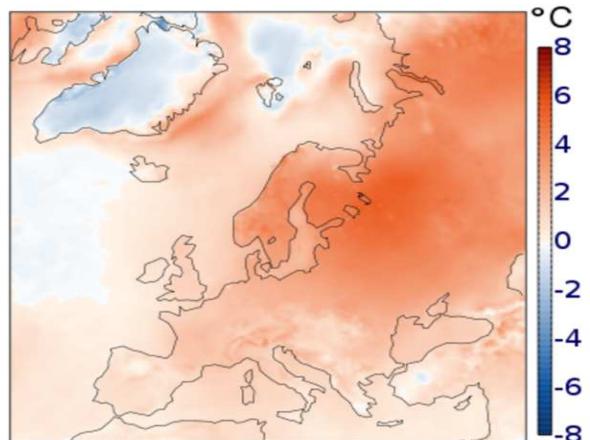




ANALISI CLIMATICA DELL'INVERNO 2019-2020



Dipartimento Protezione Civile
Servizio Prevenzione Rischi
Ufficio Previsioni e Pianificazione
Via Vannetti, 41 - 38100 Trento
Tel. 0461/494877 – fax 0461/238305

Direttore: Alberto Trenti
Hanno curato questo rapporto:
Roberto Barbiero
Servizio Prevenzione Rischi
Elvio Panettieri e Walter Beozzo
Ufficio Previsioni e Pianificazione
Foto: Efisio Siddi

ANALISI CLIMATICA DELL'INVERNO 2019-2020

L'inverno 2019-'20 in Trentino è stato tra i più caldi mai osservati e con precipitazioni inferiori alla media. Particolamente caldi sono stati i mesi di febbraio e gennaio con temperature superiori di ben 3°C rispetto al periodo di riferimento per la climatologia 1961-1990. Anche il mese di dicembre è stato più caldo della norma seppur con scostamenti inferiori rispetto alla media e dell'ordine di 1,5-2°C. Gli apporti stagionali delle precipitazioni sono stati praticamente la metà del valore medio e sono risultati superiori alla norma nel solo mese di dicembre, seppur concentrati in poche giornate, mentre sono stati scarsi e inferiori alla media quelli nei mesi di gennaio e febbraio. La stagione invernale ha comunque potuto beneficiare di un significativo innevamento alle quote medio alte grazie alle abbondanti nevicate verificatesi nel mese di novembre 2019¹.

Di seguito viene fornita l'analisi climatica ad iniziare dalle caratteristiche principali osservate a livello europeo e italiano per giungere al dettaglio del livello locale.

In Europa

L'inverno 2019-'20 è stato di gran lunga il più caldo mai registrato per l'Europa² con una temperatura media di 3,4 °C al di sopra della norma del periodo 1981-2010 e superiore di quasi 1,4 °C a quella del precedente inverno più caldo, 2015/16.

L'analisi sinottica sull'Europa pone in evidenza come l'inverno sia stato interessato dal prevalere di una anomalia termica positiva su gran parte del continente e più intensa sulle regioni a nord e nordest (Fig.1a). La mappa di anomalia del geopotenziale a 500 hPa (circa 5500 m) (Fig.1b) pone in evidenza un'estesa anomalia positiva su gran parte dell'Europa con massimo sul Mediterraneo occidentale mentre un'anomalia negativa prevale a nord con massimo sull'Atlantico a nordovest della Gran Bretagna.

L'inverno 2019/2020 ha registrato precipitazioni superiori alla media in gran parte dell'Europa occidentale e settentrionale. Le regioni meridionali e orientali hanno visto invece condizioni generalmente più asciutte della media.

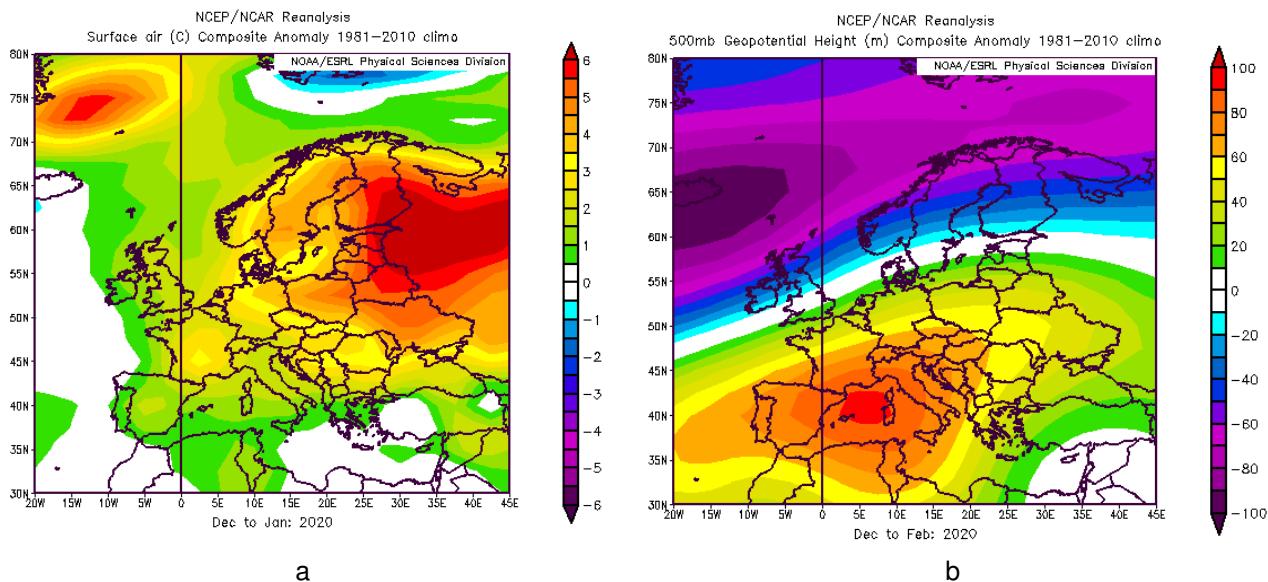


Fig.1 Anomalia della temperatura superficiale (a) e anomalia del geopotenziale a 500 hPa, circa 5500 m (b), rispetto al periodo 1981-2010 per l'inverno 2019-'20 (dicembre 2019-febbraio 2020) – Dati forniti dal National Oceanic and Atmospheric Administration – Earth System Research Laboratory - USA

¹ Novembre 2019: nevicate abbondanti - Meteotrentino

² Surface air temperature for December 2019, January and February 2020. ECMWF-Copernicus Climate Change Service

Questa configurazione media dell'anomalia delle temperature superficiali e del geopotenziale a 500 hPa presenta tuttavia delle significative differenze nei singoli mesi (Fig.2).

