

L'ANNO ANOMALO CHIUDE CON UN MESE CALDO, ASCIUTTO E POCO SOLEGGIATO

Meteorologia, Svizzera e Ticino, dicembre 2014

In Ticino e in alta Engadina il dicembre 2014 è localmente stato il più caldo registrato dall'inizio delle misurazioni sistematiche nel 1864, mentre a livello svizzero, il mese si situa tra i 10 più caldi della statistica. Generalmente il tempo è risultato asciutto e si sono avute solo poco più della metà delle precipitazioni normali. Il soleggiamento è per lo più restato sotto la norma. Il mese è poi finito con una massiccia invasione di aria polare e neve fino in pianura al nord.

Temperatura da primato in Ticino e in alta Engadina

La stazione di Lugano ha registrato uno scarto della temperatura mensile di 2,6 °C sopra la norma 1981-2010, facendo del dicembre 2014 il più caldo mai avuto dall'inizio delle misurazioni nel 1864. Il precedente primato risale al 1953 con uno scarto positivo di 2,2 °C. A Locarno-Monti la temperatura ha superato la nor-

ma di 2,5 °C, al secondo posto dopo lo scarto di 3,0 °C del dicembre 1974.

Anche in alta Engadina dicembre è stato estremamente mite, con uno scarto positivo di ben 4,5 °C alla stazione di Samaden (in assoluto il più elevato della statistica) e di 2,1 °C alla stazione di Segl-Maria (statisticamente al quarto posto). Le serie di misurazioni delle due stazioni risalgono al 1864.

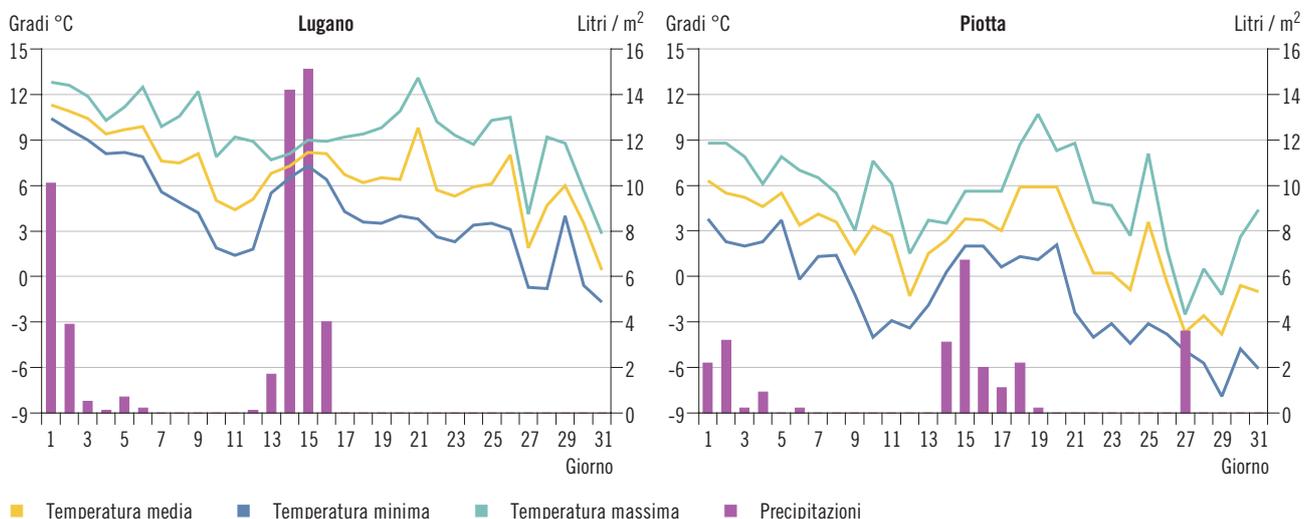
Fino a Natale estremamente mite ma poco soleggiato

Correnti particolarmente miti dal settore sudoccidentale hanno caratterizzato il tempo della Svizzera fino al 25 dicembre con temperature quasi primaverili. Soltanto in poche occasioni si sono avute brevi invasioni di aria fredda con un po' di neve al nord delle Alpi. Nel Ticino, in Engadina e nel Vallese, nel primo terzo del mese le temperature giornaliere hanno superato la norma da 3 °C fino a 6 °C, mentre attorno alla quota dei 1.000 m al nord delle Alpi si sono registrati valori non più visti da 25 anni.

