



Il Clima in Piemonte

Inverno 2022/2023

In Piemonte l'inverno 2022/2023 ha avuto una temperatura media di circa 2.8°C, con un'anomalia termica positiva di 1.1°C rispetto alla media del periodo 1991-2020, ed è risultato la nona stagione invernale più calda nella distribuzione storica degli ultimi 66 anni.

Dal punto di vista pluviometrico le precipitazioni sono state inferiori alla media degli anni 1991-2020, con 111.7 mm medi ed un deficit di 34.9 mm (pari al 24%), ponendo l'inverno 2022/2023 al 19° posto tra le stagioni invernali meno ricche di precipitazioni degli ultimi 66 anni.

Arpa Piemonte
Sistemi Previsionali

Sommario

Eventi in rilievo	3
Dicembre 2022	3
3-4 Dicembre 2022: i giorni con le precipitazioni più abbondanti	3
15 Dicembre 2022: la nevicata in pianura	4
Gennaio 2023	6
24 Gennaio: i picchi pluviometrici più elevati	6
Febbraio 2023.....	7
4 Febbraio: il giorno più caldo	7
9-10 Febbraio: i giorni più freddi.....	8
Temperature.....	9
Temperature nei capoluoghi di provincia	13
Precipitazioni	15
Precipitazioni nei capoluoghi di provincia.....	17
Vento	18
Nebbie	19

Eventi in rilievo

Dicembre 2022

3-4 Dicembre 2022: i giorni con le precipitazioni più abbondanti

Nel giorno 3 dicembre 2022 una circolazione depressionaria avente il minimo sul golfo di Biscaglia (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** in alto) ha convogliato flussi di aria umida da sud sul territorio piemontese determinando condizioni di cielo molto nuvoloso o coperto con precipitazioni diffuse su tutta la regione.

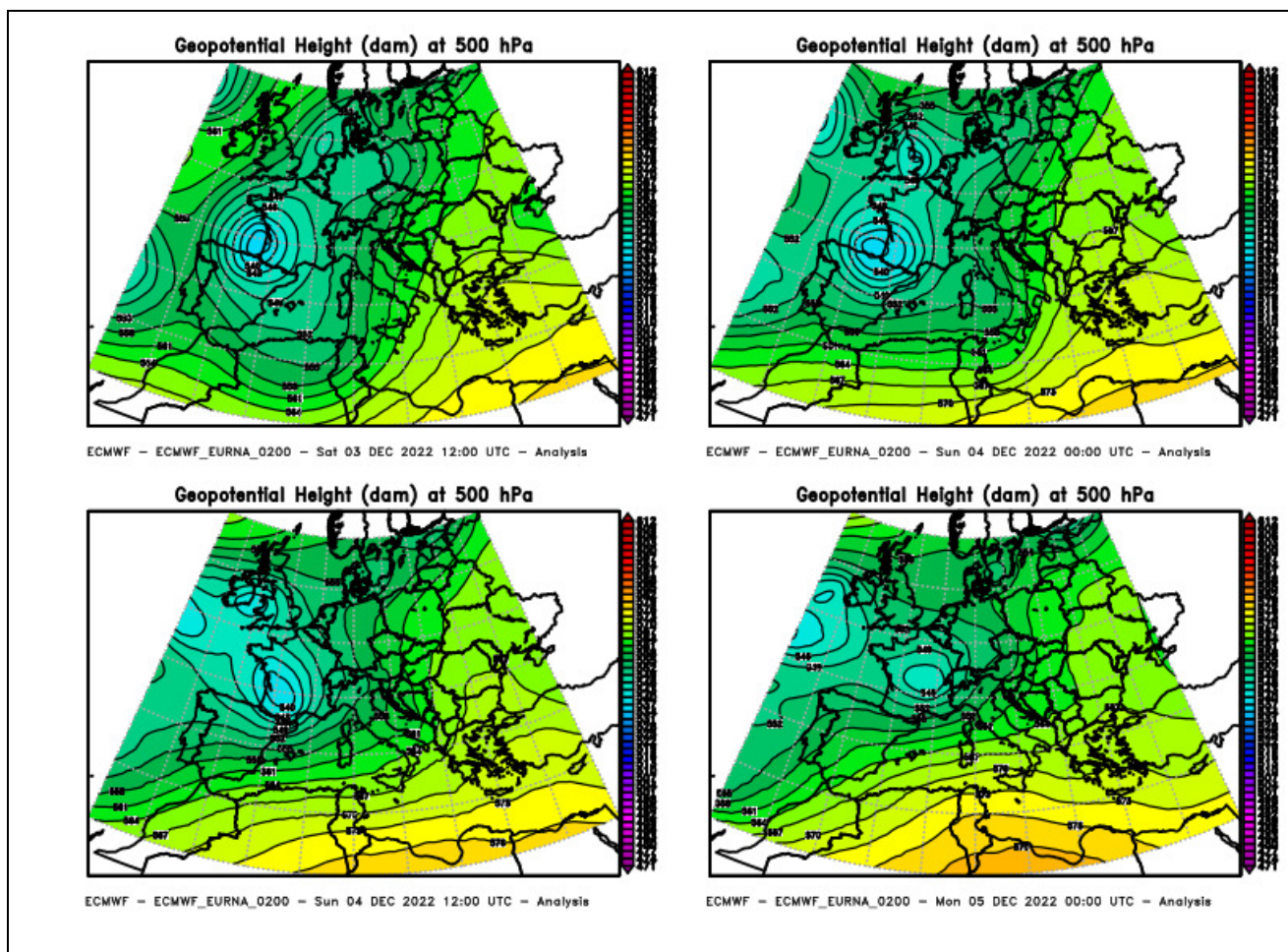


Figura 1 - Evoluzione dell'altezza di geopotenziale (dam) a 500 hPa tra le ore 12 UTC del 3 dicembre 2022 e 00 UTC del 5 dicembre 2022, intervallata ogni 12 ore. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF

I fenomeni precipitativi hanno avuto intensità generalmente debole ma con picchi moderati o forti in prossimità dei rilievi e quota neve inizialmente sui 600-800 m, in rialzo in serata.

Nella giornata successiva la depressione è avanzata verso est avvicinandosi all'arco alpino (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** in basso); il maltempo è perdurato per quasi tutta la giornata sul Piemonte, con un temporaneo miglioramento in mattinata sul settore occidentale. I flussi miti e umidi dai quadranti meridionali hanno favorito l'ulteriore aumento del livello delle nevicate fino a 1200-1300 m.

Il 5 dicembre 2022 il nucleo depressionario ha proseguito il suo moto verso nordest e le precipitazioni sono state limitate al Piemonte settentrionale in mattinata.

Complessivamente nel corso di tale evento i maggiori valori cumulati di neve fresca sono stati registrati sulle Alpi Liguri in Val Vermentagna, con valori massimi di 75-80 cm, e sulle Alpi Pennine e Lepontine di confine con punte massime di 90 cm a 2000 m di quota.

Il 3 e il 4 dicembre 2022 sono stati i giorni più ricchi di precipitazione della stagione invernale con un valor medio sul Piemonte di poco superiore ai 15 mm.

15 Dicembre 2022: la nevicata in pianura

Il 15 dicembre 2022 una saccatura atlantica avente l'asse sull'Europa occidentale ha convogliato flussi di aria umida da sudovest in quota sul territorio piemontese (Figura 2), determinando condizioni di cielo molto nuvoloso o coperto per buona parte della giornata.