Il mese di dicembre 2019 è stato di 3,2°C più caldo rispetto alla media del periodo 1981-2010 rendendolo il dicembre più caldo mai registrato per l'Europa. Le temperature sono state sopra la media ovunque ma in maniera più marcata sull'Europa orientale in corrispondenza del prevalere di un'anomalia positiva del geopotenziale. Precipitazioni superiori alla media si sono registrate per gran parte dell'Europa occidentale, settentrionale e meridionale dove molte regioni hanno subito inondazioni, tra cui Regno Unito, Portogallo, Spagna e Francia. Precipitazioni inferiori alla media si sono osservate su gran parte dell'Europa orientale e della regione intorno al Mar Nero, nonché la punta sud-occidentale della penisola iberica, parti della Grecia e della Turchia occidentale.

Il mese di gennaio 2020 è stato il più caldo mai registrato con 3,1°C sopra la media del periodo 1981-2010. Le temperature sono state particolarmente elevate in gran parte dell'Europa nord-orientale, in alcune aree di oltre 6 °C al di sopra della media 1981-2010. Le condizioni particolari di gennaio sono del resto rimarcate dalla estesa anomalia positiva del geopotenziale. Gran parte dell'Europa ha registrato precipitazioni inferiori alla media, in particolare nelle regioni adiacenti al Mare Adriatico e al Mar Egeo. Precipitazioni superiori alla media si sono osservate su gran parte del nord Europa, in Norvegia è stato il gennaio più piovoso dal 1900, e sulla Spagna orientale e nel sud della Francia che sono state colpite dalle inondazioni a causa delle forti precipitazioni e delle mareggiate provocate dalla tempesta Gloria nella terza settimana del mese.

Il mese di febbraio è stato il secondo più caldo mai osservato con una temperatura superiore di 3,9°C rispetto alla media del periodo 1981-2010 e con anomalie più significative ancora sui settori nordorientali. Si sono osservate precipitazioni superiori alla media nella maggior parte delle regioni occidentali e settentrionali del continente, in corrispondenza di un'anomalia negativa del geopotenziale. Le precipitazioni sono state intense specie nel Regno Unito, dove è stato il febbraio più piovoso mai registrato e molte regioni hanno visto inondazioni estese, così come nella Norvegia occidentale. Nelle regioni più meridionali dell'Europa le condizioni sono state generalmente più asciutte della media in corrispondenza di una vasta anomalia positiva del geopotenziale.

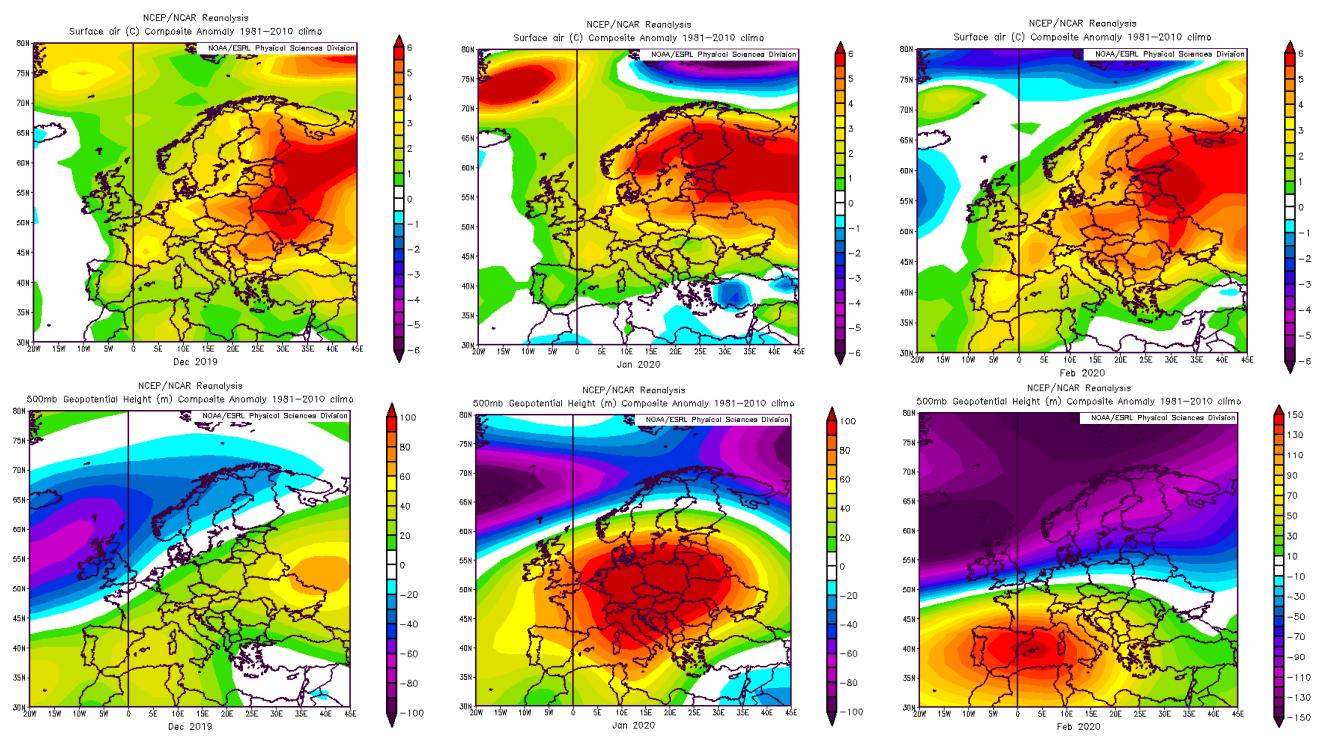


Fig.2 Anomalia del geopotenziale a 500 hPa (circa 5500 m) e anomalia della temperatura superficiale rispetto al periodo 1981-2010 per dicembre 2019, gennaio e febbraio 2020 – Dati forniti dal National Oceanic and Atmospheric Administration – Earth System Research Laboratory - USA

In Italia

Le analisi fornite dall'Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima (ISAC-CNR) pongono in evidenza come in Italia l'inverno 2019-'20 sia stato il secondo più caldo dal 1800 con una temperatura superiore di 2°C alla media del periodo di riferimento 1981-2010. Il segnale è stato più marcato sulle regioni settentrionali e con un contributo proveniente da ciascun mese risultati tutti sempre più caldi della media. Il mese di dicembre è stato il secondo più caldo dal 1800 con un valore di +1,9°C superiore alla media. Il mese di gennaio è stato il nono più caldo con +1,4°C rispetto alla media e un segnale più marcato sulle regioni settentrionali. Infine il mese di febbraio è stato il più caldo in assoluto dal 1800 con ben 2,9°C in più rispetto alla media e un segnale uniforme sul territorio.

