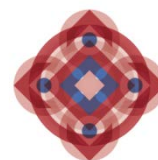


Andamento meteorologico dell'inverno a Bologna
- *dati aggiornati a febbraio 2016* -

- Per il terzo anno consecutivo un inverno molto mite.
- Temperature massime: +3,2 gradi rispetto alla media.
- Temperature minime: +1,8 gradi rispetto alla media.
- Precipitazioni: dicembre senza un giorno di pioggia, ma 150 mm caduti in febbraio che ha avuto 12 giorni di pioggia (il doppio della media).



Andamento meteorologico dell'inverno a Bologna - *dati aggiornati a febbraio 2016* -

I dati meteo registrati a febbraio nella stazione di Bologna-Borgo Panigale e comunicati dal [Servizio IdroMeteoClima dell'Arpae della Regione Emilia-Romagna](#) consentono di tracciare un bilancio dell'andamento meteorologico dell'inverno appena trascorso che, convenzionalmente, viene identificato nei mesi di dicembre, gennaio e febbraio.

Per comprendere meglio gli andamenti climatici sono stati costruiti dei grafici delle "anomalie stagionali" degli ultimi anni.

Per "anomalia" si intende la differenza tra un certo parametro meteorologico (ad esempio la temperatura massima) mediato su un certo periodo (ad esempio un mese) e l'equivalente grandezza riferita al "clima", cioè a ripetute misure su una scala temporale di lungo periodo (un opportuno valor medio).

Il clima preso a riferimento per i grafici è fornito dal sistema **CLINO** (**C**limate **N**orm dell'Organizzazione Meteorologica Mondiale) nella realizzazione dell'USAM (Ufficio Spazio Aereo e Meteorologia) [dell'Aeronautica Militare Italiana](#), calcolato per la stazione di Bologna - Borgo Panigale sul trentennio 1961-1990.

I dati mensili forniti dal Servizio IdroMeteoClima dell'Arpae dell'Emilia-Romagna a partire dal 1991 ci consentono di seguire l'andamento delle anomalie climatiche mese per mese; tuttavia, per fornire un indicatore sintetico dell'andamento climatico, abbiamo voluto ulteriormente sintetizzare gli andamenti mensili negli **andamenti stagionali**. I grafici che seguono mostrano le anomalie stagionali delle **temperature massime e minime giornaliere**.