Al nord delle Alpi fino al 18 il soleggiamento è stato particolarmente scarso e si sono avute frequenti precipitazioni, mentre al sud e in Engadina il periodo dal 6 al 12 è risultato abbastanza soleggiato. In tutta la Svizzera si è poi avuto molto sole tra il 19 e il 23 e sul versante sudalpino anche nei giorni di Natale e Santo Stefano.

F.1

Temperature e precipitazioni, nelle stazioni di Lugano e Piotta, per giorno, nel mese di dicembre 2014



Fonte: MeteoSvizzera, Locarno-Monti

**L'ANNO ANOMALO CHIUDE CON UN MESE CALDO,
ASCIUTTO E POCO SOLEGGIATO**
Meteorologia, Svizzera e Ticino, dicembre 2014

Fino a Natale la neve era presente solo sopra circa 1.500 m di quota e con spessori inferiori alla media. Soltanto nelle valli meridionali del Vallese si sono registrati valori quasi normali.

Massiccio arrivo dell'inverno per la fine del mese

Entro 48 ore a partire dal 26 dicembre, correnti nordoccidentali di aria polare hanno portato un drastico cambiamento del tempo, da estremamente mite a un freddo invernale. La temperatura giornaliera è così scesa di 1 °C fino a 3 °C sotto la norma 1981-2010 a basse quote e di 5 °C fino a 9 °C sulle cime più alte. Al nord delle Alpi si sono verificate nevicate che hanno portato 30-50 cm di neve fresca a basse quote e da 50-85 cm sulle Alpi e sul Giura. Alla fine di dicembre alla stazione di Zurigo si è misurato uno strato di neve sul terreno di 30 cm, uno dei valori più alti mai rilevati a questa data.

Con cielo a tratti sereno, sull'Altopiano la mattina del 29 sono state misurate temperature particolarmente basse per dicembre. Ad Hallau, nel cantone Sciafusa, il termometro è sceso a -21,1 °C, il valore più basso per il mese registrato negli ultimi 50 anni. A Zurigo-Kloten sono invece stati raggiunti -17,5 °C: più freddo in dicembre è stato solo nel 1981 con -17,6 °C.

Bilancio del mese

In gran parte della Svizzera la temperatura di dicembre ha superato di 1-2 °C la norma 1981-2010, con punte di 2,0-3,5 °C sul versante sudalpino, nel Vallese e in Engadina. In alta montagna, nel Giura e nelle Alpi la temperatura è invece risultata vicina alla norma.

Il mese è risultato particolarmente asciutto con soltanto il 50-80% delle precipitazioni normali. Nella Svizzera occidentale, al sud delle Alpi e in Engadina localmente si sono rilevati quantitativi anche solo del 30-40% della norma. In molte regioni si è pure registrato un soleggiamento molto modesto con solo il 50-80% del numero di ore di sole normali, mentre per la fascia tra il lago di Ginevra e il lago Bodanico la presenza del sole è stata normale o persino superiore alla media.

Bilancio dell'anno 2014

L'anno 2014 è stato costellato di eventi meteorologici estremi. Dopo la nevicata record di inizio anno al sud, nel primo semestre si è avuto tempo estremamente mite in tutta la Svizzera, mentre l'estate è risultata relativamente fresca e con uno scarsissimo soleggiamento. L'autunno ha di nuovo portato un periodo particolarmente caldo e al sud si sono avute precipitazioni da primato. Infine, a livello svizzero, il 2014 assieme al

2011 hanno avuto la temperatura annuale più elevata mai registrata a partire dal 1864.