Per quanto riguarda le precipitazioni gli apporti stagionali sono stati complessivamente inferiori del 10-15% circa alla media³ con delle differenze a livello regionale nei singoli mesi⁴. Nel mese di dicembre gli apporti delle precipitazioni sono stati superiori alla media sulle regioni settentrionali e tirreniche mentre sono state inferiori su quelle adriatiche. Nei mesi di gennaio e febbraio gli apporti sono stati inferiori alla media ovunque.

In Trentino

La stagione invernale è stata molto più calda della media, con temperature decisamente anomale nel mese di febbraio e gennaio, e con precipitazioni inferiori alla media e contributi significativi osservati solo nel mese di dicembre.

L'andamento della temperatura e delle precipitazioni invernali viene di seguito commentato a confronto con la media del periodo di riferimento per la climatologia 1961-1990. I dati nelle tabelle e nei grafici sono tuttavia messi a confronto anche con il periodo 1981-2010 divenuto un nuovo periodo standard di riferimento internazionale.

Le temperature

I dati osservati per la nostra regione (Tab.1 e 2, Fig.3) mostrano come l'inverno 2019-'20 sia risultato molto caldo con temperature di 2,5-3°C superiori alla media del periodo di riferimento per la climatologia 1961-1990. Si è trattato del secondo inverno più caldo dal 1920 a Trento Laste, dal 1925 a Lavarone e dal 1935 a Rovereto.

Lo scostamento con le medie del periodo 1981-2010 risulta inferiore a conferma del progressivo riscaldamento anche in inverno sulla nostra regione e quindi di un aumento medio delle temperature tra i due trentenni assunti come riferimento climatico.

Tutti i singoli mesi sono stati più caldi della media e in particolare febbraio e gennaio. Temperature oltre 3°C superiori alla media si sono osservate a febbraio con anomalie fino a +3,7°C a Lavarone. Valori tra i 2,5/3°C superiori alla media si sono registrati nel mese di gennaio, con punte fino a +3,5°C a Lavarone. Nel mese di dicembre infine sono stati osservati valori di 1,5-2°C sopra la media con punte fino a +2,6°C a Trento Laste.

³ Dati dell'Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima (ISAC-CNR)

⁴ Hydrological analysis for December 2019, January and February 2020, ECMWF-Copernicus Climate Change Service

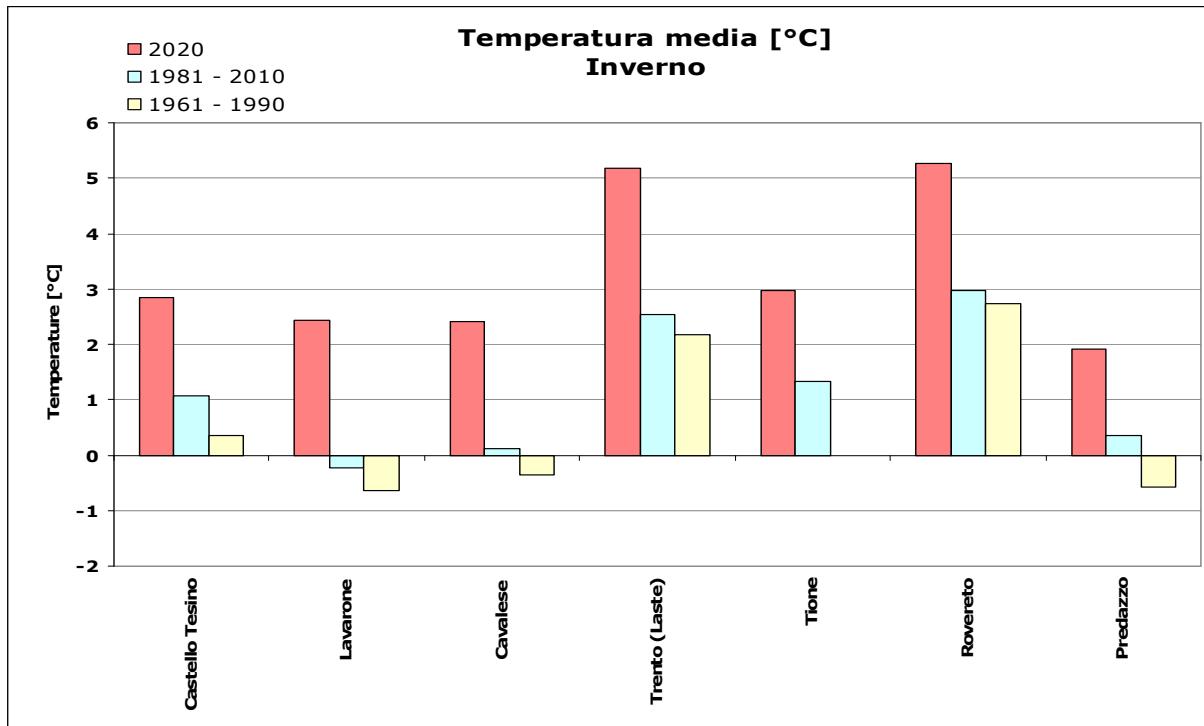


Fig.3 Temperature medie invernali a confronto rispetto al periodo 1981-2010 e 1961-1990

Come si può osservare dall'andamento giornaliero della temperatura osservata presso la stazione di Trento Laste (fig.4), espressa come scostamento rispetto alla media di riferimento, emerge il prevalere di anomalie positive con frequenti scostamenti anche dai valori medi delle massime specie nella prima decade di dicembre, tra la terza decade di dicembre e la seconda di gennaio, e infine a fine febbraio.

