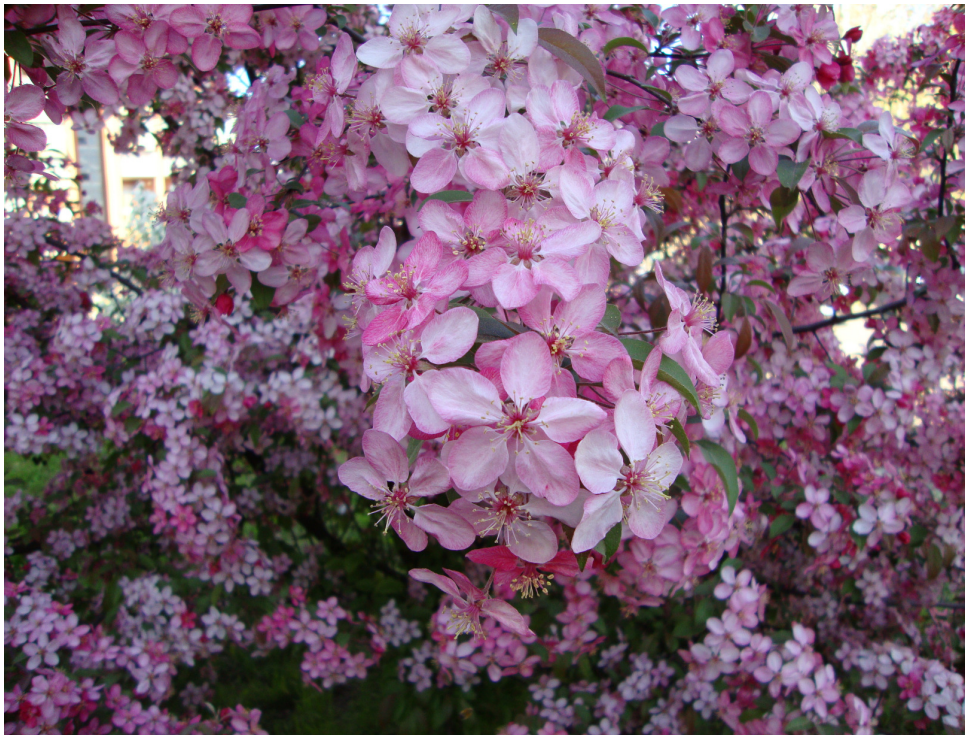




Il Clima in Piemonte

Aprile 2016

In Piemonte il mese di aprile 2016 è risultato al di sopra della media climatologica degli anni 1971-2000 dal punto di vista termometrico, mentre la precipitazione è risultata inferiore alla norma.

In dettaglio è stato il 6° mese di aprile più caldo degli ultimi 59 anni, con un'anomalia positiva di circa 2°C, mentre ha avuto un deficit precipitativo pari a circa 44 mm (-37%), risultando il 22° mese di aprile più secco nella distribuzione storica dal 1958 ad oggi.

Arpa Piemonte
Sistemi
Previsionali

Considerazioni generali

La prima decade del mese di aprile 2016 è risultata la più piovosa sul territorio piemontese, a causa del transito sul Mediterraneo di tre successive configurazioni depressionarie di origine atlantica, nei giorni 1-2, 3-5 ed 8-9 Aprile. Non si è trattato comunque di strutture particolarmente profonde ed incisive.