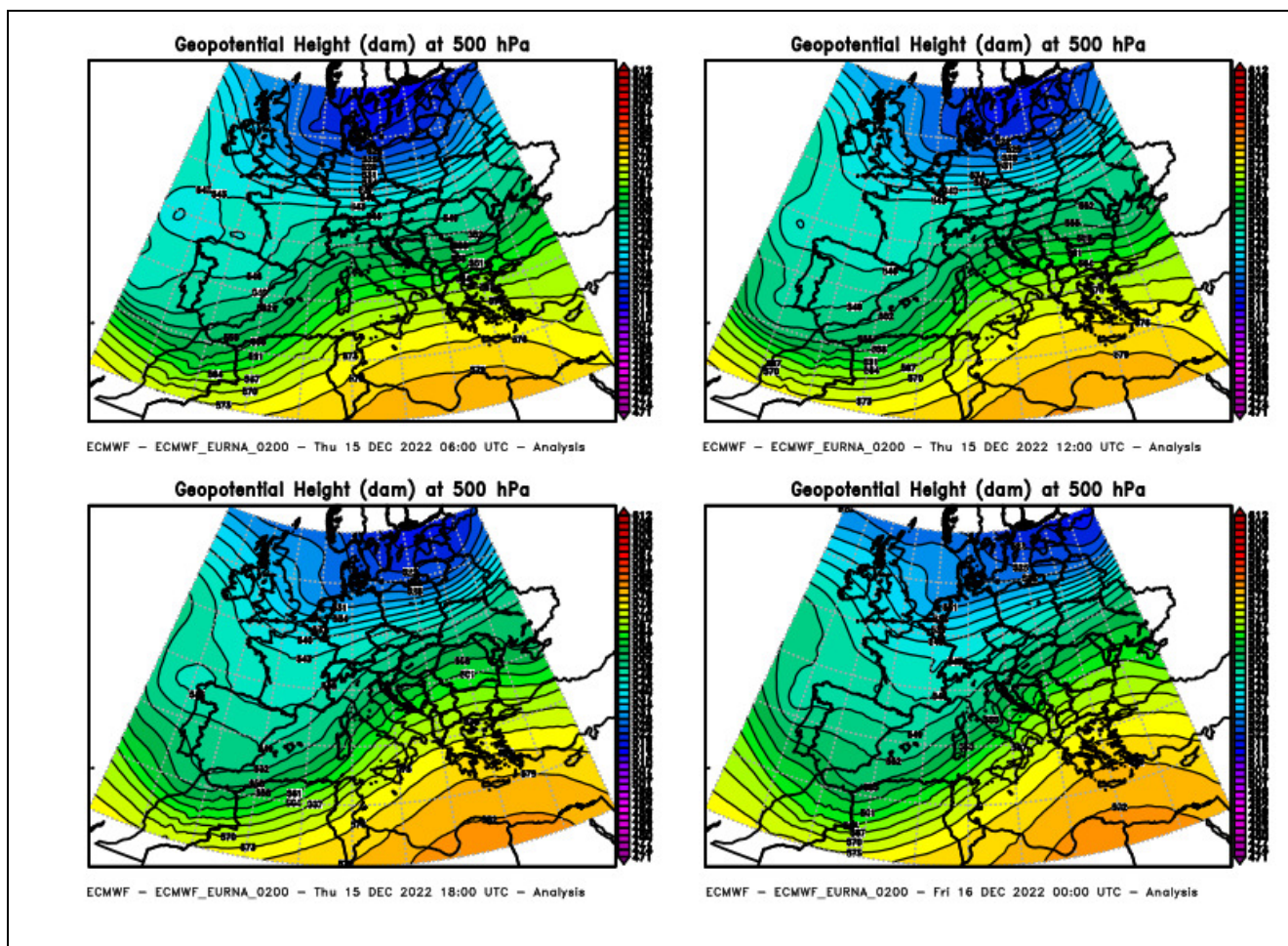


Figura 2 – Evoluzione dell'altezza di geopotenziale (dam) a 500 hPa tra le ore 06 UTC del 15 dicembre 2022 e 00 UTC del 16 dicembre 2022, intervallata ogni 6 ore. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF

I fenomeni precipitativi connessi a tale struttura depressionaria sono iniziati in mattinata sul Piemonte meridionale, si sono estesi a tutta la regione nel pomeriggio e sono gradualmente esauriti in tarda serata a partire dal settore sudoccidentale.

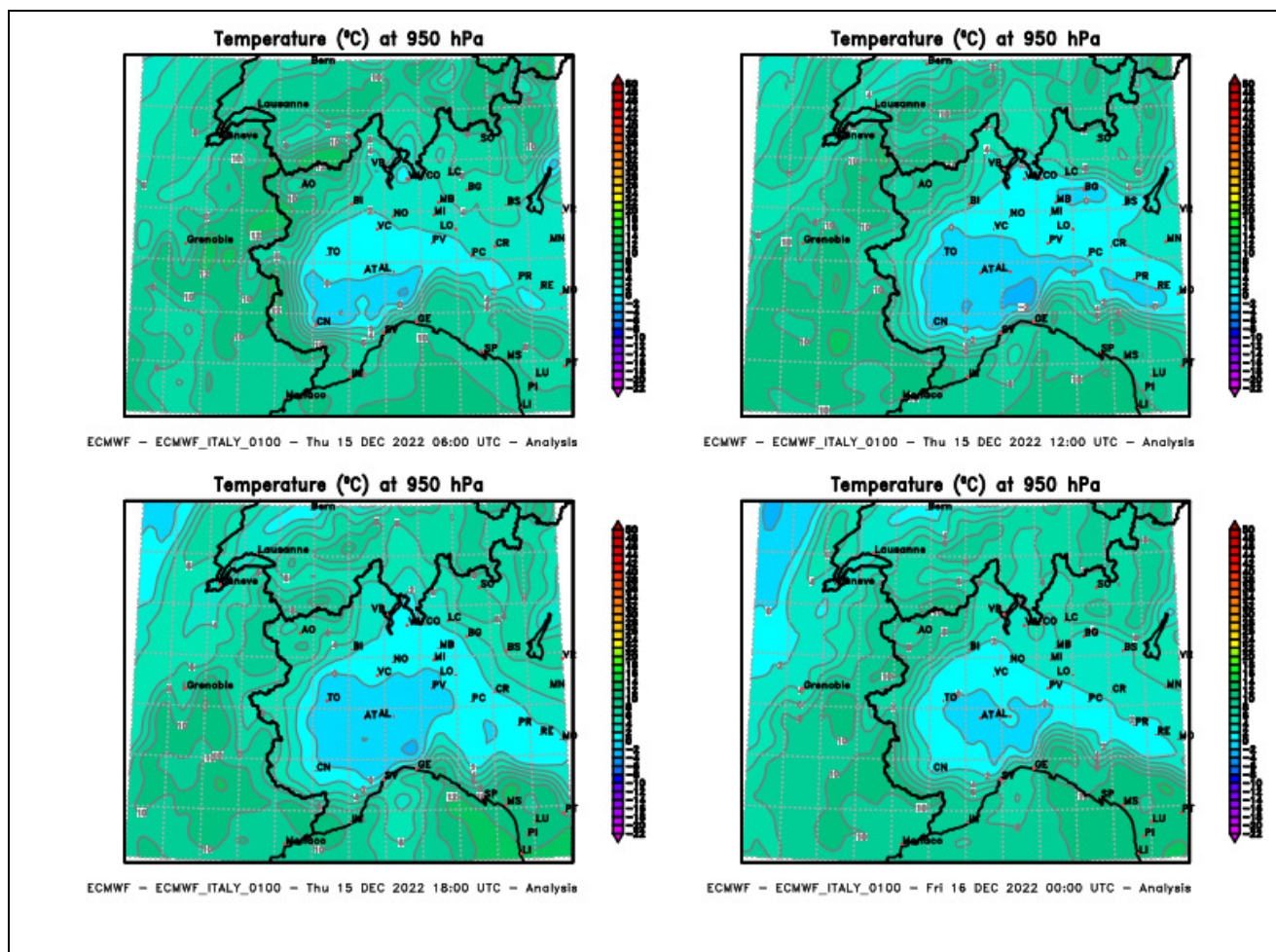


Figura 3 - Evoluzione della temperatura (°C) a 950 hPa tra le ore 06 UTC del 15 dicembre 2022 e 00 UTC del 16 dicembre 2022, intervallata ogni 6 ore. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF

Le precipitazioni hanno avuto carattere nevoso su gran parte della pianura piemontese, grazie alla presenza di aria fredda nei bassi strati atmosferici (Figura 3Figura 2), risultata più marcata nel pomeriggio quando il vento da nordest ha avuto una maggiore intensità.

I nivometri gestiti da ARPA Piemonte hanno rilevato accumuli di neve fresca pari a 12 cm a Torino, 11 cm ad Asti e ben 27 cm a Cuneo. Sul capoluogo piemontese occorre tornare indietro fino al 29 gennaio 2012 per rilevare una nevicata giornaliera con una simile intensità.

Sui settori alpini della regione i quantitativi maggiori sono stati segnalati sui rilievi meridionali e in alta Val Susa: a 2000 m di quota sono stati registrati 25-30 cm dalla val Po al monregalese. Punte di 40 cm sono state registrate a Bardonecchia (TO) e ad Artesina (CN).

Nel primo pomeriggio si sono verificati fenomeni di pioggia ghiacciata sull'Appennino alessandrino mentre le precipitazioni hanno avuto solo carattere piovoso sull'estrema pianura orientale, lungo una linea immaginaria che andava da Novara a nord a Novi Ligure (AL) a sud.

Nei 5 giorni successivi la media delle temperature minime in pianura è risultata inferiore a 0°C mentre i valori medi hanno oscillato tra 1°C e 2°C. Grazie a tali temperature il manto nevoso sulle località pianeggianti è perdurato fino all'inizio dell'inverno astronomico.

