre. Sono prese in considerazione solo le stazioni attive da almeno 5 anni.

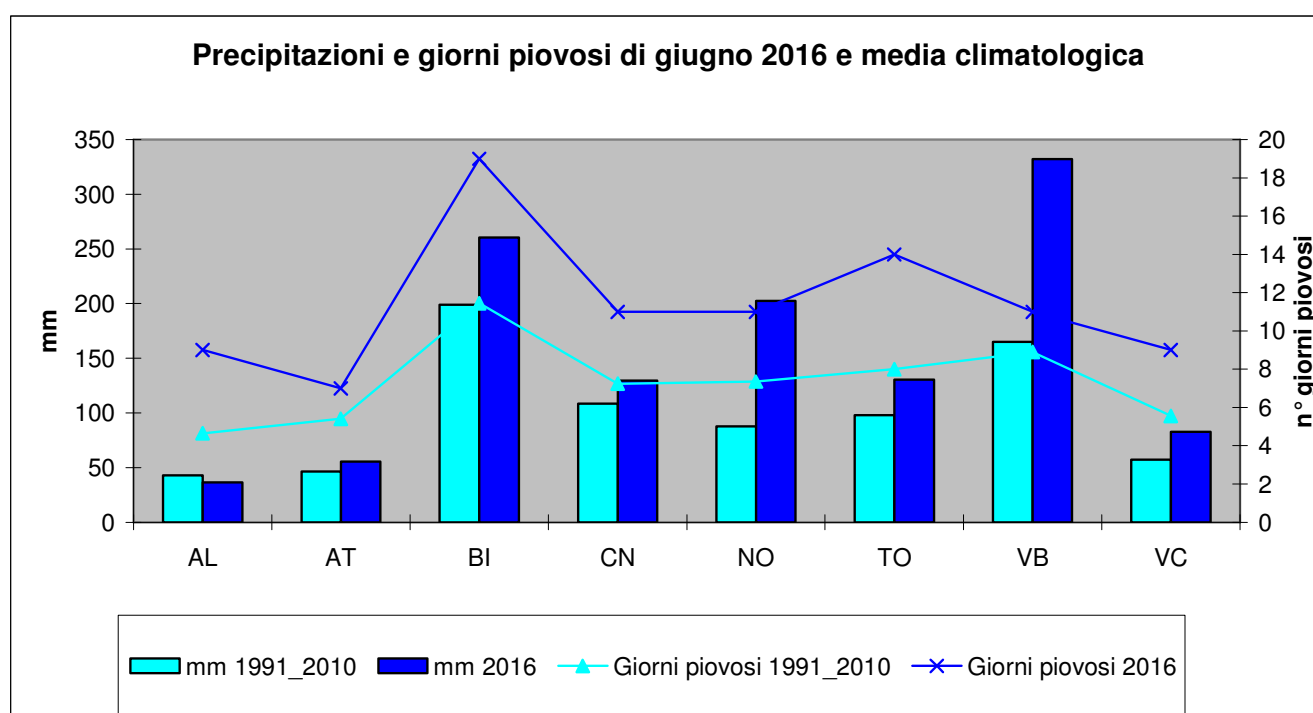


Figura 6 - Precipitazione cumulata di giugno 2016 e numero di giorni piovosi nei capoluoghi di provincia, rispetto alla media 1991-2010 (fonte Arpa Piemonte). (*Periodo di riferimento 2000-2010 per Verbania)

Le precipitazioni sono state al di sopra dei valori medi del periodo 1991-2010 tranne che ad Alessandria. Gli scostamenti delle precipitazioni variano da 6.7 mm in meno ad Alessandria fino a 167 mm in più a Pallanza (VB) (Figura 6).

Il numero di giorni piovosi è stato ovunque superiore alla media ed è variato da un minimo di 7 a Montaldo Scarampi (AT) fino ad un massimo di 19 a Oropa (BI) (Figura 6).

Il giorno con la maggior quantità di pioggia è stato il 1° e il 2 a Montaldo Scarampi (AT), l'11 a Oropa (BI), il 14 ad Alessandria, il 16 a Vercelli e a Pallanza (VB) e il 26 negli altri capoluoghi.

La maggior quantità di pioggia giornaliera è stata registrata a Pallanza con 99 mm.

Vento

A giugno nei capoluoghi di provincia la velocità media mensile del vento è variata da 1.0 m/s registrati a Boves (CN) fino a 2.5 m/s a Montaldo Scarampi (AT), mentre la massima raffica (22.6 m/s) è stata misurata a Oropa (BI) il 17 giugno (Tabella 4) nel corso di un temporale.