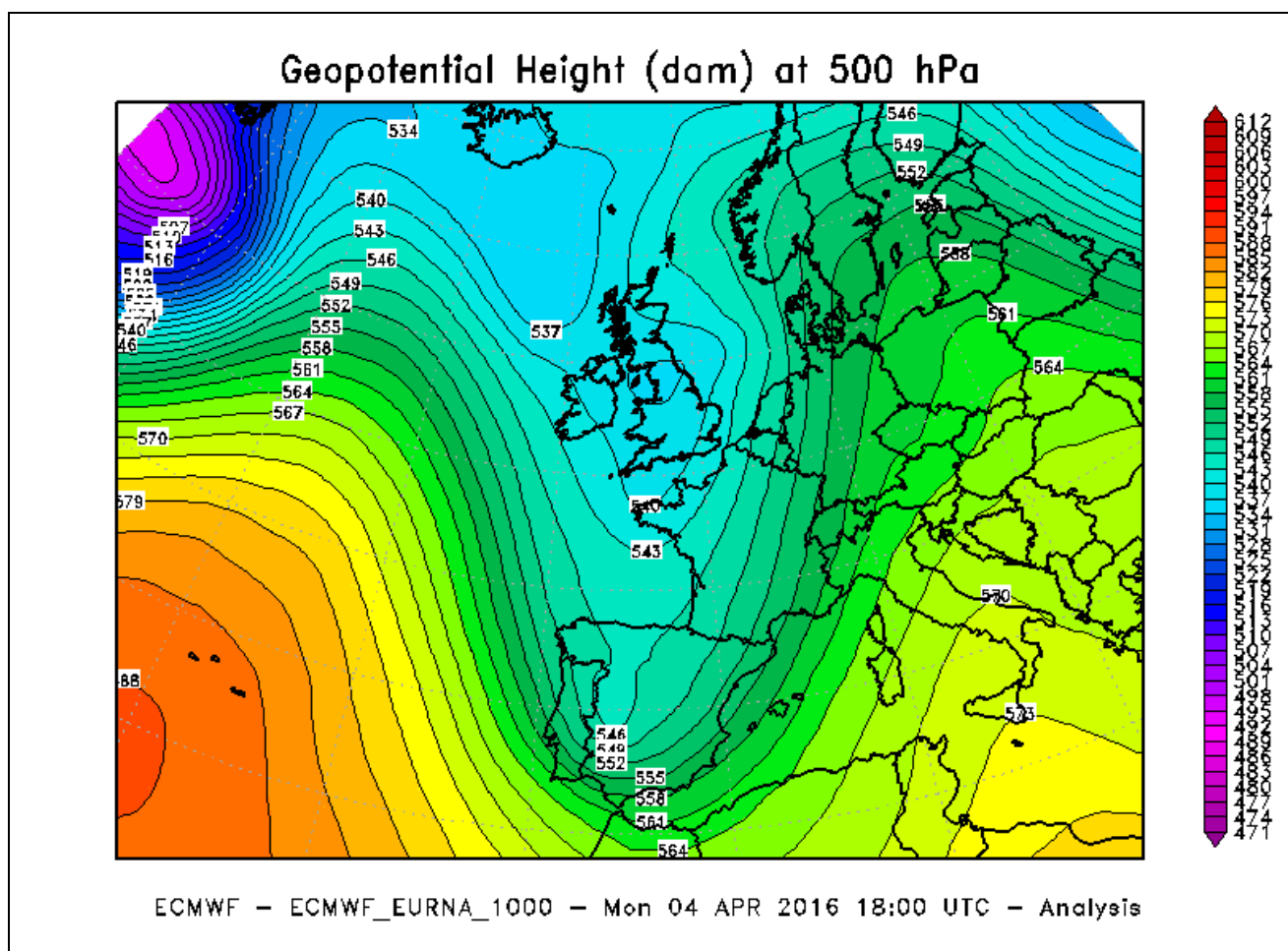


Figura 1 – Altezza di geopotenziale a 500 hPa alle ore 18 UTC del 4 aprile 2016. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF

L'episodio di instabilità di maggiore rilievo si è verificato intorno al 4 aprile, quando una saccatura di origine atlantica si è approfondita sulla Penisola Iberica (Figura 1), convogliando aria umida da sudovest sul territorio piemontese.

In tale giornata si sono verificate diffuse precipitazioni sui settori nord ed ovest del Piemonte, con picchi pluviometrici localmente forti su Canavese, Biellese, Verbano e sulla parte settentrionale della provincia di Vercelli.

Il 5 aprile la saccatura è evoluta in una circolazione depressionaria chiusa, che si è diretta verso l'Algeria, ed i fenomeni precipitativi sul Piemonte si sono gradualmente attenuati.

In tale evento la quota neve si è situata tra i 1800 ed i 2100 m sui settori che vanno dalle Alpi Lepontine alla testata della Val Susa, e oltre i 2200-2300 m sul resto del territorio piemontese. Solo al di sopra dei 2300-2500 m si sono registrati valori significativi di nuova neve, con quantitativi cumulati di 40-70 cm sui settori settentrionali, 50-85 cm sulle Alpi Graie, 20-35cm sulle Alpi Cozie settentrionali, 10-35 cm su Alpi Cozie meridionali e Marittime.

La seconda decade del mese di aprile ha visto l'espansione verso il bacino del Mediterraneo di un promontorio anticlonico di matrice africana, con un massimo di anomalia barica positiva sull'Italia meridionale (Figura 2).