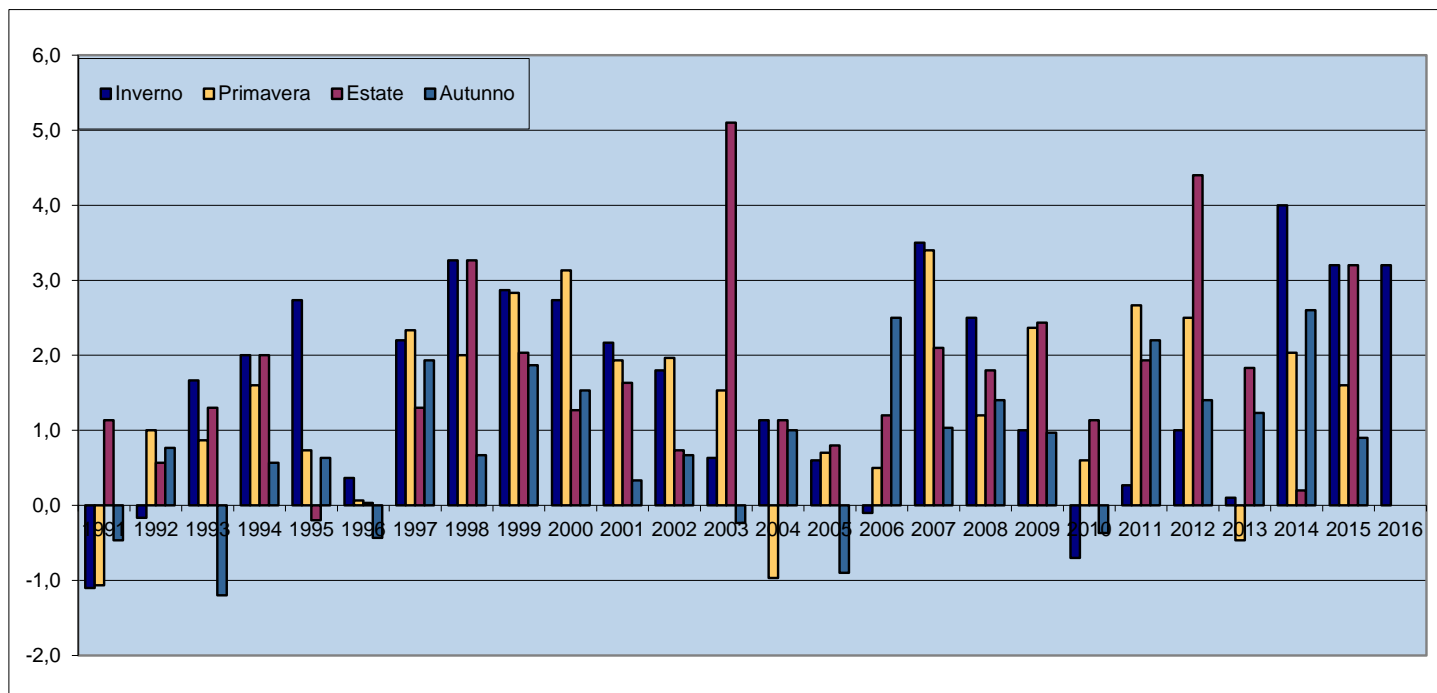
Per quanto riguarda le temperature **medie massime**, l'inverno appena trascorso ha registrato, in media, temperature di molto superiori al clima di riferimento (+3,2 gradi la differenza rispetto al dato medio trentennale 1961/1990).

