

Andamento meteorologico dell'autunno a Bologna - **dati aggiornati a novembre 2018** -

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

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.

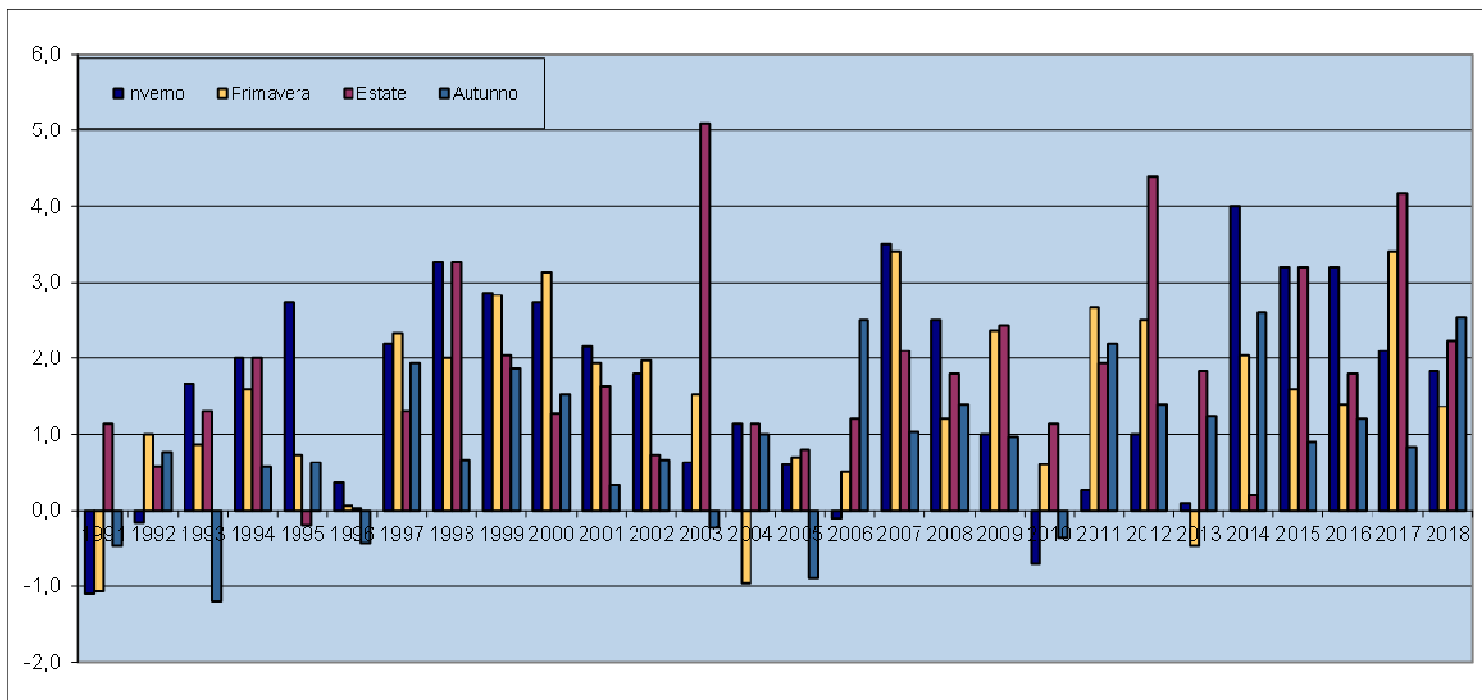
I dati mensili forniti dal Servizio IdroMeteoClima dell'Arpae dell'Emilia-Romagna a partire dal 1991 ci consentono di seguire l'andamento delle anomalie climatiche mese per mese; tuttavia, per fornire un indicatore sintetico dell'andamento climatico, abbiamo voluto ulteriormente sintetizzare gli andamenti 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'autunno trascorso ha registrato valori decisamente superiori al clima di riferimento (+2,5 gradi la differenza rispetto al dato medio trentennale 1961-1990).