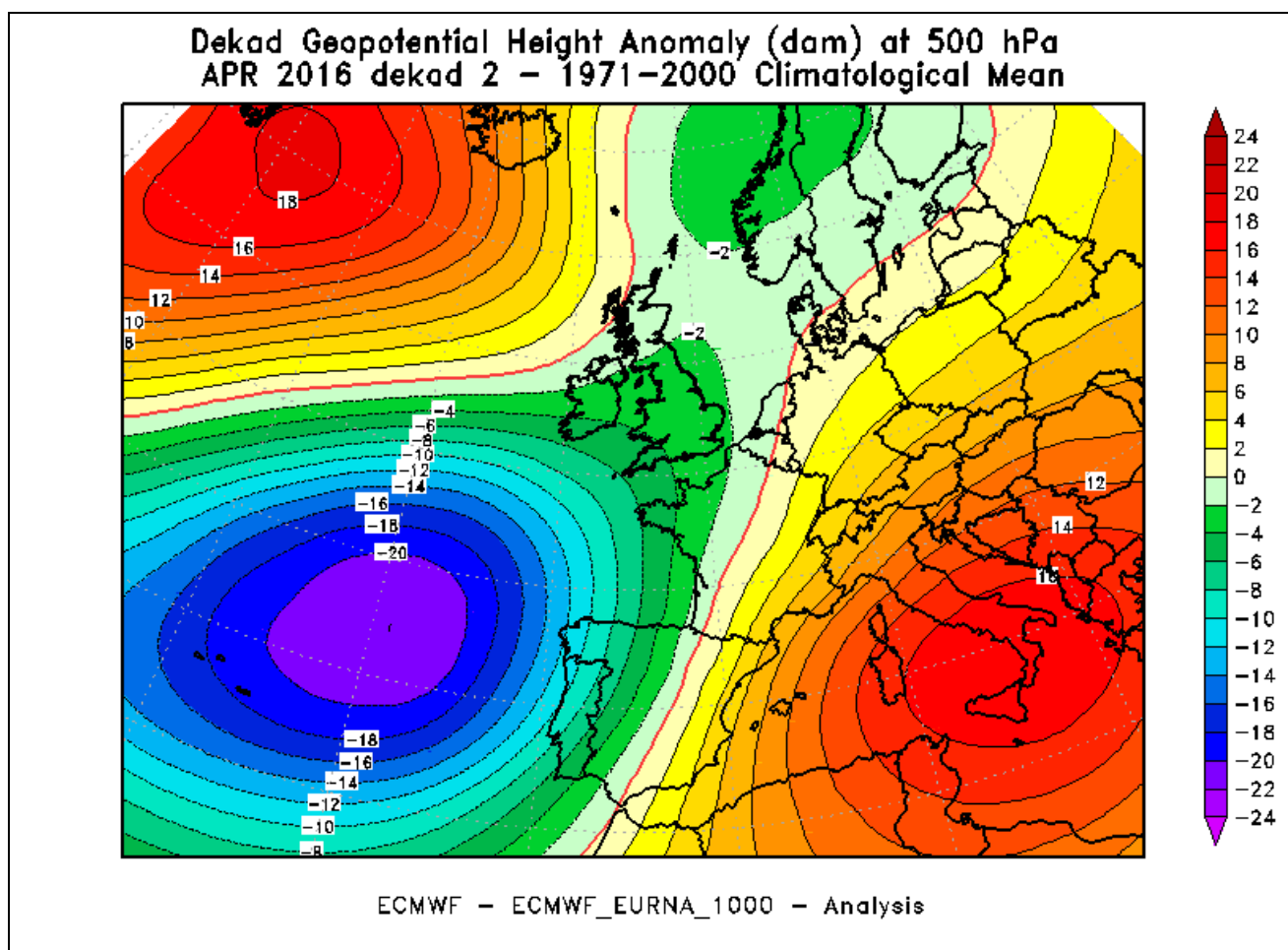


Figura 2 – Anomalia dell'altezza di geopotenziale a 500 hPa nella seconda decade di aprile 2016, rispetto alla media climatologica del periodo 1971-2000. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF

L'influsso della struttura anticlonica sul Piemonte è stato più marginale, ma sufficiente a rendere tale decade la più calda del mese. Le temperature massime più elevate in pianura si sono registrate il 14 aprile con 22.5°C circa. Da segnalare anche il giorno 20 in cui il radiosondaggio, effettuato a Cuneo Levaldigi, ha registrato un livello dello zero termico pari a 3650 m circa e 5 stazioni termometriche della rete Arpa Piemonte, localizzate sull'arco alpino, hanno stabilito il primato di temperatura massima per il mese di aprile.

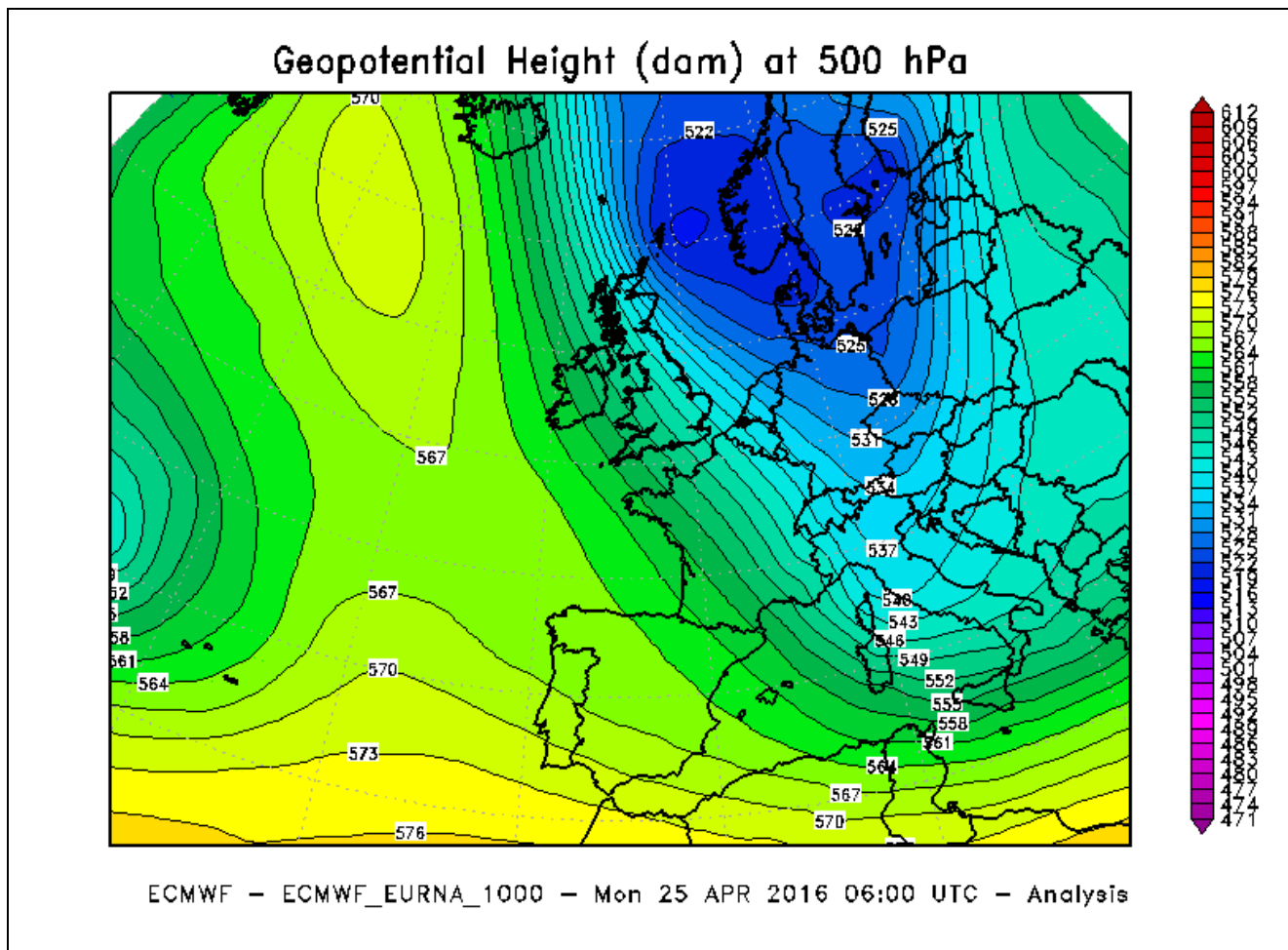


Figura 3 - Altezza di geopotenziale a 500 hPa alle ore 06 UTC del 25 aprile 2016. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF

L'ultima decade del mese è risultata la più fredda, a causa della discesa verso il Mediterraneo di una saccatura di origine polare (Figura 3). Il picco termico negativo è stato raggiunto il 25 aprile, giornata con le temperature minime più basse del mese, con 2.9°C in pianura, mentre due stazioni termometriche alpine hanno registrato il valore termico più basso per il mese di aprile dalla loro data di installazione.