Gennaio 2023

24 Gennaio: i picchi pluviometrici più elevati

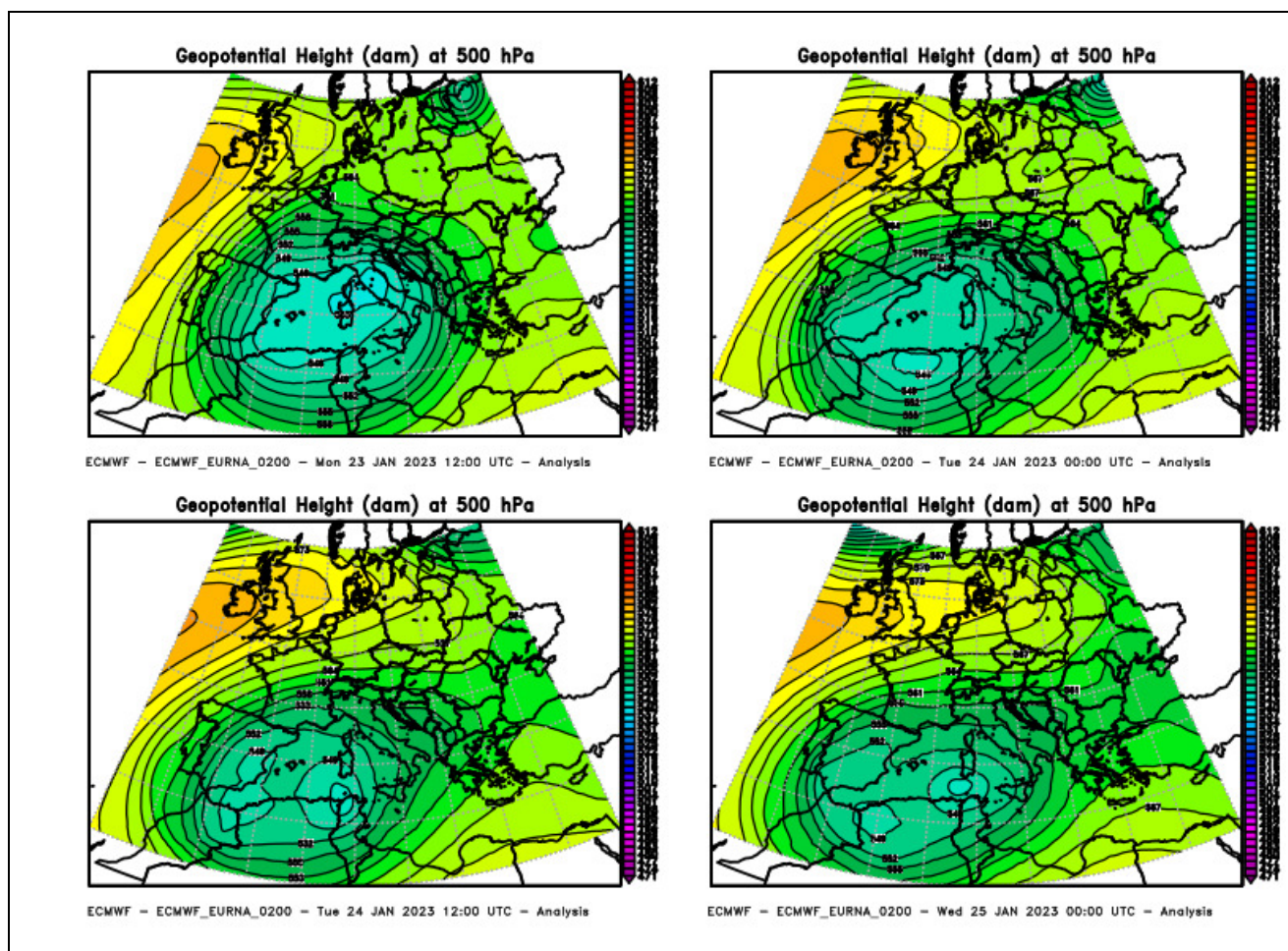


Figura 4 - Evoluzione dell'altezza di geopotenziale (dam) a 500 hPa tra le ore 12 UTC del 23 e del 26 gennaio 2023, intervallata ogni 24 ore. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF

Una vasta area depressionaria con minimo sull'Italia centrale era presente alle ore 12 UTC del 23 gennaio 2023 (Figura 4 in alto a sinistra). Questa struttura di bassa pressione ha convogliato correnti da est che hanno determinato nuvolosità diffusa sul Piemonte con precipitazioni sul Piemonte meridionale e occidentale a partire dal pomeriggio di tale giornata.

Il 24 gennaio 2023 il nucleo della depressione si è localizzato tra l'Algeria e la Tunisia (Figura 4 in alto a destra e in basso a sinistra) ove è rimasto stazionario anche nella mattinata del 25 gennaio 2023 (Figura 4 in basso a destra). La copertura nuvolosa e i fenomeni precipitativi sul Piemonte meridionale e occidentale sono perdurati per buona parte della giornata del 24 gennaio 2023, con

una temporanea pausa nelle ore centrali, per esaurirsi nel pomeriggio del 25 gennaio 2023, quando la rotazione da nordest delle correnti in quota ha favorito l'attenuazione della nuvolosità.

Nel corso di tale evento il livello delle nevicate si è attestato su quote collinari (500-700 m) su Cuneese, Torinese e Alessandrino, con accumuli significativi già a partire dai 1000-1300 m di quota. Complessivamente sono stati registrati da 60 a 80 cm di nuova neve con punte superiori a 100 cm nei settori compresi tra le Alpi Marittime (Valli Stura, Maira e Gesso) e le Alpi Cozie Nord di confine, valori di 50-70 cm su Alpi Liguri e Graie, mediamente 5-15 cm sui settori settentrionali, con 20 cm su Alpi Pennine e pochi cm sulle Lepontine.

Inoltre, tra il 24 e il 25 gennaio 2023 a San Giacomo Demonte in provincia di Cuneo sono stati registrati i picchi stagionali di precipitazione in quasi tutti gli intervalli orari di riferimento: 17.4 mm/h, 28.1 mm/3h, 41.7 mm/3h e 52.5 mm/12h.

Febbraio 2023

4 Febbraio: il giorno più caldo

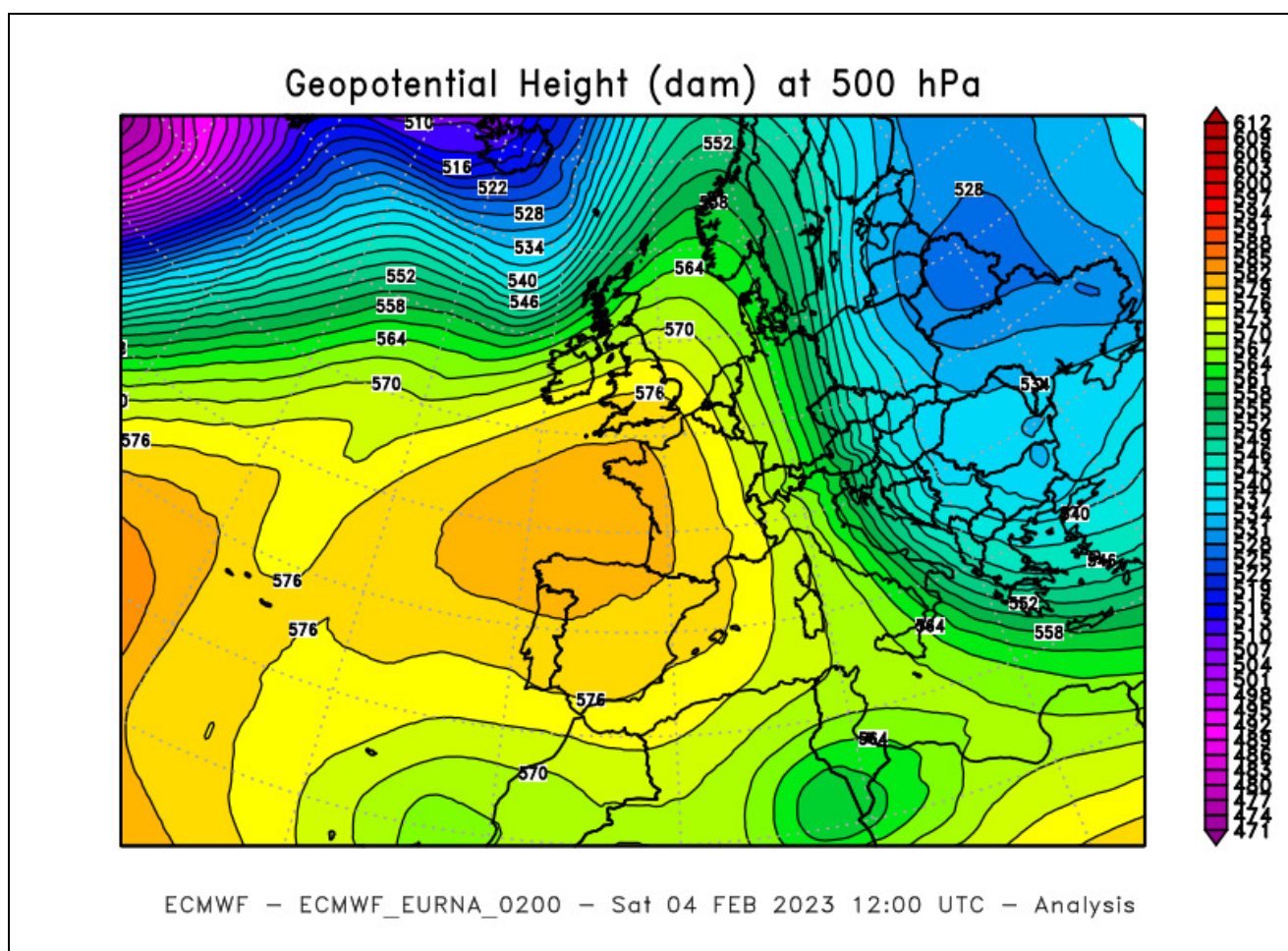


Figura 5 - Altezza di geopotenziale a 500 hPa (dam) alle ore 12 UTC del 4 febbraio 2023. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF

Nel giorno 4 febbraio 2023 la penisola italiana era interessata da un marcato gradiente barico, causato dalla contemporanea presenza di un'area di alta pressione sull'Europa occidentale con massimo sul Golfo di Biscaglia e di una vasta depressione sui settori orientali europei con minimo tra Russia e Bielorussia (Figura 5).