E' il terzo inverno consecutivo ad evidenziare anomalie fortemente positive (+4 gradi l'inverno 2014 e +3,2 nel 2015).

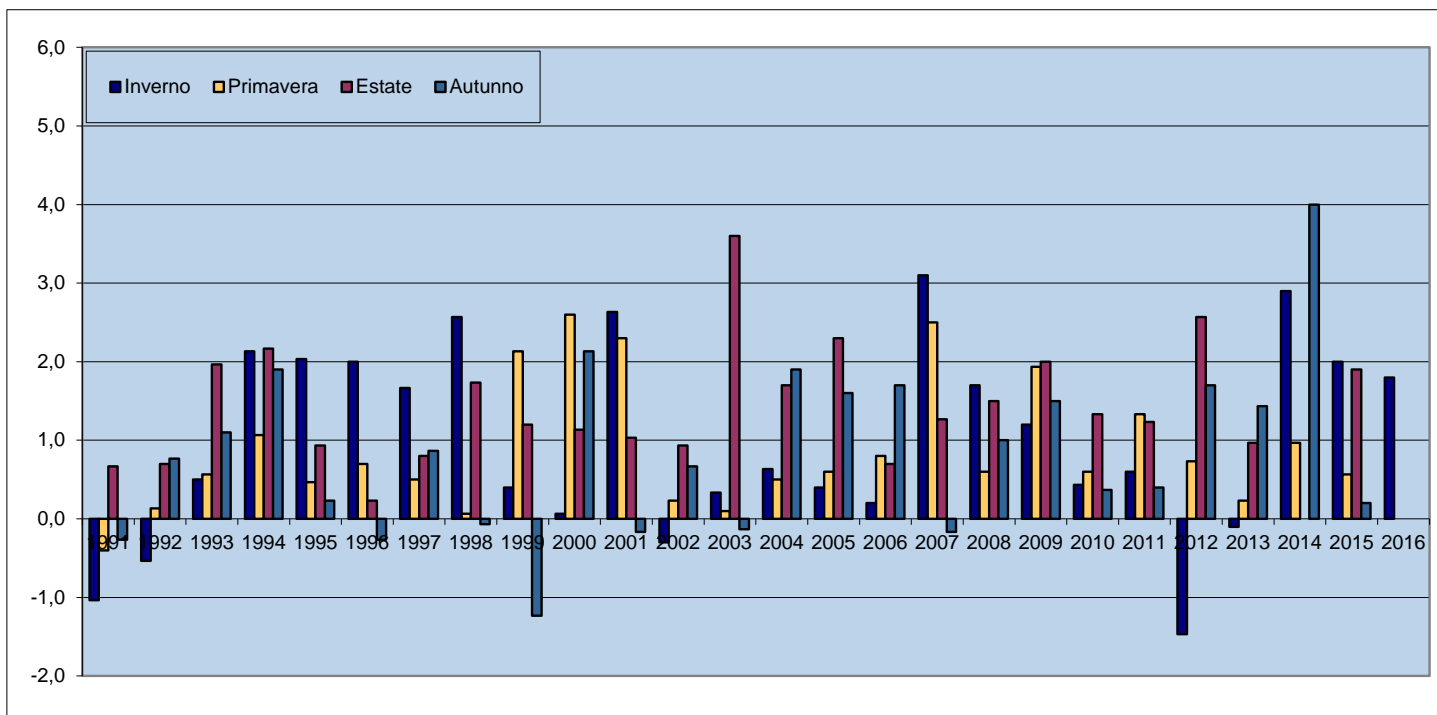
Le temperature massime sono state molto sopra media per tutto il trimestre; l'anomalia più elevata si è registrata in gennaio (+3,9 gradi), seguito da febbraio (+ 3 gradi) e dicembre (+2,8).