Il mese si è concluso con l'arrivo di una nuova saccatura atlantica sulla Francia meridionale (Figura 4), evoluta, nella successiva giornata del 1° maggio, in una circolazione depressionaria chiusa tra la Costa Azzurra ed il Ponente Ligure.

Il 30 aprile si sono verificate diffuse precipitazioni, localmente a carattere temporalesco, sul territorio piemontese, con forti picchi sulla pianura torinese, mentre in montagna sono state registrate nevicate oltre i 1400-1500 m.

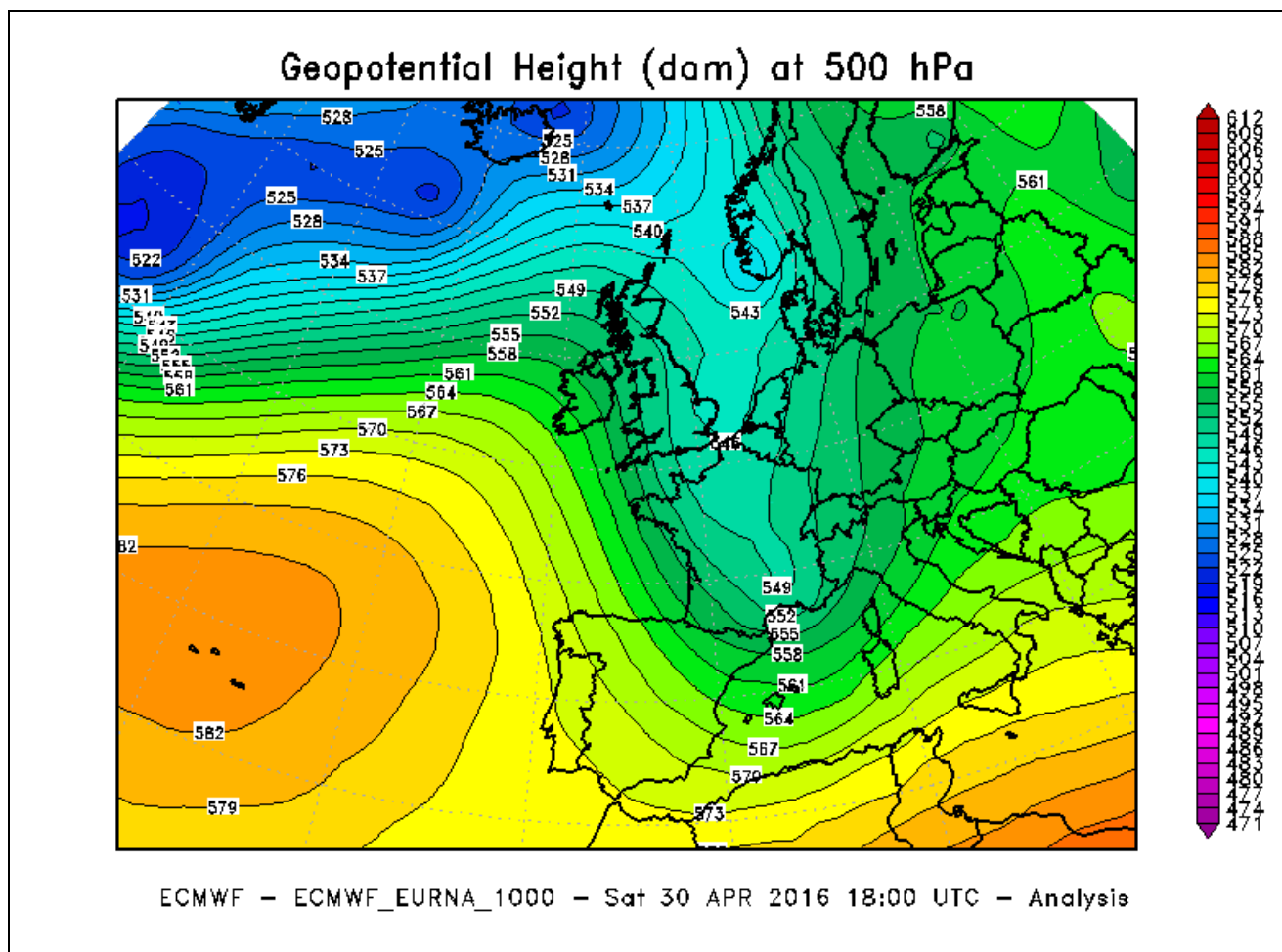


Figura 4 - Altezza di geopotenziale a 500 hPa alle ore 06 UTC del 30 aprile 2016. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF

Temperature

In Piemonte la temperatura media del mese di aprile 2016 è risultata superiore alla norma del periodo 1971-2000, con un'anomalia termica positiva di circa 2°C, ed il mese si è situato al 6° posto nella distribuzione storica degli ultimi 58 anni.

Il contributo maggiore è stato dato dalle temperature massime (+2.4°C) rispetto alle minime (+1.7°C). I valori record mensili sono stati percentualmente molto bassi in entrambi i casi. Il surplus termico è stato raggiunto grazie ad una costante anomalia termica positiva nelle prime due decadi del mese, ma senza picchi di particolare rilevanza.