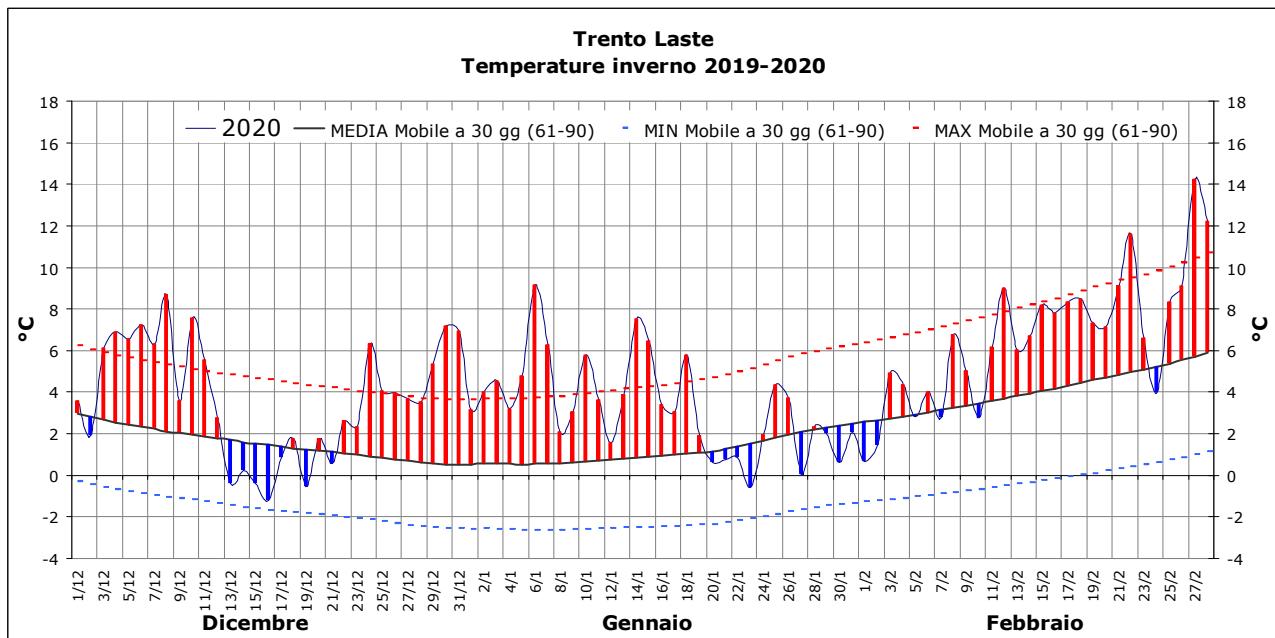


Fig.4 Andamento della temperatura giornaliera (°C) per la stazione di Trento Laste (dicembre 2019-febbraio 2020) espressa come anomalia rispetto alla media del periodo 1961-1990

Le precipitazioni

Le precipitazioni dell'inverno 2019-'20 sono state inferiori alla norma (Tab.3 e 4, Fig. 5) con contributi corrispondenti mediamente alla metà del valore medio. I maggiori cali si sono riscontrati a Cavalese dove si sono ridotte del 54% e a Lavarone del 51%.

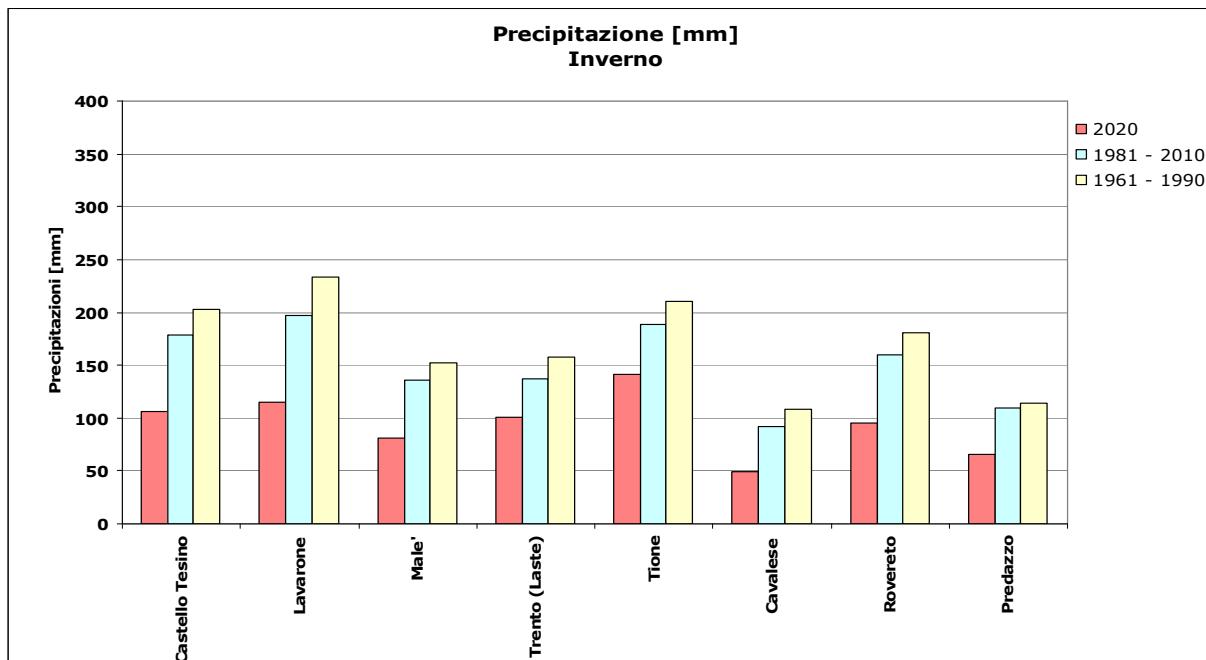


Fig.5 Precipitazioni invernali a confronto rispetto alle medie del periodo 1981-2010 e 1961-1990

Interessante è notare come sia superiore lo scostamento dalle medie del periodo 1981-2010 indicando quindi come mediamente gli inverni del trentennio più recente siano generalmente meno piovosi di quelli del trentennio 1961-1990.

Andando ad analizzare i singoli mesi si osserva come nel mese di dicembre in realtà gli apporti siano stati superiori alla media, con valori fino a +80% a Tione e +75% a Trento Laste, mentre decisamente scarsi e inferiori alla media sono stati quelli nei mesi di gennaio e febbraio.

Come si può osservare dall'andamento delle precipitazioni giornaliere misurate presso la stazione di Trento Laste (fig.6) sono poche le giornate con precipitazioni e sostanzialmente concentrate nel mese di dicembre che grazie ai contributi delle giornate 20-22 dicembre hanno determinato una cumulata mensile superiore alla media. In seguito la pressoché assenza di precipitazioni per gennaio e febbraio ha determinato un apporto stagionale complessivamente inferiore alla media.