Per le temperature **medie minime** invece l'anomalia, sia pur positiva, è risultata più contenuta (+1,8 gradi). Per le minime l'anomalia di febbraio (+2,6 gradi) appare la più accentuata; segue dicembre (+1,7) e gennaio (+1,1).

**Anomalia climatica stagionale delle medie mensili delle temperature massime giornaliere (°C)
Stazione di Bologna - Borgo Panigale. Periodo inverno 1991 – inverno 2016**



**Anomalia climatica stagionale delle medie mensili delle temperature minime giornaliere (°C)
Stazione di Bologna - Borgo Panigale. Periodo inverno 1991 – inverno 2016**

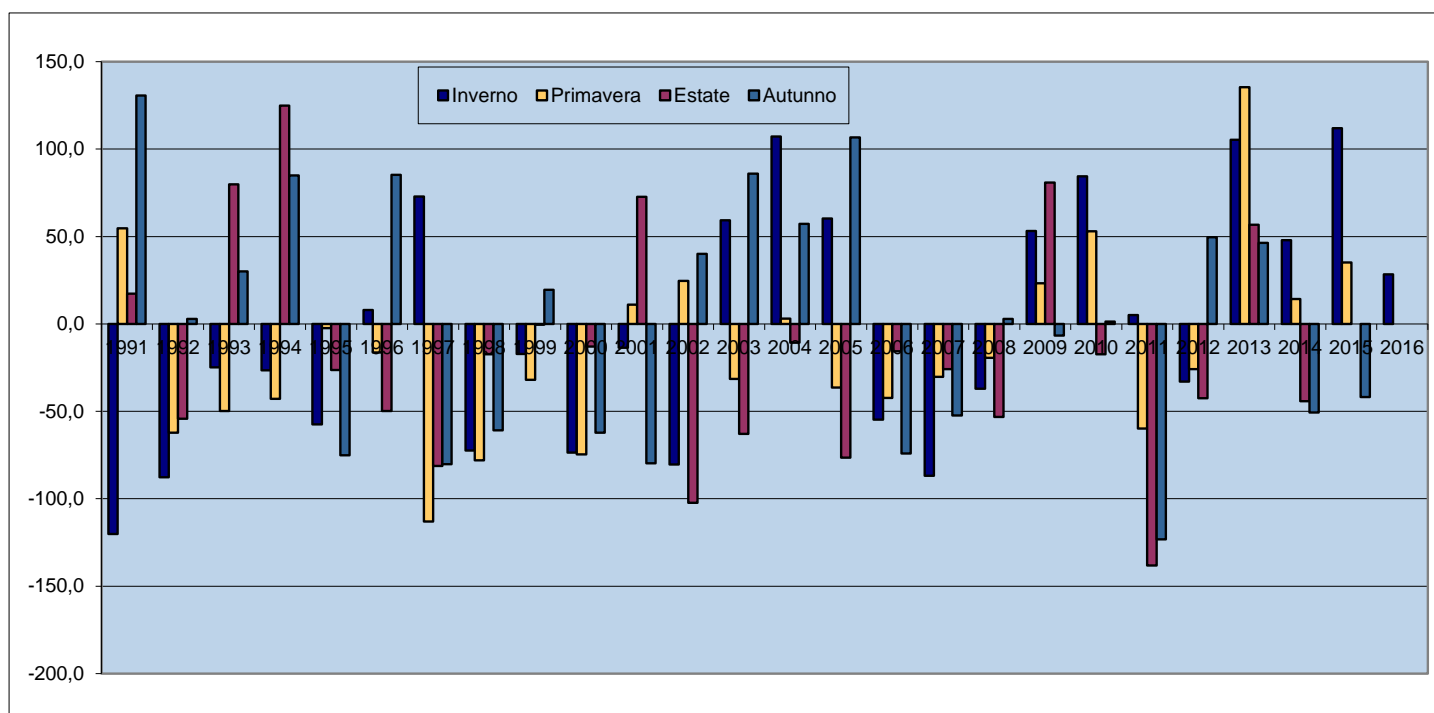


Nota bene: media stagionale delle anomalie mensili.

Fonti: ARPAE-SIMC - Agenzia Regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna - Servizio IdroMeteoClima AM-USAM - Aeronautica Militare Italiana – Ufficio Spazio Aereo e Meteorologia.

Per quanto riguarda le **precipitazioni** nel complesso del trimestre la precipitazione totale è stata pari a 177 mm (+28,4 rispetto al clima), quasi tutti però caduti in febbraio (150 mm) e in parte in gennaio (27 mm). In tutto il mese di dicembre invece non si sono praticamente riscontrate precipitazioni (0,2 mm). Si tratta di un dato particolare; a partire dal 1990 non era mai successo che il mese di dicembre trascorresse senza nemmeno un po' di pioggia o neve. Anche l'andamento di febbraio è da considerare anomalo: a partire dal 1990, per quantità di precipitazioni, il febbraio 2016 è secondo solo al febbraio 2015 (197 mm in un contesto stagionale assai ricco di precipitazioni) e vicino al febbraio 2004 (145 mm).

Anomalia climatica stagionale delle precipitazioni (mm)
Stazione di Bologna - Borgo Panigale. Periodo inverno 1991 – inverno 2016



Nota bene: somma stagionale delle anomalie mensili.

I dati di precipitazione della primavera e dell'estate 2009 sono stati in parte ricostruiti attraverso la media di 3 stazioni limitrofe a causa del malfunzionamento della stazione di Borgo Panigale.