Località	Massima raffica (m/s)	Velocità media (m/s)	Data massima raffica	Località	Massima raffica (m/s)	Velocità media (m/s)	Data massima raffica
Alessandria Lobbi	14	2.1	15/06	Oropa (BI)	22.6	2	17/06
Boves (CN)	11	1	09/06	Pallanza (VB)	15.8	1.5	30/06
Cameri (NO)	10.7	1.7	18/06	Torino Alenia	13.6	1.9	08/06
Montaldo Scarampi (AT)	16.4	2.5	15/06	Vercelli	15.1	1.7	05/06

Tabella 4 - Velocità media e massima raffica misurate nei capoluoghi di provincia

	Raffica media (m/s)	Velocità media (m/s)	Raffica massima (m/s)	quota stazioni (m s,l,m)	Data massima raffica
AL	9	2.1	23.1	< 700	16-giu-16
AL	9.5	2.7	18.4	tra 700 e 1500	15-giu-16
AL	11.9	3.9	27.7	tra 1500 e 2500	16-giu-16
AT	7.9	2	16.4	<700	15-giu-16
BI	7.1	1.8	19.6	<700	08-giu-16
BI	6.8	2	22.6	tra 700 e 1500	17-giu-16
CN	6.7	1.4	17.1	<700	30-giu-16
CN	9.8	3.7	21.1	tra 700 e 1500	16-giu-16
CN	9	2.2	28.5	tra 1500 e 2500	16-giu-16
NO	6.7	1.7	11.1	<700	09-giu-16
TO	6.8	1.4	22.8	< 700	29-giu-16
TO	9.4	2.3	15.6	tra 700 e 1500	09-giu-16
TO	7.5	1.5	22.8	tra 1500 e 2500	16-giu-16
VB	6.9	1.2	15.8	< 700	30-giu-16
VB	10.2	3.3	25.8	tra 700 e 1500	25-giu-16
VB	8.5	1.5	22.2	tra 1500 e 2500	17-giu-16
VC	7.4	1.9	15.1	< 700	05-giu-16
VC	7.4	1.4	14.9	tra 1500 e 2500	25-giu-16

Tabella 5 – Velocità media, raffica media e massima, mediate per provincia e per fasce altimetriche

Data	Descrizione eventi Foehn
13/06/2016	In montagna venti deboli al mattino e moderati al pomeriggio, da nordovest sulle Alpi e da sud sull'Appennino; in pianura calmi variabili al mattino, deboli da nord-nordest al pomeriggio. Brezze nelle valli alpine e locali venti di foehn in Val Susa.
	Massima raffica sotto i 700 m: PIETRASTRETTA(TO) alle 09:00 UTC - 18.4 m/s (66.2 km/h).
	Massima raffica tra 700 e 1500 m: SALBERTRAND(TO) alle 23:00 UTC - 13.0 m/s (46.8 km/h).
	Massima raffica tra 1500 e 2000 m: MONTE MALANOTTE(CN) alle 19:00 UTC - 14.9 m/s (53.6 km/h).
25/06/2016	Venti moderati, occidentali sulle Alpi con locali condizioni di foehn nelle vallate nordoccidentali dalla sera; da sud sull'Appennino in rotazione da nord in serata, dai quadranti settentrionali altrove, di intensità debole in pianura.
	Massima raffica sotto i 700 m: PALLANZA(VB) alle 02:00 UTC - 14.4 m/s (51.8 km/h).
	Massima raffica tra 700 e 1500 m: OROPA(BI) alle 00:00 UTC - 14.2 m/s (51.1 km/h).
	Massima raffica tra 1500 e 2000 m: MOTTARONE(VB) alle 13:00 UTC - 25.8 m/s (92.9 km/h).
27/06/2016	Venti deboli o moderati, da nordovest in montagna e da nord in pianura dove ruotano da est sul settore occidentale. Locali rinforzi (per parziali condizioni di foehn) nelle vallate alpine al mattino, con regimi di brezza diurna.
	Massima raffica sotto i 700 m: PIETRASTRETTA(TO) alle 06:00 UTC - 19.8 m/s (71.3 km/h).
	Massima raffica tra 700 e 1500 m: GAD(TO) alle 10:00 UTC - 13.0 m/s (46.8 km/h).
	Massima raffica tra 1500 e 2000 m: MOTTARONE(VB) alle 00:00 UTC - 15.5 m/s (55.8 km/h).

Tabella 6 – Eventi di Foehn nel mese di giugno 2016 in Piemonte

Nel mese di giugno si sono avuti 3 giorni con foehn.