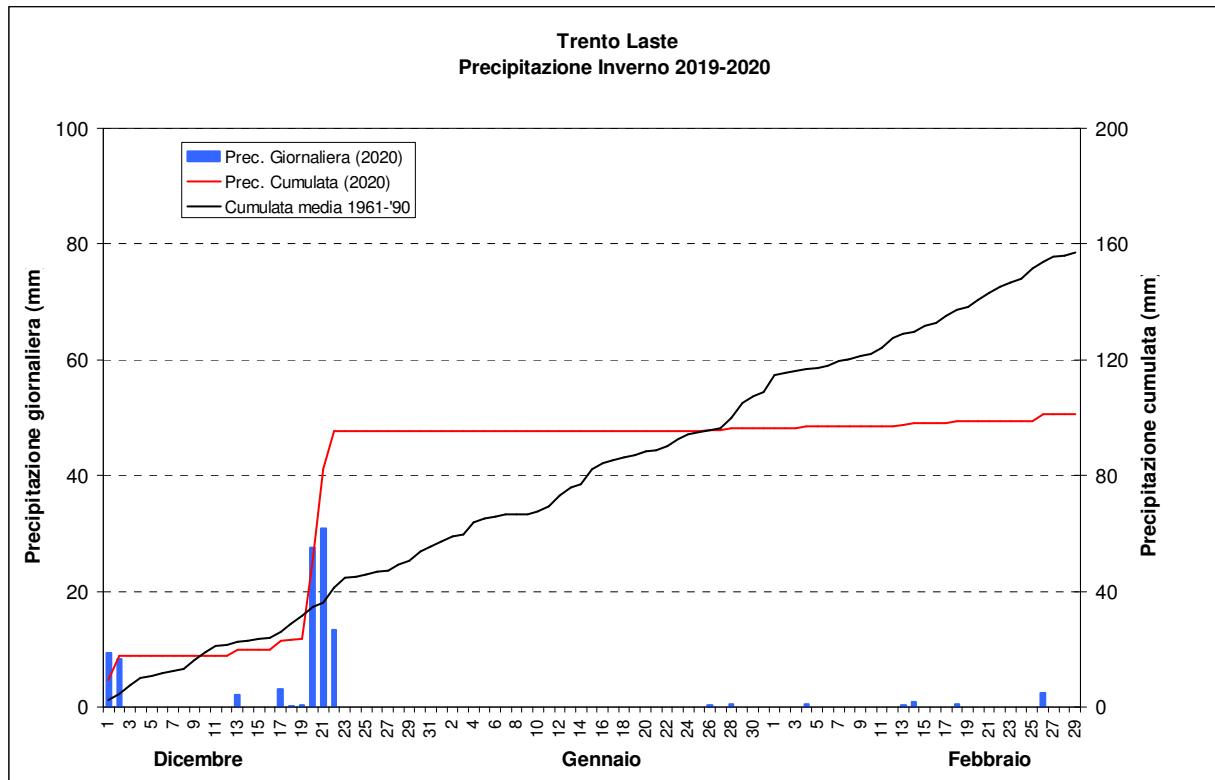


Fig.6 Andamento delle precipitazioni giornaliere per la stazione di Trento Laste e del valore cumulato invernale, pari a 101,2 mm, a confronto con la cumulata media del periodo 1961-1990, pari a 156 mm.

Le nevicate

Per quanto riguarda l'andamento delle precipitazioni nevose, informazioni più dettagliate si potranno ricavare dai "Quaderni di nivologia", tuttavia alcune considerazioni possono essere di seguito riassunte con riferimento ai dati delle principali stazioni di rilevamento manuale.

La stagione invernale 2019-'20 ha registrato valori inferiori alla media con apporti mediamente più abbondanti sui settori occidentali, fino a 157 cm a Malga Bissina e 141 cm a Passo Tonale, ma consistenti anche su quelli orientali, fino a 110 cm a Passo Valles.

Valori di neve fresca osservati presso alcune stazioni di rilevamento manuale nell'inverno 2019-'20

Località	Novembre cm	Dicembre cm	Gennaio cm	Febbraio cm	Totale 4 mesi cm	Totale Inverno* cm
Passo Tonale (1880 m)	454	100	25	16	594	141
M.te Bondone - Viole (1495 m)	121	66	8	7	203	81
Passo Rolle (1995 m)	269	71	20	4	364	95
Pampeago (1760 m)	198	36	52	10	297	98
Malga Bissina (1780 m)	299	110	39	8	456	157
Paneveggio (1535 m)	76	38	10	8	133	56
Passo S. Pellegrino (1980 m)	207	63	10	9	289	82
Passo Valles (2045 m)	279	72	21	17	389	110

* Per inverno si intende la somma dei contributi di dicembre, gennaio e febbraio

Osservando i singoli mesi invernali si può notare come di fatto gli apporti maggiori siano giunti dal mese di dicembre e in misura minore da gennaio e febbraio.

Occorre tuttavia porre in evidenza gli elevati apporti giunti dal mese di novembre, risultato uno dei mesi più piovosi mai osservati⁵, che di fatto ha contribuito in maniera consistente all'innevamento in quota consentendo di contrastare in parte lo scarso apporto di neve dei mesi successivi e l'anomalo riscaldamento registrato.

Osservando l'andamento della neve fresca invernale (dicembre-febbraio) rilevata presso la stazione di Passo Tonale dal 1985-'86 ad oggi (fig.7) e a Pampeago dal 1981-'82 ad oggi (fig.8), si osserva come gli apporti della stagione 2019-'20 siano tra i meno significativi per Passo Tonale, risultando la quinta stagione meno nevosa in 35 anni, mentre nel caso di Pampeago, pur trattandosi di una stagione poco nevosa, si siano scostati meno dalla media risultando la nona stagione meno nevosa in 39 anni di rilevamenti.