In tali condizioni il Piemonte è stato interessato da una forte ventilazione da nord, nordovest con diffuse condizioni di *foehn* nelle vallate alpine occidentali e settentrionali, estese anche alle zone pianeggianti adiacenti. Al di sotto dei 2000 m di quota il picco massimo è stato registrato a Pietrastretta (TO) in val Susa alle 16:00 UTC con 26.8 m/s (96.5 km/h).

Il Piemonte si è trovato geograficamente più vicino all'area di alta pressione e infatti nel corso di tale giornata lo zero termico è risultato intorno ai 3000 m di quota; grazie al contributo del vento di caduta il 4 febbraio 2023 è stato il giorno più caldo della stagione invernale con una media di 20°C delle temperature massime sulle zone pianeggianti e picco stagionale a Candoglia Toce (VB) con 23.4°C.

9-10 Febbraio: i giorni più freddi

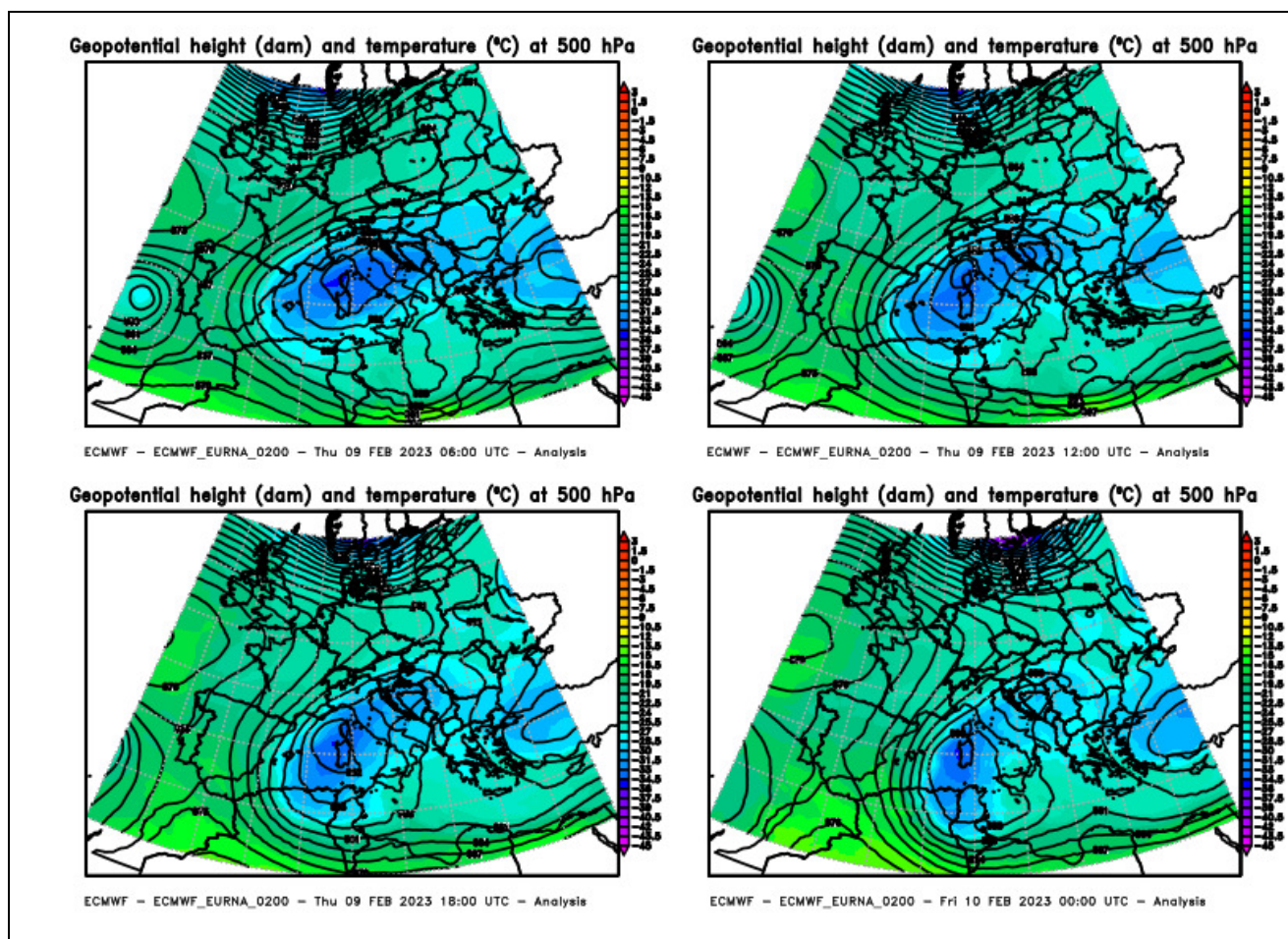


Figura 6 - Evoluzione di altezza di geopotenziale (dam, isolinee) e temperatura (°C, colori) a 500 hPa tra le ore 06 UTC del 9 febbraio 2023 e 00 UTC del 10 febbraio 2023, intervallate ogni 6 ore. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF

Nel giorno 9 febbraio 2023 la penisola italiana è stata interessata da un'area di bassa con minimo tra il mar Ligure e la Corsica alle ore 12 UTC (Figura 6 in alto a destra), in successivo movimento verso sudovest (Figura 6 in basso).

Gli effetti di tale circolazione depressionaria sul territorio piemontese sono stati molto limitati dal punto di vista precipitativo e più rilevanti dal punto di vista termico grazie alla circolazione da est, nordest. Il 9 Febbraio 2023 è risultato il giorno più freddo della stagione con una media di -7.1°C delle temperature minime sul territorio piemontese. Invece sui settori pianeggianti i valori più bassi di temperatura sono stati registrati all'alba del giorno successivo, 10 febbraio, grazie a una notte serena che ha favorito l'irraggiamento notturno. Sulle località con quota inferiore a 700 m il valore più basso è stato rilevato a Castell'Alfero (AT) con -12.4°C .

Temperature

In Piemonte l'inverno 2022/2023 ha avuto una temperatura media di circa 2.8°C , con un'anomalia termica positiva di 1.1°C rispetto alla media del periodo 1991-2020, ed è risultato la nona stagione invernale più calda nella distribuzione storica degli ultimi 66 anni.

Tutti i 3 mesi invernali hanno avuto una temperatura superiore alla norma, ma lo scostamento positivo è stato più marcato con 2°C per febbraio, risultato il mese più caldo della stagione, mentre gennaio è stato il mese più freddo e dicembre ha avuto l'anomalia termica più contenuta: cfr. Tabella 1.

Temperatura media	Media ($^{\circ}\text{C}$)	Anomalia ($^{\circ}\text{C}$)	Posizione	Media in pianura ($^{\circ}\text{C}$)
Dicembre 2022	+2.2	+0.4	19° più caldo	+3.3
Gennaio 2023	+2.0	+0.8	13° più caldo	+3.7
Febbraio 2023	+4.2	+2.0	7° più caldo	+5.5
Inverno 2022/2023	+2.8	+1.1	9° più caldo	+4.2

Tabella 1 - Temperature medie in Piemonte nell'Inverno 2022/2023. Per ciascun mese e per la stagione sono riportate la temperatura media in $^{\circ}\text{C}$, la relativa anomalia rispetto alla media 1991-2020, la posizione nell'intera serie storica ed il valore medio sulle località pianeggianti. I mesi e la stagione sono evidenziati in colore arancione (caldo) o azzurro (freddo) se si trovano nelle prime 10 posizioni storiche, in grassetto se sono tra le prime tre.

Temperatura massima	Media (°C)	Anomalia termica (°C)	Posizione nella distribuzione storica	Valore medio in pianura (°C)	Percentuale record termici stabiliti
Dicembre 2022	4.8	-0.1	nella norma	6.6	1
Gennaio 2023	5.1	+0.6	14° più caldo	7.8	0
Febbraio 2023	8.3	+2.4	7° più caldo	11.3	1
Inverno 2022/2023	6.0	+0.9	11° più caldo	8.6	0

Tabella 2 - Temperature massime in Piemonte nell'Inverno 2022/2023. Sono riportati il valore medio, l'anomalia delle temperature in °C rispetto alla norma 1991-2020, la posizione nell'intera serie storica, il valore medio sulle località di pianura, la percentuale di stazioni meteorologiche che hanno fatto registrare il loro record di temperatura. I mesi e la stagione sono evidenziati in colore arancione (caldo) o blu (freddo) se si trova nelle prime 10 posizioni storiche, in grassetto se sono tra le prime tre.