Temp max	Anomalia(°C)	Posizione	Media in pianura (°C)	% record	Luogo	Data	°C
Aprile	+2.4	6° più caldo	18.5	2			

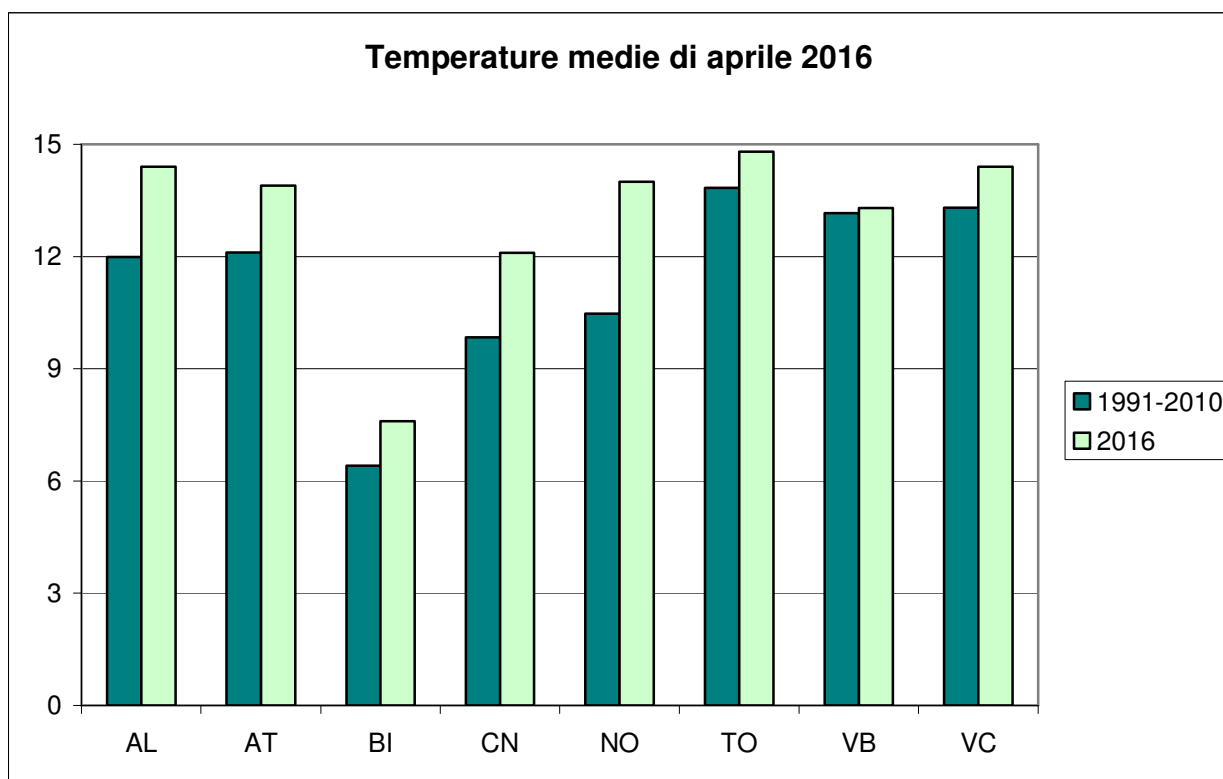
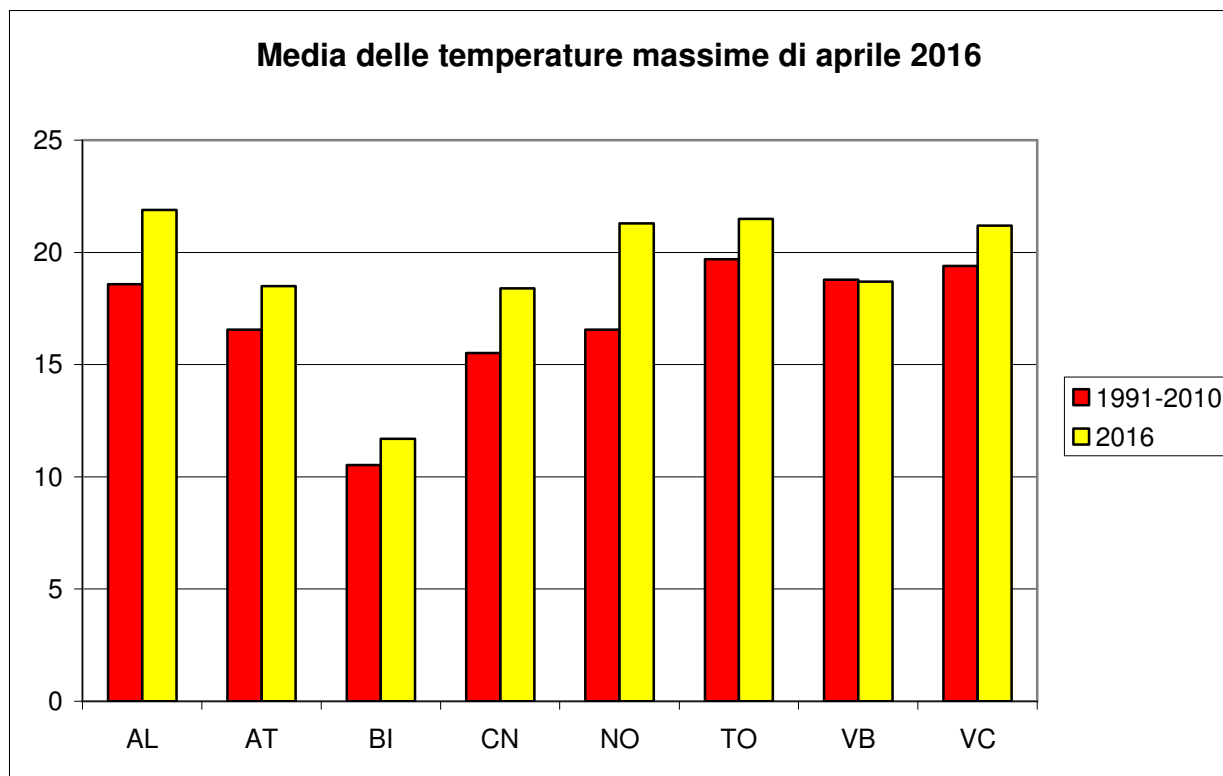
Temp min	Anomalia(°C)	Posizione	Media in pianura (°C)	% record	Luogo	Data	°C
Aprile	+1.7	7° più caldo	8.2	1			

Tabella 1 - Temperature massime (in alto) e minime (in basso) in Piemonte nel mese di aprile 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.