⁵ Analisi meteorologia mensile. Novembre 2019 - Meteotrentino

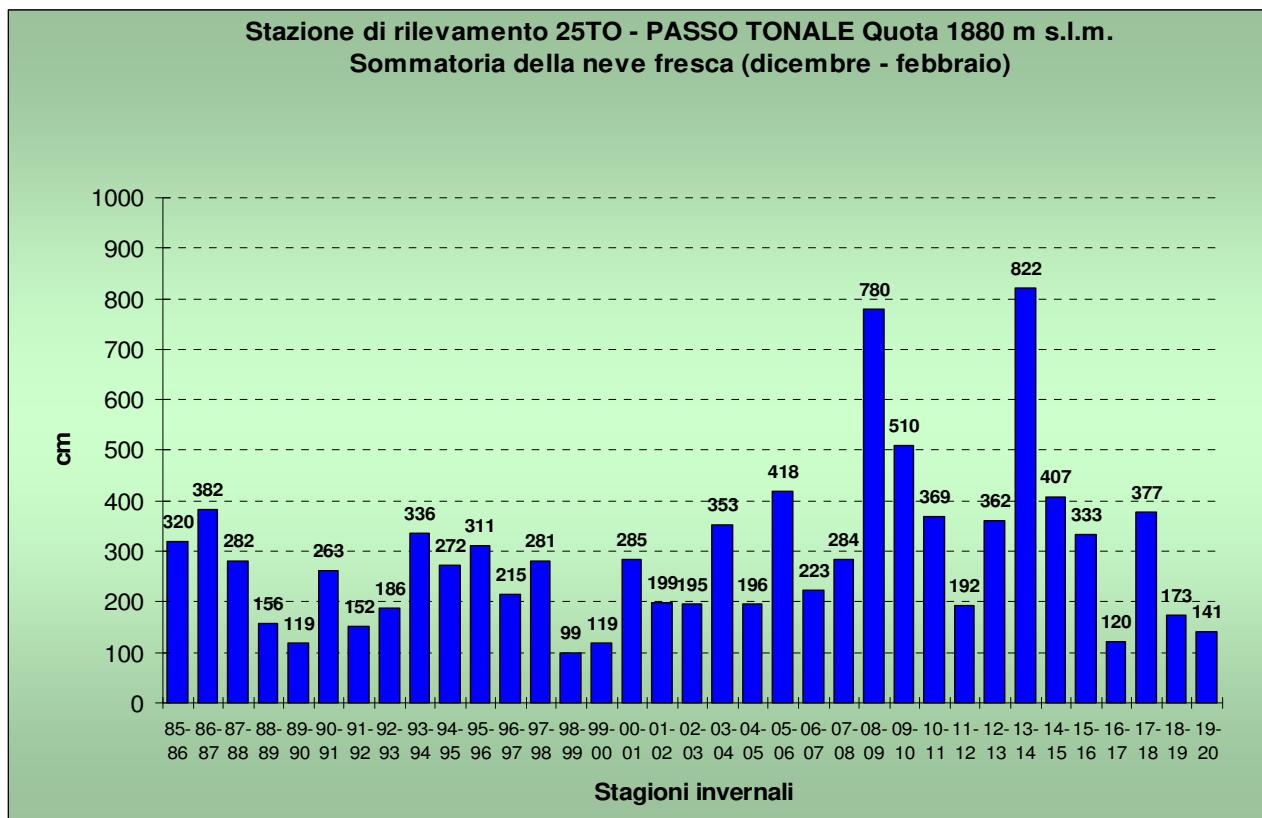


Fig.7 Andamento della neve fresca nella stagione invernale (dicembre-febbraio) osservata presso Passo Tonale dal 1985-'86 al 2019-'20

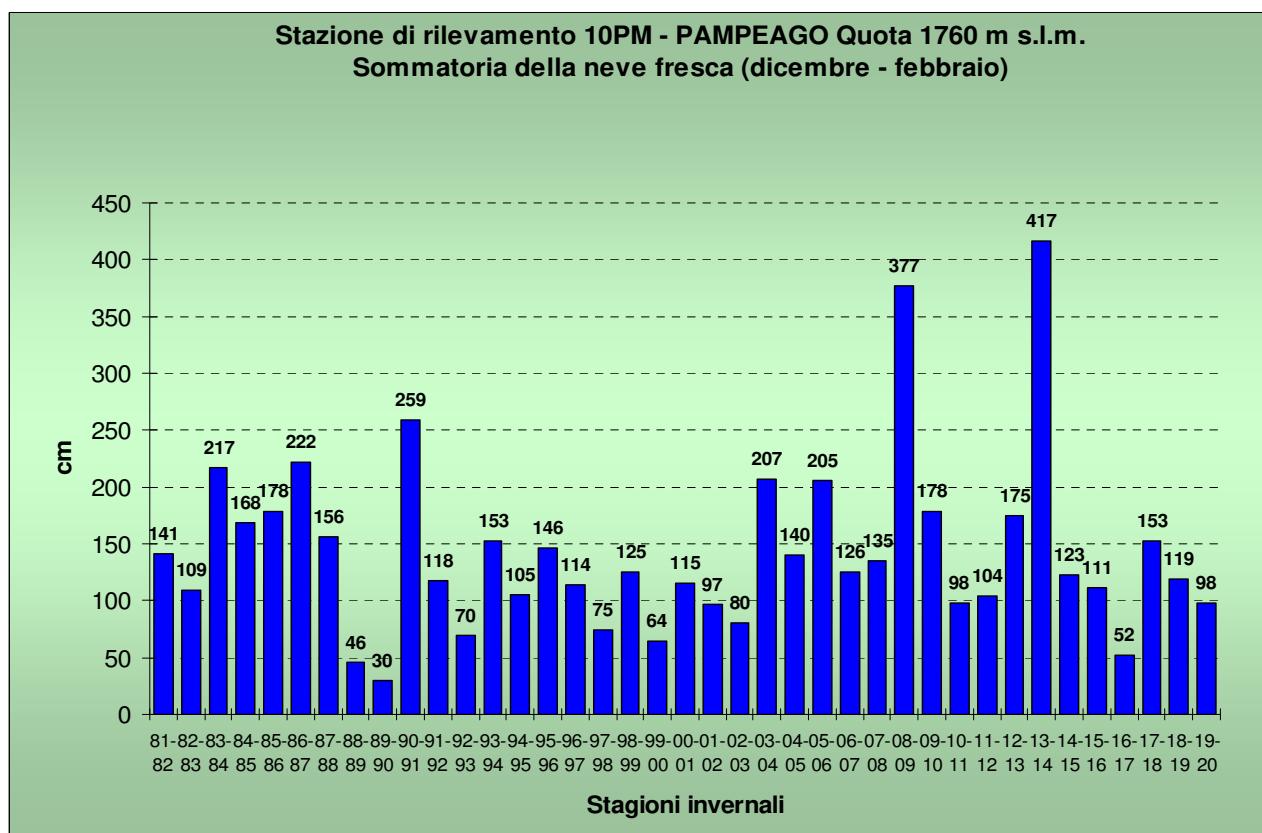


Fig.8 Andamento della neve fresca nella stagione invernale (dicembre-febbraio) osservata presso Pampeago dal 1981-'82 al 2019-'20