Le temperature massime hanno avuto un'anomalia positiva simile (+0.9°C), ma in questo caso dicembre è stato il mese più freddo con una temperatura lievemente inferiore alla norma grazie al maggior numero di giorni nuvolosi (cfr. Tabella 2). I primati di temperatura massima invernale sono risultati assenti.

Anche per le temperature minime dell'inverno 2022/2023 lo scostamento positivo è stato prossimo al grado, cfr. Tabella 3. Non si sono verificati record stagionali per i valori minimi di temperatura.

Temperatura minima	Media (°C)	Anomalia termica (°C)	Posizione nella distribuzione storica	Valore medio in pianura (°C)	Percentuale record termici stabiliti
Dicembre 2022	-0.4	+0.9	13° più caldo	1.1	0
Gennaio 2023	-1.1	+1.0	14° più caldo	0.9	0
Febbraio 2023	0.0	+1.7	12° più caldo	1.3	0
Inverno 2022/2023	-0.5	+1.2	7° più caldo	1.1	0

Tabella 3 - Temperature minime in Piemonte nell'Inverno 2022/2023. Sono riportati il valore medio, l'anomalia delle temperature in °C rispetto alla norma 1991-2020, la posizione nell'intera serie storica, il valore medio sulle località di pianura, la percentuale di stazioni meteorologiche che hanno fatto registrare il loro record di temperatura. I mesi e la stagione sono evidenziati in colore arancione (caldo) o blu (freddo) se si trova nelle prime 10 posizioni storiche, in grassetto se sono tra le prime tre.

Il 4 febbraio 2023 è stato il giorno più caldo dell'inverno 2022/2023 con picco stagionale di 23.4 °C a Candoglia Toce (VB): cfr. Tabella 4 e Tabella 4 .

Piemonte				Pianura			
Giorno con temperatura media più alta	Valore (°C)	Giorno con temperature massime più alte	Valore (°C)	Giorno con temperatura media più alta	Valore (°C)	Giorno con temperature massime più alte	Valore (°C)
4 Febbraio	8.8	4 Febbraio	14.7	4 Febbraio	10.8	4 Febbraio	20.0
Giorno con temperatura media più bassa	Valore (°C)	Giorno con temperature minime più basse	Valore (°C)	Giorno con temperatura media più bassa	Valore (°C)	Giorno con temperature minime più basse	Valore (°C)
9 Febbraio	-3.6	9 Febbraio	-7.1	12 Dicembre	-1.8	10 Febbraio	-5.7

Tabella 4 – Giorni più freddi e più caldi nell’Inverno 2022/2023 in Piemonte e sulle località pianeggianti piemontesi

Invece il giorno più freddo della stagione invernale è stato il 9 Dicembre 2022; all'alba del giorno successivo a Castell'Alfero (AT) con -12.4°C è stato registrato il picco termico negativo dell'inverno 2022/2023 per le località con quota inferiore a 700 m, cfr. Tabella 4 e Tabella 4 .

	Giorno	Località	Valore (°C)
Temperatura più alta in pianura	04 Febbraio 2023	Candoglia Toce (VB)	23.4
Temperatura più bassa in pianura	10 Febbraio 2023	Castell'Alfero (AT)	-12.4

Tabella 5 - Estremi termici registrati nelle località piemontesi situate a quota inferiore a 700 m nell'inverno 2022/2023

Esaminiamo ora la Figura 7 con la distribuzione territoriale dell'anomalia delle temperature minime, massime e medie invernali rispetto alla climatologia degli anni 1991-2020.

L'anomalia positiva è presente su tutto il territorio piemontese per ogni tipologia di temperatura ed è stata leggermente più marcata sul Piemonte orientale rispetto al settore occidentale della regione.

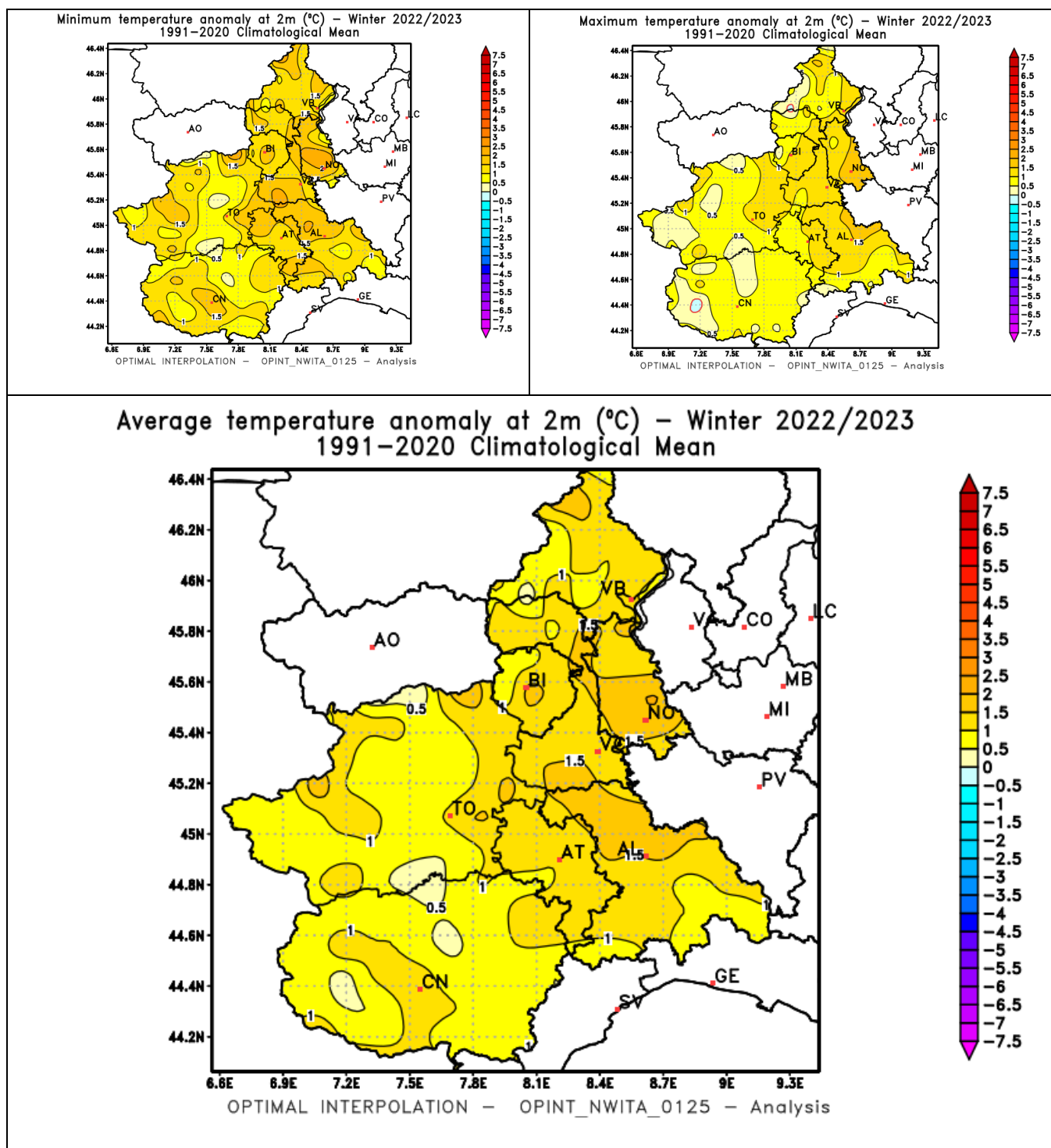


Figura 7 - Anomalia della temperatura minima (in alto a sinistra), massima (in alto a destra) e media (in basso) nell'inverno 2022/2023 rispetto alla norma del periodo 1991-2020