Tutti i valori di temperatura, nelle stazioni rappresentative dei capoluoghi di provincia, sono risultati superiori alla media climatologica del periodo 1991-2010.

Nei capoluoghi di provincia, il valore più alto delle temperature massime giornaliere è stato raggiunto nei giorni 14 ad Alessandria, Montaldo Scarampi (AT), Pallanza (VB) e Torino, il 18 a Cameri (NO) e Vercelli, e il 19 Boves (CN) e Oropa (BI). Il valore più elevato è stato registrato ad Alessandria con 26.3°C.

Il valore più basso delle temperature minime è stato registrato il 25 in tutti i capoluoghi, tranne che a Torino il 26 e ad Oropa sia il 25 che il 28, con il picco negativo di -1.4 °C a Cameri (NO).



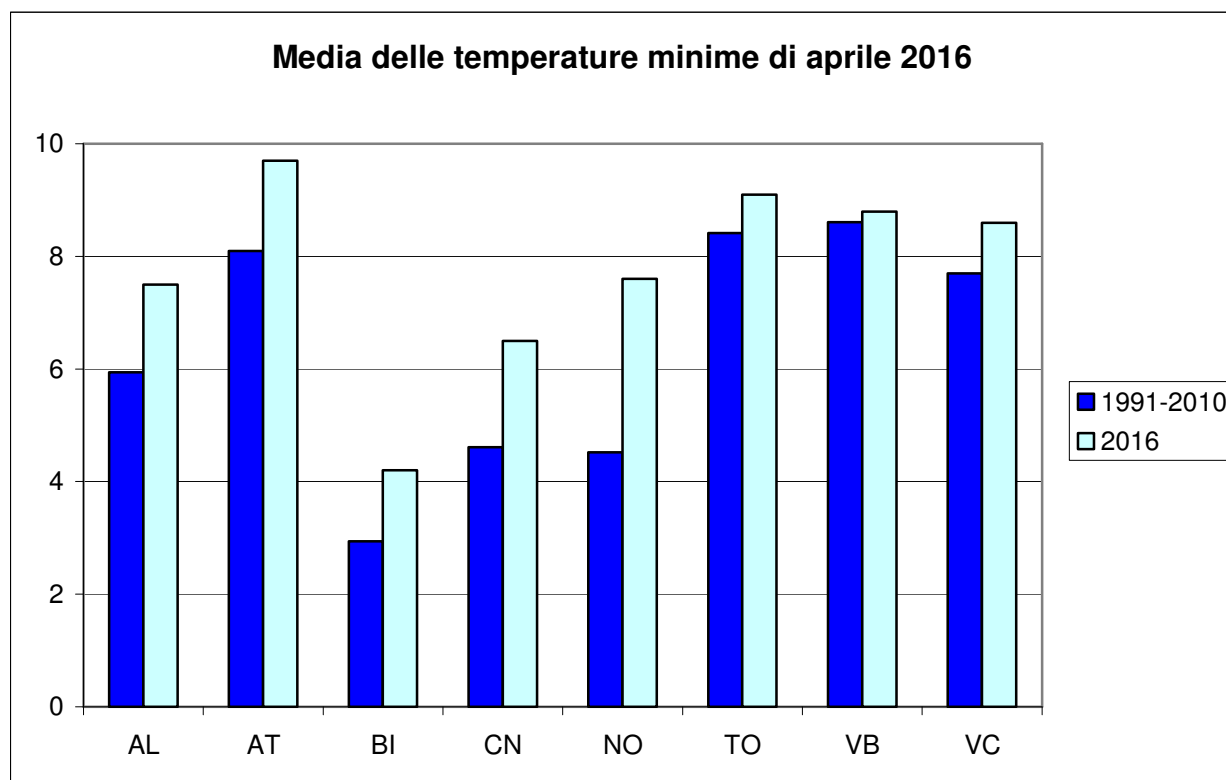


Figura 5 - Andamento della temperatura massima, media e minima mensile nei capoluoghi di provincia ad aprile 2016, rispetto alla climatologia del periodo 1991-2010 (fonte Arpa Piemonte)
 (*Periodo di riferimento 2000-2010 per Verbania)

Precipitazioni

In Piemonte il mese di aprile 2016 è risultato il 22° più carente di precipitazioni degli ultimi 58 anni, con una precipitazione media di circa 74 mm, inferiore del 37% rispetto alla media climatologica degli anni 1971-2000. Non si sono verificati valori record di precipitazione.

	Anomalia(%)	Posizione	Media (mm)	% record	Luogo	Data	mm
Aprile	-37	22° più secco	73.7	0			

Tabella 2- Precipitazioni cumulate medie in Piemonte nel mese di aprile 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.