La temperatura media annuale ha superato la norma di circa 1,0 °C al sud delle Alpi e in Engadina e di 1,0 °C fino a 1,4°C al nord. A livello svizzero, lo scarto positivo della temperatura è così stato di 1,2 °C, valore praticamente uguale al precedente massimo stabilito nel 2011.

Salvo sul versante sudalpino dove sono state estremamente abbondanti, nel resto della Svizzera le precipitazioni sono risultate normali o persino leggermente al di sotto della norma. A Lugano e a Locarno-Monti, con il 150-160% della norma è invece stato registrato il terzo anno più bagnato. L'anno con più acqua risale al 1960, quando a Locarno-Monti furono raccolti oltre 3.000 mm, rispetto alla norma di 1.897 mm.

Di nuovo con l'eccezione del sud delle Alpi, quasi ovunque il soleggiamento è stato vicino o leggermente superiore ai valori normali del periodo 1981-2010. Nei Grigioni, al sud delle Alpi e in generale in alta montagna si è invece avuto un deficit del 10-20%, ciò che ha fatto del 2014 uno degli anni meno soleggiati della storia.

I DATI DEL TICINO

In netto contrasto con novembre, dicembre in Ticino è risultato asciutto, ma il tempo eccezionalmente caldo che ha caratterizzato tutto il 2014 si è protratto fino quasi alla fine dell'anno. Il soleggiamento non ha però rispecchiato la scarsità delle precipitazioni: vista la provenienza spesso meridionale delle masse d'aria, il contenuto di umidità è stato abbastanza elevato da causare una copertura nuvolosa importante. Una simile combinazione di tempo caldo, asciutto e poco soleggiato è alquanto inusuale e bisogna risalire al 1985 e al 1953 per trovare un dicembre con caratteristiche simili, anche se in entrambi i casi con una temperatura mensile un po' più bassa.

Nel corso del mese vi è stata una debole irruzione di aria polare da nordovest attorno al 10 e poi una seconda invasione di aria fredda, questa volta di origine continentale e proveniente da nord-est, negli ultimi giorni del mese [F. 1]. Nell'alto Ticino l'effetto favonico ha in parte mitigato le masse di aria fredda (le punte della temperatura massima evidenziano bene i giorni con favonio). Il favonio non ha invece raggiunto, o soltanto in maniera

molto blanda, le pianure del Ticino (a Lugano le massime hanno infatti un andamento un po' più regolare rispetto a Piotta).

In particolare nelle Alpi le precipitazioni sono state trascurabili, ciò che ha limitato fortemente l'attività sciistica del periodo natalizio e della fine dell'anno. Attorno a metà mese, piogge più consistenti, causate da una depressione sul Mediterraneo occidentale, hanno invece toccato la parte centrale e meridionale del cantone.

Un mese di dicembre molto mite ha chiuso un anno dalle caratteristiche meteorologiche del tutto inusuali. Il 2014 ha mostrato una combinazione dei tre principali elementi meteorologici mai riscontrata in precedenza nei 150 anni di statistiche: la temperatura e le precipitazioni annuali sono, infatti, risultate estremamente elevate, mentre il soleggiamento è stato particolarmente scarso. Inoltre l'anno si aggiunge alla serie di anni molto caldi che ha avuto inizio attorno alla metà degli anni Ottanta e rappresenta un'ulteriore conferma del profondo cambiamento climatico in atto da circa tre decenni, anche a livello locale, verso un clima più caldo e con eventi meteorologici sempre più estremi.