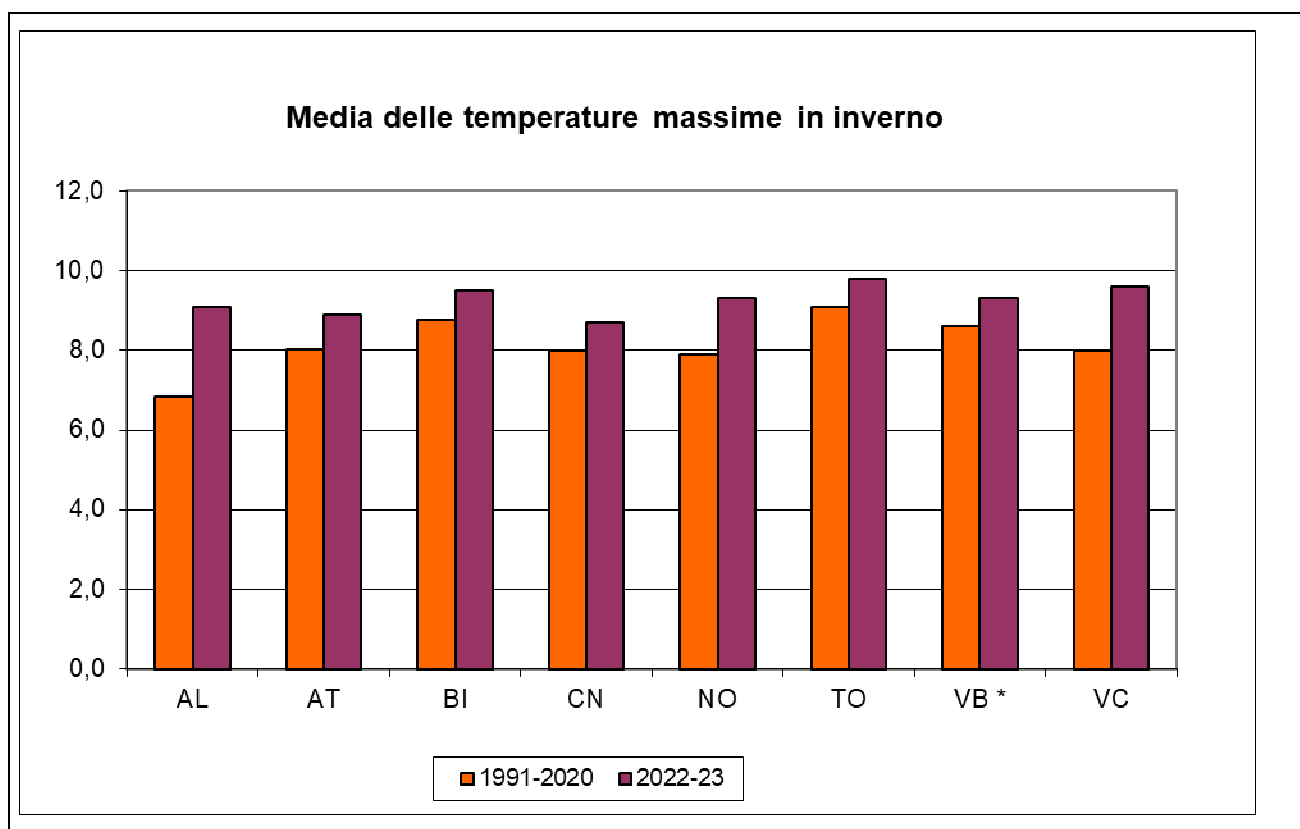
Temperature nei capoluoghi di provincia

In tutti i capoluoghi di provincia i valori di temperatura massima, media e minima sono stati sensibilmente superiori ai valori climatici del periodo 1991-2020: cfr. Figura 8.

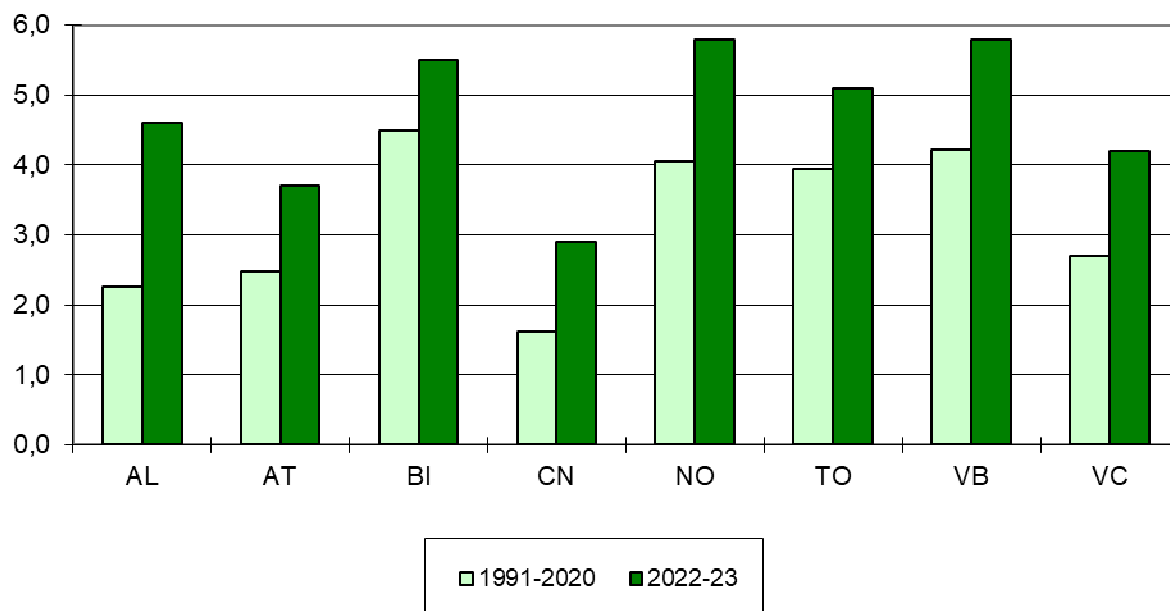
Il valore più alto delle temperature massime giornaliere nell'inverno è stato raggiunto in tutti i capoluoghi il 4 febbraio. Il picco è stato pari a 21.5°C a Torino e Pallanza (VB).

Il valore più basso delle temperature minime è stato registrato a dicembre il primo a Novara, il 12 a Biella, a gennaio il 21 a Torino e a febbraio il 10 nei rimanenti capoluoghi, con picco negativo di -9.6°C ad Asti.

Il numero di giorni di gelo ($T_{min} < 0^{\circ}\text{C}$) è stato sempre inferiore ai valori medi del periodo ed è variato tra 13 a Pallanza (VB) e 59 e Vercelli.



Temperature medie dell'inverno



Media delle temperature minime in inverno

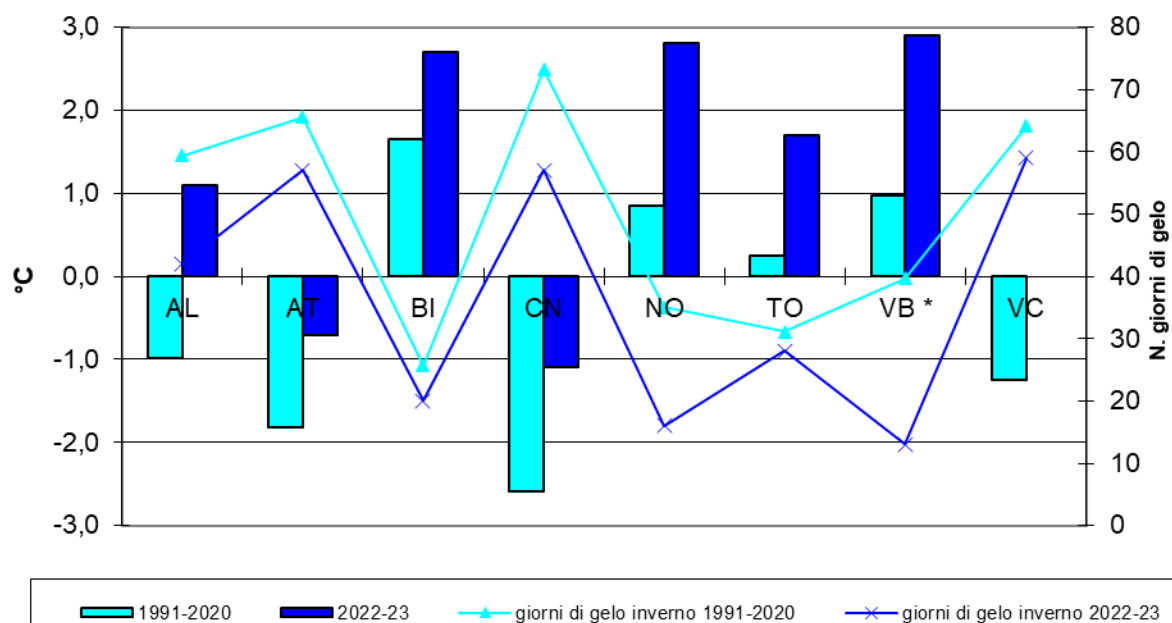


Figura 8 - Andamento della temperatura massima, media e minima e numero di giorni di gelo ($T_{min} < 0^{\circ}\text{C}$) mensile nei capoluoghi di provincia nell'inverno 2022/2023 rispetto alla climatologia del periodo 1991-2020 (fonte Arpa Piemonte; periodo di riferimento 2000-2020 per Biella, Novara e Vercelli).

Precipitazioni

In Piemonte nell'inverno 2022/2023 le precipitazioni sono state inferiori alla media degli anni 1991-2020, con 111.7 mm medi ed un deficit di 34.9 mm (pari al 24%), ponendo l'inverno 2022/2023 al 19° posto tra le stagioni invernali più carenti di precipitazioni degli ultimi 66 anni: cfr. Tabella 6.

Dicembre è stato il mese più ricco di precipitazioni con 78.9 mm, pari al 71% delle precipitazioni stagionali ed è stato l'unico con valori cumulati mensili superiori alla norma. Invece febbraio è stato il mese più secco con 9.7 mm e un deficit del 78%; marcata anche l'anomalia pluviometrica di gennaio con 23.1 mm e -50%: cfr. Tabella 6.

I primati di precipitazione stagionale in 24 ore sono risultati assenti.