Tabelle di temperatura

Inverno	2020	Temperatura [°C]				Rank	Eventi estremi MAX [°C]		Rank	Eventi estremi MIN [°C]	
Nome	Quota m	Anno inizio	Media stagionale	Anomalia 1961-1990	Anomalia 1981-2010	Superiore	Tmax	Anno	Inferiore	Tmin	Anno
Pieve Tesino ¹	775	1955	2,8	2,5	1,8	3/65	3.5	2007	64/65	-3.1	1963
Lavarone	1155	1925	2,4	3,1	2,6	2/95	2.9	2007	94/95	-4.0	1963
Trento (Laste)	312	1920	5,2	3,0	2,6	2/100	5.4	2007	97/100	-1.3	1929
Cavalese	958	1935	2,4	2,8	2,3	4/85	2.8	1989	83/85	-3.8	1963
Tione	533	1975	3,0	--	1,6	2/45	3.4	2007	42/45	-1.3	1991
Rovereto	203	1935	5,3	2,5	2,3	2/85	5.4	2015	84/85	-0.3	1963
Predazzo	1000	1931	1,9	2,5	1,6	8/89	3.1	1989	83/89	-6.6	1963

Tab.1 Temperatura media invernale osservata per alcune stazioni di riferimento con relative anomalie climatiche e *rank*

Le informazioni contenute nella tabella:

- Nome della località in esame con relativa quota sul livello del mare e anno di inizio dei rilevamenti
- Temperatura media stagionale e anomalia rispetto alla media del periodo di riferimento per la climatologia, 1961-1990, e rispetto al periodo più recente 1981-2010
- Il *rank* superiore, che ha lo scopo di individuare l'eventuale segnale di una stagione particolarmente calda, indica la posizione del valore osservato di temperatura media stagionale nella sequenza che si ottiene ordinando in modo decrescente la serie in esame dal suo valore massimo a quello minimo nel periodo di riferimento: ad esempio nel caso di Trento Laste la media stagionale di 5,2°C si colloca alla posizione 2° nella classifica costituita da 100 osservazioni che vede come massimo valore quello pari a 5,4°C osservato nel 2007
- Il *rank* inferiore, che ha lo scopo di individuare l'eventuale segnale di una stagione particolarmente fredda, indica la posizione del valore osservato di temperatura media stagionale nella sequenza che si ottiene ordinando in modo crescente la serie in esame dal suo valore minimo a quello massimo nel periodo di riferimento: ad esempio nel caso di Trento Laste la media stagionale di 5,2°C si colloca alla posizione 97° nella classifica costituita da 100 osservazioni che vede come minimo valore quello pari a -1,3°C osservato nel 1929

¹ A partire da giugno 2012 la stazione di Pieve Tesino, essendo stata dismessa, viene sostituita dalla nuova stazione di Castello Tesino e sono state effettuate le necessarie verifiche perché i relativi dati possano garantire la continuità alla serie storica originale

Tabelle di temperatura

Nome	Quota m	Anno inizio	Valore	Dicembre °C	Gennaio °C	Febbraio °C	Inverno °C
Pieve Tesino¹	775	1955	Temperatura media	2,2	2,3	4,0	2,8
			Anomalia 1961 - 1990	1,7	2,7	3,1	2,5
			Anomalia 1981 - 2010	1,1	1,7	2,6	1,8
Lavarone	1155	1925	Temperatura media	1,7	2,1	3,4	2,4
			Anomalia 1961 - 1990	2,1	3,5	3,7	3,1
			Anomalia 1981 - 2010	1,8	2,6	3,6	2,6
Trento (Laste)	312	1920	Temperatura media	4,0	4,3	7,3	5,2
			Anomalia 1961 - 1990	2,6	3,3	3,2	3,0
			Anomalia 1981 - 2010	2,3	2,7	3,0	2,6
Cavalese	958	1935	Temperatura media	1,5	2,0	3,8	2,4
			Anomalia 1961 - 1990	1,8	3,1	3,5	2,8
			Anomalia 1981 - 2010	1,5	2,3	3,1	2,3
Tione	533	1975	Temperatura media	1,6	1,8	5,6	3,0
			Anomalia 1961 - 1990	-	-	-	-
			Anomalia 1981 - 2010	1,0	1,3	2,9	1,6
Rovereto	203	1935	Temperatura media	4,1	4,1	7,6	5,3
			Anomalia 1961 - 1990	1,7	2,5	3,4	2,5
			Anomalia 1981 - 2010	1,6	2,0	3,3	2,3
Predazzo	1000	1925	Temperatura media	0,8	1,2	3,7	1,9
			Anomalia 1961 - 1990	1,5	2,6	3,4	2,5
			Anomalia 1981 - 2010	0,6	1,5	2,6	1,6

Tab.2 Temperatura media stagionale e per i singoli mesi invernali osservata per alcune stazioni di riferimento con relative anomalie climatiche

Le informazioni contenute nella tabella:

- Nome della località in esame con relativa quota sul livello del mare e anno di inizio dei rilevamenti
- Valore della temperatura media mensile e stagionale osservata e relative anomalie rispetto alla media del periodo di riferimento per la climatologia, 1961-1990, e rispetto al periodo più recente 1981-2010

¹ A partire da giugno 2012 la stazione di Pieve Tesino, essendo stata dismessa, viene sostituita dalla nuova stazione di Castello Tesino e sono state effettuate le necessarie verifiche perché i relativi dati possano garantire la continuità alla serie storica originale

Tabelle di precipitazione

Inverno	2020	Precipitazione [mm]			Rank	Eventi estremi MAX [mm]		Rank	Eventi estremi MIN [mm]		
Nome	Quota m	Anno inizio	Cumulata stagionale	Anomalia 1961-1990	Anomalia 1981-2010	Superiore	P max	Anno	Inferiore	P min	Anno
Pieve Tesino ¹	775	1942	106	-48%	-41%	61/78	828.8	2014	15/78	29.4	2012
Lavarone	1155	1921	114,6	-51%	-42%	75/99	732.5	1951	26/99	35.0	1981
Male'	720	1921	80,8	-47%	-40%	73/99	501.8	2014	28/99	16.1	1932
Trento (Laste)	312	1921	101,2	-36%	-26%	69/99	531.4	2014	32/99	8.2	1981
Tione	533	1921	141,4	-33%	-25%	65/99	731.6	2014	36/99	14.4	1981
Cavalese	958	1921	49,6	-54%	-46%	83/99	374.7	1951	18/99	20.3	1932
Rovereto	203	1921	94,8	-48%	-41%	78/99	516.2	1951	22/99	21.8	1981
Predazzo	1000	1921	65,8	-42%	-40%	80/99	530.0	2014	21/99	17.1	1942