**L'ANNO ANOMALO CHIUDE CON UN MESE CALDO,
ASCIUTTO E POCO SOLEGGIATO**

Meteorologia, Svizzera e Ticino, dicembre 2014

T. 1

Principali dati meteorologici delle stazioni di rilevamento di Lugano (LU), Locarno-Monti (LM) e Piotta (PI), nel mese di dicembre, dal 1985

	Temperature dell'aria in gradi Celsius						Ore di sole						Precipitazioni								
	Media			Minima			Massima			LU			LM			PI ²			Totale mm		
	LU	LM	PI	LU	LM	PI	LU	LM	PI	LU	LM	PI	LU	LM	PI	LU	LM	PI			
Val. norm. ³	4,3	4,1	-0,4	-6,2	-7,3	-15,9	21,2	20,5	17,1	107,8	118,7	8,0	6	7	8	79,9	90,2	79,5			
1985	5,5	5,8	2,1	0,3	-0,6	-4,4	16,2	19,9	12,1	92,3	98,6	8,5	10	8	6	75,6	58,0	39,3			
1986	4,5	4,6	-0,4	-2,8	-3,2	-8,1	13,8	15,2	12,2	139,3	144,0	9,4	—	2	9	1,4	6,1	67,5			
1987	4,8	4,8	2,0	-1,0	-1,8	-8,4	18,1	16,5	15,3	89,7	101,8	7,3	4	3	6	39,0	27,3	16,0			
1988	5,2	5,8	2,5	-0,9	-1,5	-7,1	19,1	19,0	11,4	140,2	158,7	7,6	2	5	6	45,5	63,1	87,2			
1989	4,1	4,1	-1,1	-2,8	-2,0	-9,4	16,2	13,7	9,8	118,0	128,2	12,7	7	6	9	75,7	140,0	113,6			
1990	2,7	2,2	-3,3	-3,0	-3,6	-11,2	10,9	11,0	6,4	123,4	126,7	10,1	4	6	8	94,4	132,8	101,7			
1991	3,6	4,1	-0,9	-4,0	-3,7	-10,9	19,6	15,8	11,3	147,8	163,4	12,9	1	3	4	14,7	61,2	167,0			
1992	4,3	4,1	-0,7	-2,9	-2,6	-8,9	11,4	12,5	8,4	81,4	88,6	6,6	6	6	6	95,9	105,9	67,2			
1993	4,7	4,8	0,3	-1,1	-1,1	-7,6	13,2	11,5	11,1	124,3	133,6	8,5	4	8	14	33,9	42,3	80,7			
1994	5,5	5,4	1,8	-0,4	-1,0	-6,7	18,8	19,4	17,1	102,6	125,4	7,4	4	4	4	20,2	25,6	36,4			
1995	4,5	3,8	-0,6	-0,7	-1,5	-8,2	9,3	10,6	8,4	66,7	89,1	7,0	9	8	13	70,3	62,7	56,1			
1996	4,5	4,0	-0,6	-6,2	-7,3	-12,6	12,8	11,5	7,3	69,0	72,7	5,7	11	11	11	101,8	71,7	45,6			
1997	5,3	4,6	-0,1	-0,1	-0,5	-6,9	16,1	17,1	7,2	86,6	96,5	7,7	8	9	11	137,2	161,6	103,0			
1998	3,6	3,7	0,3	-2,4	-2,9	-7,5	16,1	18,6	16,6	109,7	120,1	7,8	2	2	3	34,6	34,4	15,5			
1999	3,5	3,2	-1,6	-3,2	-3,9	-10,8	11,8	11,3	10,4	100,8	111,0	6,8	7	6	9	53,2	48,8	93,5			
2000	5,6	5,2	0,4	-2,0	-2,4	-8,7	11,7	13,0	7,0	89,2	89,0	5,1	12	11	10	103,9	138,6	63,4			
2001	3,0	2,7	-2,2	-4,4	-4,9	-11,4	18,2	19,4	10,4	180,4	178,0	11,4	—	—	2	0,8	0,1	25,3			
2002	6,1	5,0	0,9	0,0	-1,0	-7,2	11,7	13,8	8,5	155,3	84,2	4,9	7	7	7	45,2	45,8	43,3			
2003	4,9	4,5	0,2	-2,8	-3,0	-6,4	16,5	16,7	11,3	104,8	107,6	5,8	9	9	11	158,7	160,1	99,8			
2004	4,4	4,4	-1,3	-2,3	-2,8	-11,9	10,3	12,1	6,7	117,0	124,0	8,8	5	4	8	55,0	67,0	59,8			
2005	2,4	1,9	-2,6	-5,5	-6,3	-11,1	12,0	12,1	7,8	122,0	134,0	10,8	6	5	5	46,0	36,0	49,3			
2006	5,4	5,0	-0,5	-1,1	-1,0	-6,3	11,9	12,4	8,3	124,0	146,0	10,8	6	7	7	159,0	220,0	164,7			
2007	4,3	4,6	-0,7	-2,6	-3,3	-9,5	13,7	14,5	9,0	142,0	162,0	10,2	1	1	5	8,0	14,0	38,2			
2008	4,0	3,8	-0,5	-4,0	-5,2	-12,5	19,5	20,5	11,0	85,0	93,0	6,0	14	12	15	160,0	173,0	104,1			
2009	3,5	3,1	-2,2	-5,2	-5,6	-15,9	14,9	14,7	9,5	88,0	96,0	—	13	10	11	128,0	130,0	83,4			
2010	2,6	2,0	-3,0	-5,0	-5,4	-12,2	13,0	13,6	9,9	90,0	106,0	—	9	10	10	138,0	119,0	76,1			
2011	5,9	5,5	-0,1	-0,4	-0,9	-10,1	16,4	15,5	7,4	115,8	115,1	—	3	4	11	13,6	16,9	119,8			
2012	3,7	3,6	-1,5	-2,3	-2,9	-11,4	14,5	13,4	5,7	117,9	130,0	—	6	4	10	43,1	44,1	53,8			
2013	5,3	5,6	-0,2	-0,3	-0,8	-8,7	17,0	17,0	12,1	133,9	139,1	—	9	8	7	198,2	255,8	220,6			
2014	6,9	6,6	2,3	-1,7	-1,3	-7,9	13,1	14,1	10,7	92,0	102,6	—	6	8	8	50,6	46,6	25,6			