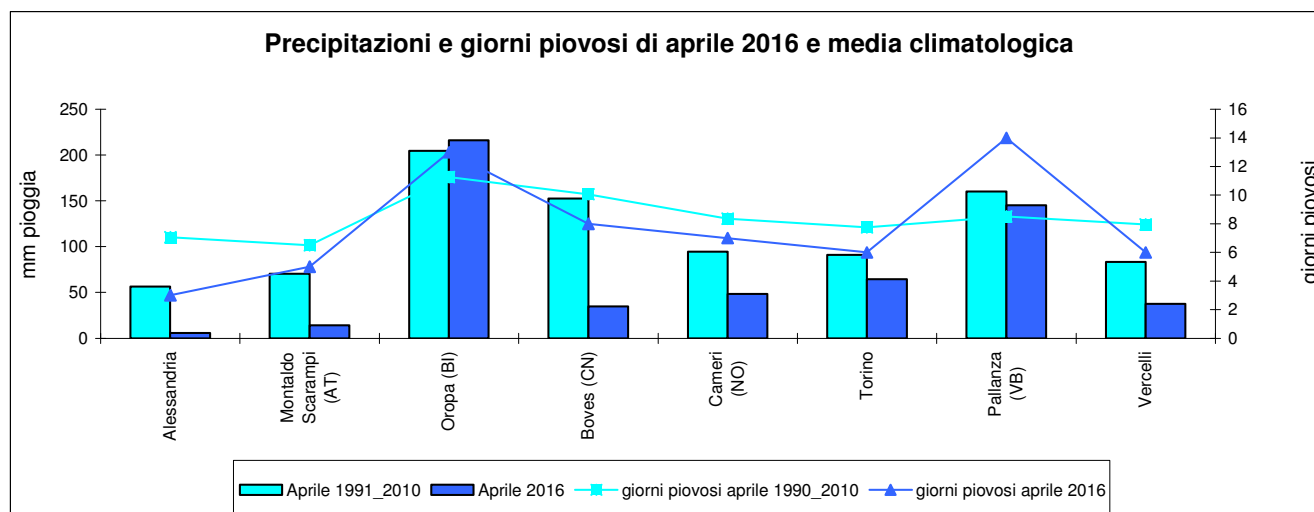


Figura 6 – Precipitazione cumulata ad aprile 2016 e numero di giorni piovosi nei capoluoghi di provincia piemontesi, con anomalia rispetto alla climatologia del periodo 1991-2010 (fonte ARPA Piemonte). Per Verbania il periodo di riferimento è 2000-2010.

Le precipitazioni sono state al di sotto dei valori medi del periodo 1991-2010 in tutti i capoluoghi di provincia, tranne che a Oropa. Gli scostamenti delle precipitazioni variano da 118 mm in meno a Boves (CN), fino a 12 mm in più a Oropa (BI) (Figura 6).

Il numero di giorni piovosi è stato inferiore alla media in tutti i capoluoghi, ad eccezione di Oropa (BI) e di Pallanza (VB), ed è variato da un minimo di 3 ad Alessandria fino ad un massimo di 14 a Pallanza (VB) (Figura 5).

I giorni con la maggior quantità di pioggia sono stati il primo a Boves (CN), il 4 a Pallanza (VB) e a Oropa (BI), il 13 ad Alessandria, il 18 a Montaldo Scarampi ed il 30 in tutti gli altri capoluoghi di provincia. Il massimo giornaliero, pari a 79.4 mm, è stato registrato a Oropa (BI).

Vento

Ad aprile nei capoluoghi di provincia la velocità media mensile del vento è variata da 1.2 m/s registrati a Boves (CN) fino a 3.1 m/s a Montaldo Scarampi (AT), mentre la massima raffica (18.8 m/s) è stata misurata a Oropa (BI) il 18 aprile (Tabella 3) nel corso di un episodio di foehn.

Località	Velocità media (m/s)	Massima raffica (m/s)	Data massima raffica	Località	Velocità media (m/s)	Massima raffica (m/s)	Data massima raffica
Alessandria Lobbi	2,6	18	17/04	Oropa (BI)	1,9	18,8	18/04
Boves (CN)	1,2	10,9	18/04	Pallanza (VB)	2,3	17,1	18/04
Cameri (NO)	2	18,3	30/04	Torino Alenia	1,8	15,9	27/04
Montaldo Scarampi (AT)	3,1	17,5	17/04	Vercelli	2	15,7	21/04

Tabella 3 - Velocità media e massima raffica misurate nei capoluoghi di provincia

	Velocità media (m/s)	Raffica media (m/s)	Raffica massima (m/s)	quota stazioni (m s,l,m)	Data massima raffica
AL	2,5	9,4	23,5	< 700	16-apr-16
AL	3,8	11,4	22,3	tra 700 e 1500	17-apr-16
AL	4,4	12,9	24,9	tra 1500 e 2500	17-apr-16
AT	2,4	8,4	17,5	<700	17-apr-16
BI	2,2	7,4	15	<700	18-apr-16
BI	1,9	7,5	18,8	tra 700 e 1500	18-apr-16
CN	1,6	6,9	19,6	<700	17-apr-16
CN	4,8	11,8	22,6	tra 700 e 1500	11-apr-16
CN	2,8	10,9	27,1	tra 1500 e 2500	17-apr-16
NO	2	7,9	18,3	<700	30-apr-16
TO	1,6	7,1	23,7	< 700	25-apr-16
TO	2,6	9,8	18,4	tra 700 e 1500	25-apr-16
TO	1,9	8,7	25,5	tra 1500 e 2500	17-apr-16
VB	1,6	7,7	17,1	< 700	18-apr-16
VB	3,9	11,5	23,1	tra 700 e 1500	18-apr-16
VB	1,9	9,9	22,7	tra 1500 e 2500	27-apr-16
VC	2,2	8,4	19,5	< 700 m	18-apr-16
VC	1,7	8,8	24,6	tra 1500 e 2500	18-apr-16

Tabella 4 – Velocità media, raffica media e massima, mediate per provincia e per fasce altimetriche

Data	Descrizione eventi di foehn
14/04/2016	Venti moderati da ovest sulle Alpi, localmente forti al primo mattino, altrove da nordovest al mattino e da sud nel pomeriggio. Locali condizioni di foehn nelle vallate alpine e prime pianure adiacenti in mattinata.
	Massima raffica sotto i 700 m: PIETRASTRETTO(TO) alle 09:00 UTC - 17.6 m/s (63.4 km/h).
	Massima raffica tra 700 e 1500 m: OROPA(BI) alle 03:00 UTC - 11.9 m/s (42.8 km/h).
	Massima raffica tra 1500 e 2000 m: CAPANNE DI COSOLA(AL) alle 00:00 UTC - 12.7 m/s (45.7 km/h).