Precipitazione	Anomalia pluviometrica (%)	Posizione nella distribuzione storica	Valore medio (mm)	Percentuale record pluviometrici in 24 ore stabiliti
Dicembre 2022	+37	17° più piovoso	78.9	0
Gennaio 2023	-50	22° meno piovoso	23.1	0
Febbraio 2023	-78	7° meno piovoso	9.7	0
Inverno 2022/2023	-24	19° meno piovoso	111.7	0

Tabella 6 - Precipitazioni cumulate medie in Piemonte nell'Inverno 2022/2023. Sono riportati l'anomalia percentuale dalla norma 1991-2020, la posizione relativa rispetto all'intera serie storica, il valore medio, la percentuale di stazioni meteorologiche che hanno fatto registrare il loro record di precipitazione cumulata in 24 ore. I mesi e la stagione sono evidenziati in colore arancione (secco) o azzurro (umido) se si trovano nelle prime 10 posizioni storiche, in grassetto se sono tra le prime tre.

Il giorno più ricco di precipitazioni è risultato il 4 dicembre 2022, con 15.7 mm di precipitazione media sul territorio regionale, mentre i massimi pluviometrici stagionali sui vari intervalli orari si sono verificati il 24 gennaio 2023 a San Giacomo Demonte (CN), con l'unica eccezione del picco su 24 ore registrato a Biemonte (BI) il 4 dicembre 2022: cfr. Tabella 7.

Intervallo temporale (ore)	Giorno	Ora (UTC)	Località	Valore (mm)
1	24-Jan-2023	14:50	San Giacomo Demonte (CN)	17.4
3	24-Jan-2023	16:10	San Giacomo Demonte (CN)	28.1
6	24-Jan-2023	18:40	San Giacomo Demonte (CN)	41.7
12	24-Jan-2023	23:10	San Giacomo Demonte (CN)	52.5
24	04-Dic-2022	10:20	Biemonte (BI)	62.8

Tabella 7 – Picchi pluviometrici registrati in Piemonte nell'Inverno 2022/2023 nei vari intervalli orari. L'ora indicata (UTC) si riferisce alla fine dell'evento precipitativo.

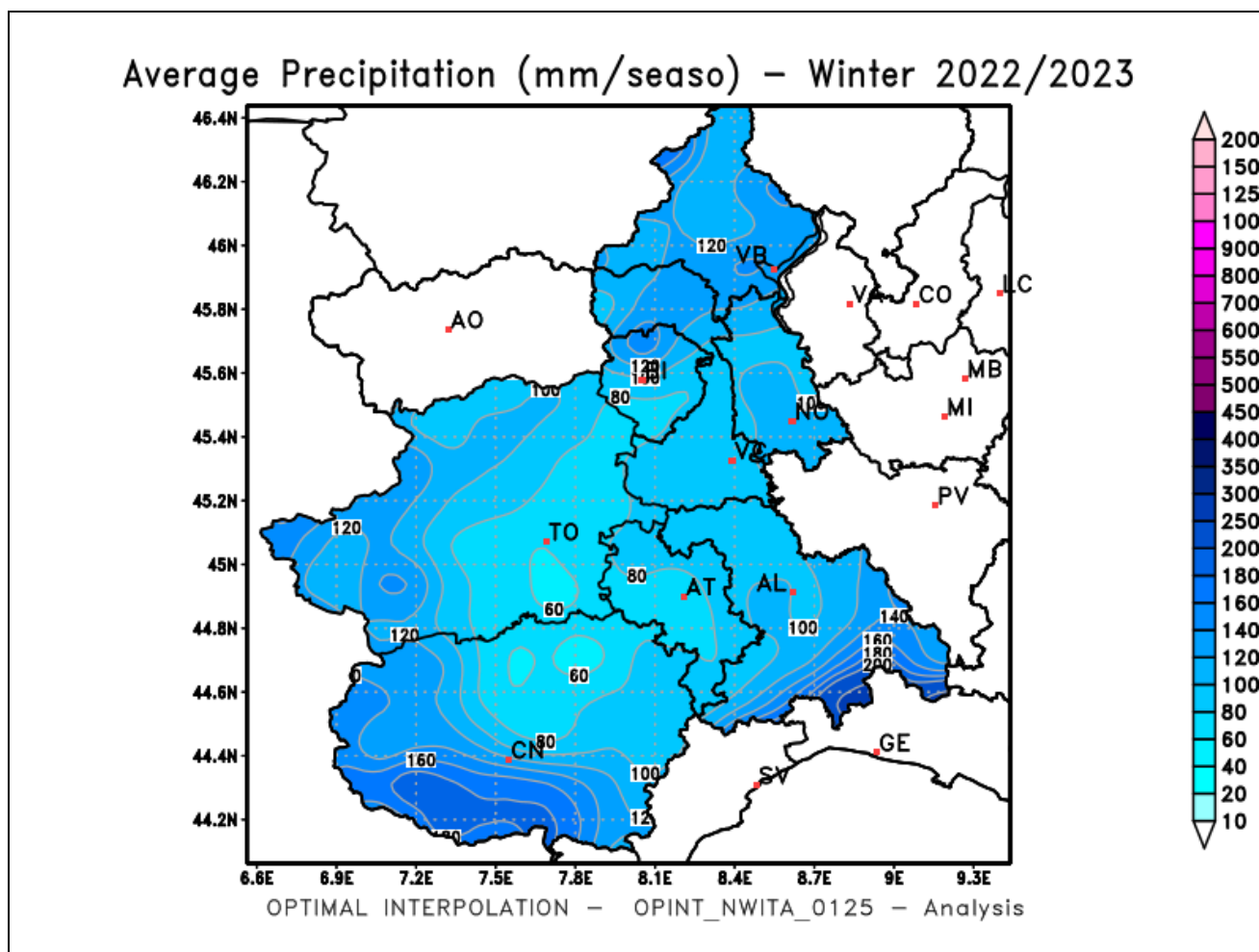


Figura 9 - Precipitazione cumulata sul Piemonte nell'inverno 2022 2023

La Figura 9, con la precipitazione registrata nell'inverno 2022/2023 in Piemonte, mostra come i valori precipitativi più elevati siano stati registrati sul settore appenninico in provincia di Alessandria con oltre 200 mm di precipitazione e in misura inferiore, sulle Alpi Liguri e Marittime. Invece una fascia pianeggiante compresa tra il basso Torinese e il Cuneese nord ha ricevuto i valori più bassi con circa 60 mm.

La Figura 10 mostra la distribuzione territoriale delle anomalie stagionali di precipitazione sul Piemonte rispetto alla climatologia del periodo 1991-2020. Il deficit precipitativo è stato intorno ai 50-60 mm su buona parte del territorio piemontese, con anomalie più marcate, sui 75 mm, sui settori settentrionali delle pianure di Novara e Vercelli. Sono invece presenti dei surplus di precipitazione sulle Alpi occidentali.