Tab.3 Precipitazione totale invernale osservata per alcune stazioni di riferimento con relative anomalie climatiche e rank

Le informazioni contenute nella tabella:

- Nome della località in esame con relativa quota sul livello del mare e anno di inizio dei rilevamenti
- Precipitazione cumulata stagionale e anomalia, intesa come deficit in % (-) o surplus in % (+), rispetto alla media del periodo di riferimento per la climatologia, 1961-1990, e rispetto al periodo più recente 1981-2010
- Il rank superiore, che ha lo scopo di individuare l'eventuale segnale di una stagione particolarmente piovosa, indica la posizione del valore osservato di precipitazione cumulata stagionale nella sequenza che si ottiene ordinando in modo decrescente la serie in esame dal suo valore massimo a quello minimo nel periodo di riferimento: ad esempio nel caso di Trento Laste la cumulata stagionale di 101,2 mm si colloca alla posizione 69° nella classifica costituita da 99 osservazioni che vede come massimo valore quello pari a 531,4 mm osservato nel 2014
- Il rank inferiore, che ha lo scopo di individuare l'eventuale segnale di una stagione particolarmente secca, indica la posizione del valore osservato di precipitazione cumulata stagionale nella sequenza che si ottiene ordinando in modo crescente la serie in esame dal suo valore minimo a quello massimo nel periodo di riferimento: ad esempio nel caso di Trento Laste la cumulata stagionale di 101,2 mm si colloca alla posizione 32° nella classifica costituita da 98 osservazioni che vede come minimo valore quello pari a 8,2 mm osservato nel 1981

¹ A partire da giugno 2012 la stazione di Pieve Tesino, essendo stata dismessa, viene sostituita dalla nuova stazione di Castello Tesino e sono state effettuate le necessarie verifiche perché i relativi dati possano garantire la continuità alla serie storica originale

Tabelle di precipitazione

Nome	Valore	Dic	Gen	Feb	Inverno	Valore	Dic	Gen	Feb	Inverno
Pieve Tesino¹	Cumulata	95,8	7,8	2,4	106,0	Cumulata	95,8	7,8	2,4	106,0
	Valore medio 1961 - 1990	67,1	65,2	67,2	202,4	Anomalia 1961 - 1990	43%	-88%	-96%	-48%
	Valore medio 1981 - 2010	89,8	51,5	45,4	178,8	Anomalia 1981 - 2010	7%	-85%	-95%	-41%
Lavarone	Cumulata	97,4	8,6	8,6	114,6	Cumulata	97,4	8,6	8,6	114,6
	Valore medio 1961 - 1990	77,1	79,5	75,1	233,2	Anomalia 1961 - 1990	26%	-89%	-89%	-51%
	Valore medio 1981 - 2010	92,5	60,0	52,3	196,9	Anomalia 1981 - 2010	5%	-86%	-84%	-42%
Male'	Cumulata	72,0	6,6	2,2	80,8	Cumulata	72,0	6,6	2,2	80,8
	Valore medio 1961 - 1990	49,8	49,2	50,5	151,8	Anomalia 1961 - 1990	45%	-87%	-96%	-47%
	Valore medio 1981 - 2010	63,0	40,5	35,0	135,4	Anomalia 1981 - 2010	14%	-84%	-94%	-40%
Trento (Laste)	Cumulata	95,4	1,0	4,8	101,2	Cumulata	95,4	1,0	4,8	101,2
	Valore medio 1961 - 1990	54,6	53,5	47,5	158,0	Anomalia 1961 - 1990	75%	-98%	-90%	-36%
	Valore medio 1981 - 2010	65,8	42,2	33,9	137,1	Anomalia 1981 - 2010	45%	-98%	-86%	-26%
Tione	Cumulata	134,0	4,4	3,0	141,4	Cumulata	134,0	4,4	3,0	141,4
	Valore medio 1961 - 1990	74,6	72,8	60,2	210,4	Anomalia 1961 - 1990	80%	-94%	-95%	-33%
	Valore medio 1981 - 2010	86,0	61,0	45,7	188,0	Anomalia 1981 - 2010	56%	-93%	-93%	-25%
Cavalese	Cumulata	45,8	0,0	3,8	49,6	Cumulata	45,8	0,0	3,8	49,6
	Valore medio 1961 - 1990	35,9	35,4	36,2	108,3	Anomalia 1961 - 1990	27%	-100%	-90%	-54%
	Valore medio 1981 - 2010	41,9	26,4	25,6	91,8	Anomalia 1981 - 2010	9%	-100%	-85%	-46%
Rovereto	Cumulata	83,4	7,4	4,0	94,8	Cumulata	83,4	7,4	4,0	94,8
	Valore medio 1961 - 1990	59,5	64,6	55,3	180,9	Anomalia 1961 - 1990	40%	-89%	-93%	-48%
	Valore medio 1981 - 2010	75,2	50,3	38,9	159,9	Anomalia 1981 - 2010	11%	-85%	-90%	-41%
Predazzo	Cumulata	59,6	0,6	5,6	65,8	Cumulata	59,6	0,6	5,6	65,8
	Valore medio 1961 - 1990	43,3	36,2	35,5	114,0	Anomalia 1961 - 1990	38%	-98%	-84%	-42%
	Valore medio 1981 - 2010	51,7	29,5	30,8	109,8	Anomalia 1981 - 2010	15%	-98%	-82%	-40%

Tab.4 Precipitazione cumulata per i singoli mesi invernali e stagionale (mm), con relative anomalie climatiche (%), per alcune stazioni di riferimento

Le informazioni contenute nella tabella:

- Precipitazione cumulata per i singoli mesi invernali e stagionale messa in relazione con i valori cumulati medi del periodo di riferimento per la climatologia, 1961-1990, e del periodo più recente 1981-2010 (sinistra)
- Precipitazione cumulata per i singoli mesi invernali e stagionale messa in relazione con i valori di anomalia, intesi come deficit in % (-) o surplus in % (+), rispetto ai valori cumulati medi del periodo di riferimento per la climatologia, 1961-1990, e del periodo più recente 1981-2010 (destra)

¹ A partire da giugno 2012 la stazione di Pieve Tesino, essendo stata dismessa, viene sostituita dalla nuova stazione di Castello Tesino e sono state effettuate le necessarie verifiche perché i relativi dati possano garantire la continuità alla serie storica originale