18/04/2016	Al mattino venti moderati occidentali sulle Alpi e deboli meridionali altrove; generale rotazione da nord e intensificazione nel pomeriggio, con rinforzi di foehn esteso dalle vallate alpine fino alle pianure.
	Massima raffica sotto i 700 m: BRIC CASTELLARO(AL) alle 18:00 UTC - 23.4 m/s (84.2 km/h).
	Massima raffica tra 700 e 1500 m: COLLE SAN BERNARDO(CN) alle 22:00 UTC - 21.2 m/s (76.3 km/h).
	Massima raffica tra 1500 e 2000 m: MOTTARONE(VB) alle 21:00 UTC - 23.1 m/s (83.2 km/h).
19/04/2016	Venti deboli dai quadranti settentrionali con rinforzi forti al primo mattino in quota ed nelle valli per condizioni di foehn locali.
	Massima raffica sotto i 700 m: PIETRASTRETTO(TO) alle 02:00 UTC - 14.2 m/s (51.1 km/h).
	Massima raffica tra 700 e 1500 m: COLLE SAN BERNARDO(CN) alle 02:00 UTC - 21.5 m/s (77.4 km/h).
	Massima raffica tra 1500 e 2000 m: CAPANNE DI COSOLA(AL) alle 10:00 UTC - 18.9 m/s (68.0 km/h).
23/04/2016	Venti nordoccidentali a tutte le quote, moderati in montagna e deboli o localmente moderati altrove. Rinforzi per foehn nelle vallate alpine nordoccidentali e settentrionali al pomeriggio.
	Massima raffica sotto i 700 m: PIETRASTRETTO(TO) alle 16:00 UTC - 18.7 m/s (67.3 km/h).
	Massima raffica tra 700 e 1500 m: GAD(TO) alle 15:00 UTC - 14.3 m/s (51.5 km/h).
	Massima raffica tra 1500 e 2000 m: BARCENISIO(TO) alle 23:00 UTC - 13.8 m/s (49.7 km/h).
24/04/2016	Venti moderati con raffiche forti da nord-nordovest; condizioni di foehn nelle vallate alpine nordoccidentali e settentrionali in estensione nel pomeriggio alle zone pianeggianti, in particolare orientali.
	Massima raffica sotto i 700 m: PIETRASTRETTO(TO) alle 11:00 UTC - 20.3 m/s (73.1 km/h).
	Massima raffica tra 700 e 1500 m: COLLE SAN BERNARDO(CN) alle 21:00 UTC - 20.5 m/s (73.8 km/h).
	Massima raffica tra 1500 e 2000 m: MOTTARONE(VB) alle 17:00 UTC - 20.7 m/s (74.5 km/h).
25/04/2016	Venti da nord, nordovest, moderati in montagna e deboli in pianura ma con raffiche molto forti nei fondovalle e sui rilievi. Nella seconda parte della giornata rotazione da sudest sul settore appenninico.
	Massima raffica sotto i 700 m: PIETRASTRETTO(TO) alle 06:00 UTC - 23.7 m/s (85.3 km/h).
	Massima raffica tra 700 e 1500 m: COLLE SAN BERNARDO(CN) alle 00:00 UTC - 19.9 m/s (71.6 km/h).
	Massima raffica tra 1500 e 2000 m: MOTTARONE(VB) alle 09:00 UTC - 16.2 m/s (58.3 km/h).
26/04/2016	Venti moderati con rinforzi in quota, occidentali sulle Alpi e meridionali sull'Appennino. Deboli prevalentemente orientali in pianura. Locali condizioni di foehn nelle vallate alpine dal pomeriggio.
	Massima raffica sotto i 700 m: PIETRASTRETTO(TO) alle 00:00 UTC - 20.2 m/s (72.7 km/h).
	Massima raffica tra 700 e 1500 m: GAD(TO) alle 16:00 UTC - 13.8 m/s (49.7 km/h).
	Massima raffica tra 1500 e 2000 m: BARCENISIO(TO) alle 09:00 UTC - 13.6 m/s (49.0 km/h).

27/04/2016	Venti moderati o forti occidentali sulle Alpi con condizioni di foehn estese fino alle pianure, moderati dai quadranti settentrionali altrove.
	Massima raffica sotto i 700 m: PIETRASTRETTA(TO) alle 09:00 UTC - 22.8 m/s (82.1 km/h).
	Massima raffica tra 700 e 1500 m: FINIERE(TO) alle 13:00 UTC - 15.6 m/s (56.2 km/h).
	Massima raffica tra 1500 e 2000 m: CAPANNE DI COSOLA(AL) alle 03:00 UTC - 15.3 m/s (55.1 km/h).

Tabella 5 – Eventi di Foehn nel mese di aprile 2016 in Piemonte

Nel mese di aprile si sono avuti 8 giorni con foehn, quindi circa il 27%.

Nebbie

Si sono verificati 6 giorni di nebbia ordinaria (visibilità inferiore ad 1 km), rispetto ai circa 5 attesi per il mese dalla climatologia recente 2004-2015; non si è avuto nessun episodio di nebbia fitta (visibilità inferiore a 100 m), che comunque ad aprile è un fenomeno raro in Piemonte.