¹ Almeno 1,0 mm di pioggia o neve fusa.

² Da ottobre 2009 nuova ubicazione della stazione di rilevamento, con nuovo orizzonte che influisce sulla durata del soleggiamento.

³ Valori normali: media dei valori mensili di dicembre del periodo 1981-2010.

Fonte: MeteoSvizzera, Locarno-Monti

Definizioni

Glossario

Temperatura dell'aria in gradi Celsius (°C): temperatura misurata a 2 m di altezza sopra una superficie erbosa.

Soleggiamento in ore: durata della presenza del sole, misurata con l'eliometro. Il valore di 200 W/m² rappresenta la soglia tra sole e ombra.

Precipitazioni in millimetri (mm): altezza totale dell'acqua caduta sotto forma di pioggia, neve o grandine, raccolta dal pluviometro.

Fonte statistica

I dati sulla meteorologia sono rilevati da MeteoSvizzera, Ufficio federale di meteorologia e climatologia, con l'aiuto di una rete di stazioni automatiche che misurano le grandezze rilevabili strumentalmente (temperatura, umidità, soleggiamento, ecc.) e di osservatori che stimano visivamente elementi quali la nuvolosità, la visibilità, lo stato del suolo, ecc. I dati sono raccolti centralmente alla sede principale di Zurigo, controllati, elaborati e messi a disposizione degli utenti con risoluzione di 10', oraria, giornaliera, mensile o annuale, a seconda del tipo di applicazione.

Ulteriori definizioni > www.ti.ch/ustat
> Prodotti > Definizioni > Fonti statistiche > 02 Territorio e ambiente > Meteorologia

Autore e informazioni

Ufficio federale di meteorologia e climatologia, MeteoSvizzera, Locarno-Monti
Tel: +41 (0) 91 756 23 11
Fax: +41 (0) 91 756 23 10
meteosvizzera@meteosvizzera.ch
www.meteosvizzera.ch