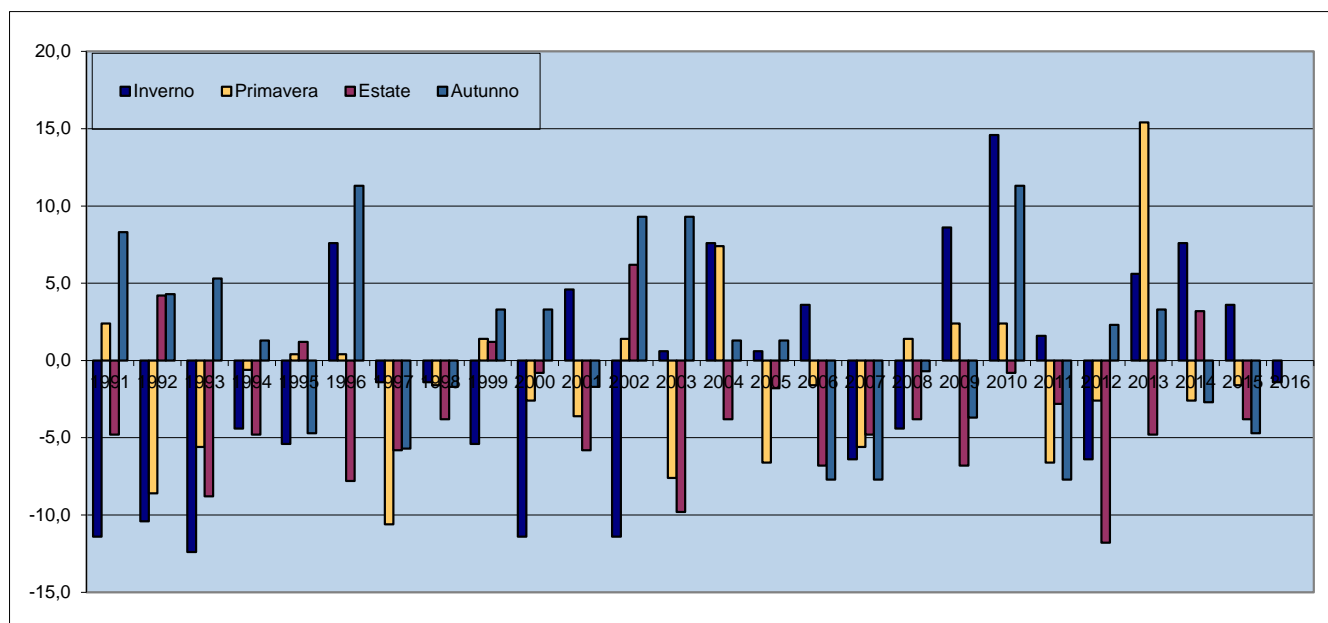
Fonti: ARPAE-SIMC - Agenzia Regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna - Servizio IdroMeteoClima
 AM-USAM - Aeronautica Militare Italiana – Ufficio Spazio Aereo e Meteorologia.

Nel complesso del trimestre invernale i **giorni piovosi** sono risultati 18, cioè 1,4 in meno rispetto alla media climatica.

Mentre i 6 giorni di pioggia di gennaio sono praticamente allineati al clima (-0,6 l'anomalia), dicembre con nessun giorno di pioggia (invece dei 6,8 della media climatica) rappresenta un'eccezione significativa, mai riscontrata dal 1991 in poi; altra particolarità è febbraio, per il quale si registrano ben 12 giorni di pioggia, un numero inferiore solo a quello del 2014 e del 2010 (13).

Nel complesso l'**umidità relativa media stagionale** risulta allineata alla media climatica (+0,1).

Anomalia climatica stagionale dei giorni di pioggia
(in cui la quantità di precipitazioni è uguale o superiore ad 1 mm)
Stazione di Bologna - Borgo Panigale. Periodo inverno 1991 – inverno 2016