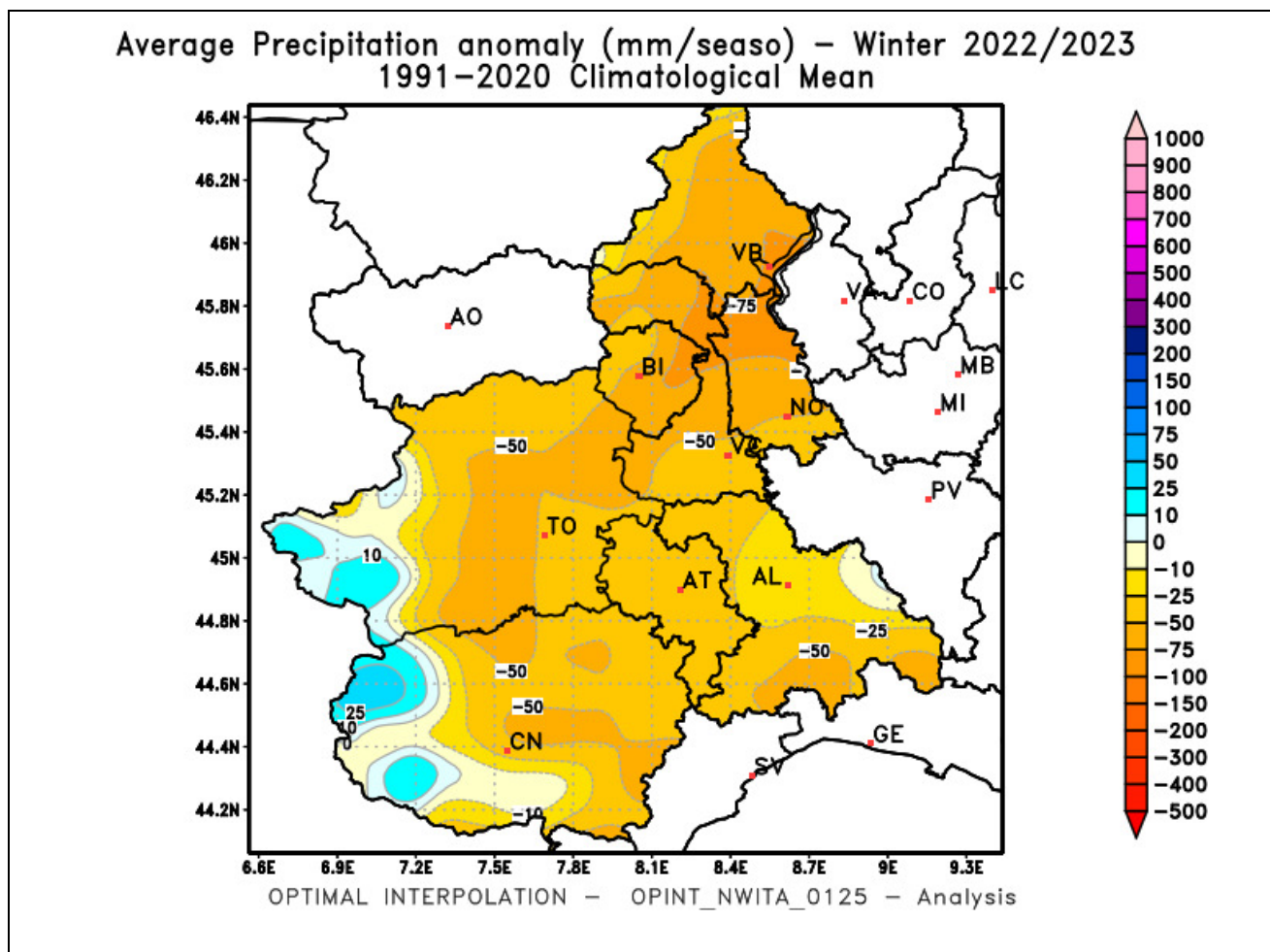


Figura 10 - Anomalia della precipitazione cumulata sul Piemonte nell'inverno 2022/2023 rispetto alla climatologia degli anni 1991-2020

Precipitazioni nei capoluoghi di provincia

Nei capoluoghi di provincia le precipitazioni sono state sensibilmente inferiori ai valori medi del periodo 1991-2020 in tutti i capoluoghi di provincia. Gli scostamenti delle precipitazioni variano tra il 9% meno ad Alessandria fino al 51% in meno a Verbania (Pallanza): cfr. Figura 11.

Il numero di giorni piovosi è risultato inferiore alla norma in tutti i capoluoghi ed è variato tra 7 ad Asti e 14 a Novara (Figura 11).

Il giorno con la maggior quantità di precipitazione è stato il 4 dicembre in tutti i capoluoghi, con picco di 36.2 mm a Verbania. Si segnalano anche le precipitazioni di carattere nevoso che hanno interessato tutta la pianura il 15 dicembre; in particolare i nivometri in pianura hanno registrato a Torino 12 cm, ad Asti 11 cm, a Bra 24 cm e a Cuneo 27 cm

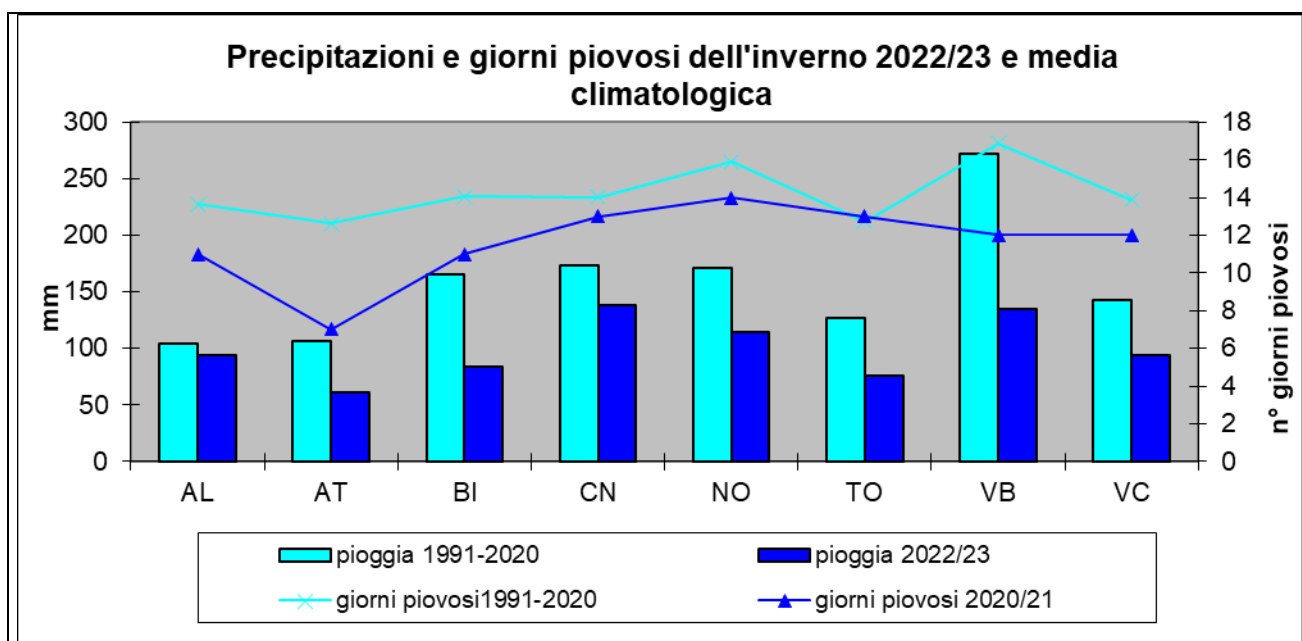


Figura 11 - Precipitazione cumulata dell'Inverno 2022/2023 e numero di giorni piovosi nei capoluoghi di provincia, rispetto alla media 1991-2020 (fonte Arpa Piemonte; periodo di riferimento 2000-2020 per Biella, Novara e Vercelli).

Vento

Nell'inverno 2022/2023 nei capoluoghi di provincia piemontesi la velocità media mensile del vento è variata da 1.1 m/s, registrati a Vercelli, fino a 2.2 m/s ad Alessandria, mentre la massima raffica (22.3 m/s) è stata misurata ad Alessandria il 26 febbraio durante un episodio di neve a bassa quota con vento da est, nordest. (Tabella 8).

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	2,2	22,3	26-feb-23	Oropa (BI)	2	18,8	09-gen-23
Asti	1,4	16	26-feb-23	Pallanza (VB)	1,5	17,9	10-gen23
Boves (CN)	1,3	8,9	09-24-gen-23	Torino Alenia	1,6	18,4	10-gen23
Novara	1,2	16,8	26-feb-23	Vercelli	1,1	16,2	26-feb-23

Tabella 8 – 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)
AL	1,5	5,6	22,3	< 700
AL	2,8	8,3	21,5	tra 700 e 1500
AL	5,3	13,7	30,6	tra 1500 e 2500
AT	1,9	5,5	23,7	< 700
BI	1,5	4,4	14,4	< 700
BI	2	6,2	18,8	tra 700 e 1500
CN	1,4	4,8	16,3	< 700
CN	4,6	10,5	25,3	tra 700 e 1500
CN	2,7	9,3	24,1	tra 1500 e 2500
NO	1,4	4,9	16,8	< 700
TO	1,3	5,3	26,8	< 700
TO	2	8,2	19,8	tra 700 e 1500
TO	1,9	8	25,1	tra 1500 e 2500
VB	1,2	5,2	17,9	< 700
VB	3,1	8,5	26	tra 700 e 1500
VB	2,2	10,7	27,6	tra 1500 e 2500
VC	1,5	5	16,2	< 700
VC	1,8	9,9	30,9	tra 1500 e 2500

Tabella 9 – Velocità media, raffica media e massima, mediate per provincia e per fasce altimetriche

Nell'inverno 2022/2023 si sono avuti 23 giorni con *foehn*, 7 a dicembre, 12 a gennaio e 4 a febbraio, valore prossimo alla media stagionale (24 giorni).

Nebbie

Nell'inverno 2022/2023 in Piemonte i 53 episodi di nebbia ordinaria (visibilità inferiore ad 1 km) sono stati leggermente inferiori a 56, il valore medio della climatologia recente 2004-2022; da segnalare i 28 giorni di nebbia ordinaria del mese di dicembre 2022 secondo valore mensile più elevato dopo i 30 episodi giornalieri del dicembre 2015 cfr. Tabella 10.

Invece gli 8 episodi di nebbia fitta (visibilità inferiore a 100 m), 5 a dicembre, 1 a gennaio e 2 a febbraio corrispondono a un deficit del 38% rispetto ai 13 giorni attesi dalla climatologia recente 2004-2022: cfr. Tabella 10.

	Giorni nebbia ordinaria (vis < 1 km)	Climatologia giorni nebbia ordinaria (vis < 1 km)	Giorni nebbia fitta (vis < 100 m)	Climatologia giorni nebbia fitta (vis < 100 m)
Dicembre 2022	28	21	5	4
Gennaio 2023	15	19	1	5
Febbraio 2023	10	16	2	4
Inverno 2022/2023	53	56	8	13

Tabella 10 – Giorni di nebbia ordinaria e fitta registrati in Piemonte nell'inverno 2022/2023, comparati con le medie del periodo 2004-2022