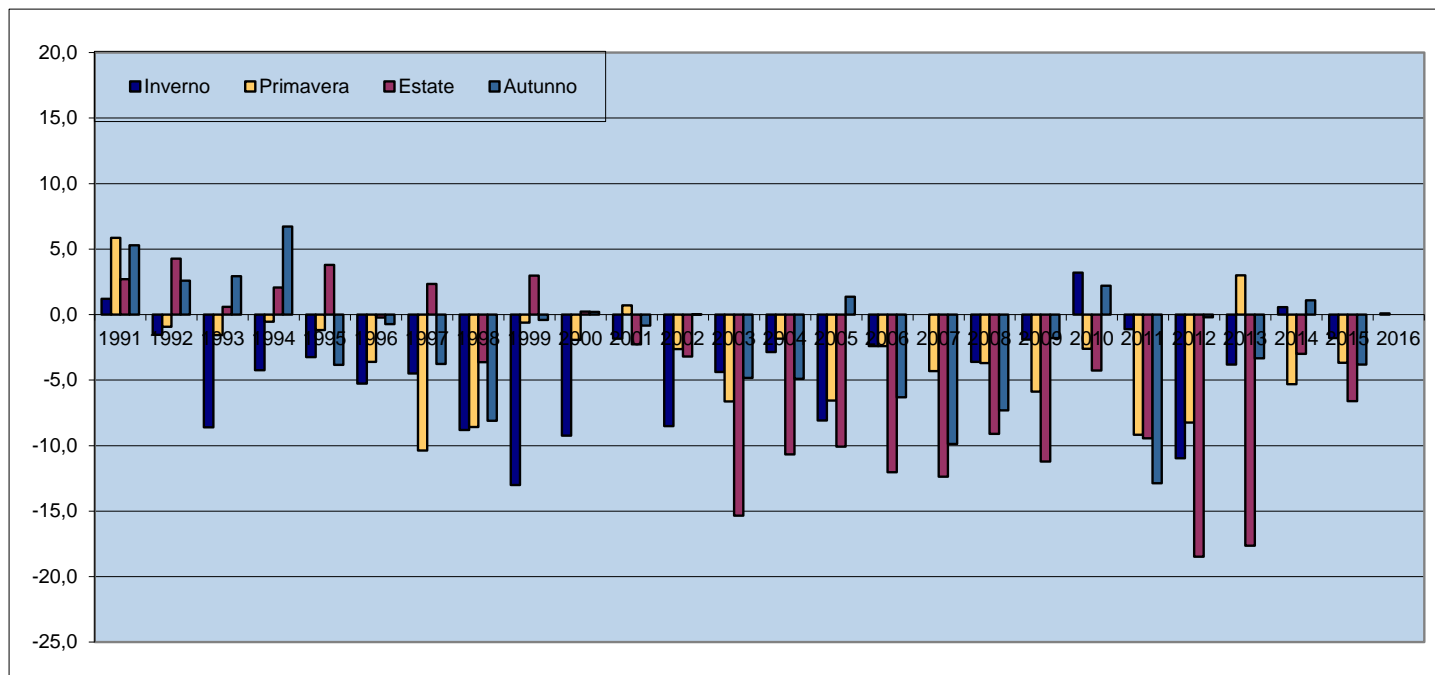


Nota bene: somma stagionale delle anomalie mensili.

I dati di precipitazione della primavera e dell'estate 2009 sono stati in parte ricostruiti attraverso la media di 3 stazioni limitrofe a causa del malfunzionamento della stazione di Borgo Panigale.

Fonti: ARPAE-SIMC - Agenzia Regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna - Servizio IdroMeteoClima
AM-USAM - Aeronautica Militare Italiana – Ufficio Spazio Aereo e Meteorologia.

**Anomalia climatica stagionale dei valori medi mensili dell'umidità relativa media giornaliera (%)
Stazione di Bologna - Borgo Panigale. Periodo inverno 1991 – inverno 2016**



Nota bene: media stagionale delle anomalie mensili.

Fonti: ARPAE-SIMC - Agenzia Regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna - Servizio IdroMeteoClima
AM-USAM - Aeronautica Militare Italiana – Ufficio Spazio Aereo e Meteorologia.

Quindi, dopo un autunno mite e relativamente scarso di precipitazioni, il periodo siccitoso è proseguito in dicembre facendoci temere per le scorte idriche in vista della stagione calda; l'andamento del mese di febbraio ha ristabilito gli equilibri e abbiamo visto i nostri bacini nuovamente riempiti dalle abbondanti piogge. Nel complesso comunque abbiamo goduto di temperature miti che sicuramente aiuteranno la nostra bolletta energetica.

In città, come evidenziato dai dati registrati dalla centralina collocata in piena area urbana sul tetto della sede di ARPA SIMC in Viale Silvani 6 a 30 metri sul livello del piano stradale, le temperature medie massime stagionali sono risultate sostanzialmente allineate a quelle registrate nella stazione di Borgo Panigale (+0,3 gradi), le minime invece decisamente superiori (+2,3 gradi). Le precipitazioni sono state nel complesso stagionale praticamente in linea con quanto riscontrato a Borgo Panigale (+6,1 mm).

I dati registrati da questa stazione meteo ci mostrano una realtà più vicina a quella da noi percepita rispetto alla stazione di Borgo Panigale, collocata all'aeroporto. Purtroppo però per la stazione gestita da ARPA SIMC, di installazione relativamente recente, non sono ancora disponibili dati storici come per quella di Borgo Panigale e non è quindi possibile costruire medie climatiche di lungo periodo a cui riferirsi per calcolare le "anomalie".

Temperature e precipitazioni. Stazione di Bologna - Area Urbana										
da gennaio 2015 a febbraio 2016										
Anni	Temperatura		Temperatura media mensile			Precipitazione totale (mm.)	Numero di giorni con pioggia ⁽¹⁾ (gg.)	Umidità relativa media mensile (%)		
	Massima assoluta (°C)	Minima assoluta (°C)	Media giornal. (°C)	Massima giornal. (°C)	Minima giornal. (°C)			valore massimo giornaliero	valore minimo giornaliero	valore medio giornaliero
2015										
gennaio	17,2	-1,9	6,3	10,2	2,9	13	3	76	53	65
febbraio	14,0	-2,8	5,6	9,2	2,9	210	11	83	62	73
marzo	23,4	2,3	10,4	14,5	6,6	102	7	73	46	60
aprile	26,6	3,0	14,8	19,8	9,9	96	7	64	35	50
maggio	29,1	11,0	19,2	23,9	14,6	58	7	73	45	59
giugno	32,7	13,9	23,5	29,0	18,0	69	7	68	32	50
luglio	37,5	23,1	28,4	33,9	18,5	2	1	56	29	43
agosto	35,9	16,0	25,5	31,2	20,0	78	7	69	32	51
settembre	34,1	12,2	20,7	25,4	16,1	13	3	61	35	48
ottobre	25,2	6,8	14,3	17,9	11,4	111	11	88	62	75
novembre	21,9	1,0	10,3	14,0	7,3	56	3	85	64	75
dicembre	13,5	-0,7	6,0	9,3	3,3	0	0	88	81	85
Anno	37,5	-2,8	15,4	19,9	11,0	808	67	74	48	61
2016										
gennaio	18,4	-2,7	5,6	9,0	2,5	28	6	75	57	66
febbraio	16,2	2,7	8,3	11,3	5,5	167	14	84	65	74
marzo										
aprile										
maggio										
giugno										
luglio										
agosto										
settembre										
ottobre										
novembre										
dicembre										
Anno	18,4	-2,7	7,0	10,2	4,0	195	20	80	61	70

NOTA BENE: Stazione meteo collocata in sede ARPA-SIMC, Viale Silvani 6 - Bologna. Altezza 30m sul piano stradale.

In febbraio 2015 la precipitazione è stata ricostruita a causa dell'errore associato all'evento nevoso che si è verificato tra il 4 e il 7 febbraio.

(1) Si considerano giorni di pioggia solo quelli in cui la quantità di precipitazioni è uguale o superiore ad 1mm.

Fonte: Arpa - Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna - Servizio IdroMeteoClima

I dati disponibili di entrambe le centraline sono consultabili nella [sezione Dati statistici](#) del sito internet curato dall'Area Programmazione, Controlli e Statistica del Comune di Bologna
<http://www.comune.bologna.it/iperbole/piancont/index.html>