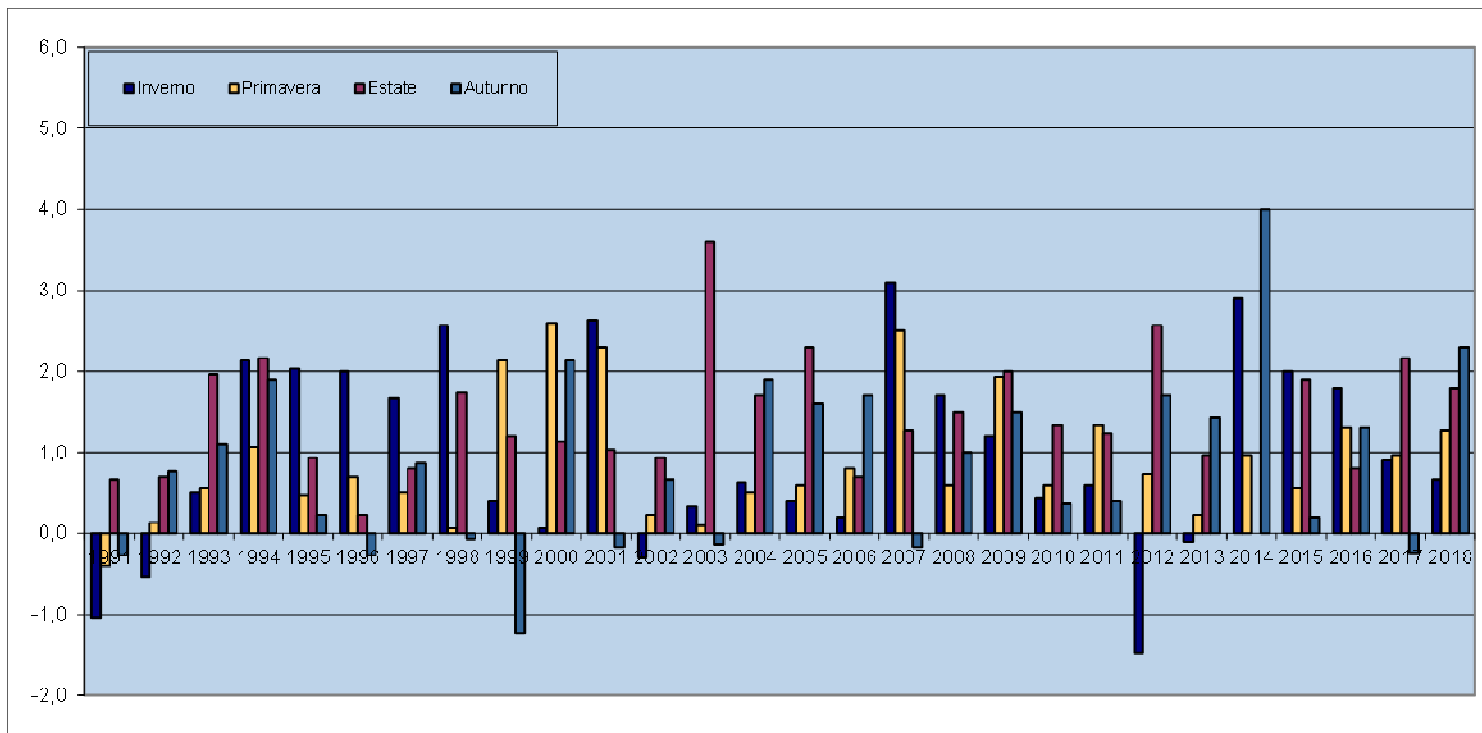
È stato il mese di ottobre a registrare l'anomalia maggiore (+2,7 gradi), sebbene anche i mesi di settembre e novembre si siano discostati dalla media climatica trentennale in misura simile (+2,5 e +2,4 gradi rispettivamente).

Anche le temperature **medie minime** sono risultate nel complesso della stagione sensibilmente superiori alla media climatica trentennale: l'anomalia complessiva stagionale è stata infatti pari a +2,3 gradi. Il mese che più si è allontanato dal clima è stato novembre con un'anomalia pari a +3,9 gradi (la più alta dal 1991 ad oggi, dopo quella registrata nel 2014 e nel 1994). Meno evidenti, seppur degne di nota, le anomalie dei mesi di settembre (+1,2) e ottobre (+1,8).

**Anomalia climatica stagionale delle medie mensili delle temperature massime giornaliere (°C)
Stazione di Bologna - Borgo Panigale. Periodo inverno 1991 – autunno 2018**



**Anomalia climatica stagionale delle medie mensili delle temperature minime giornaliere (°C)
Stazione di Bologna - Borgo Panigale. Periodo inverno 1991 – autunno 2018**



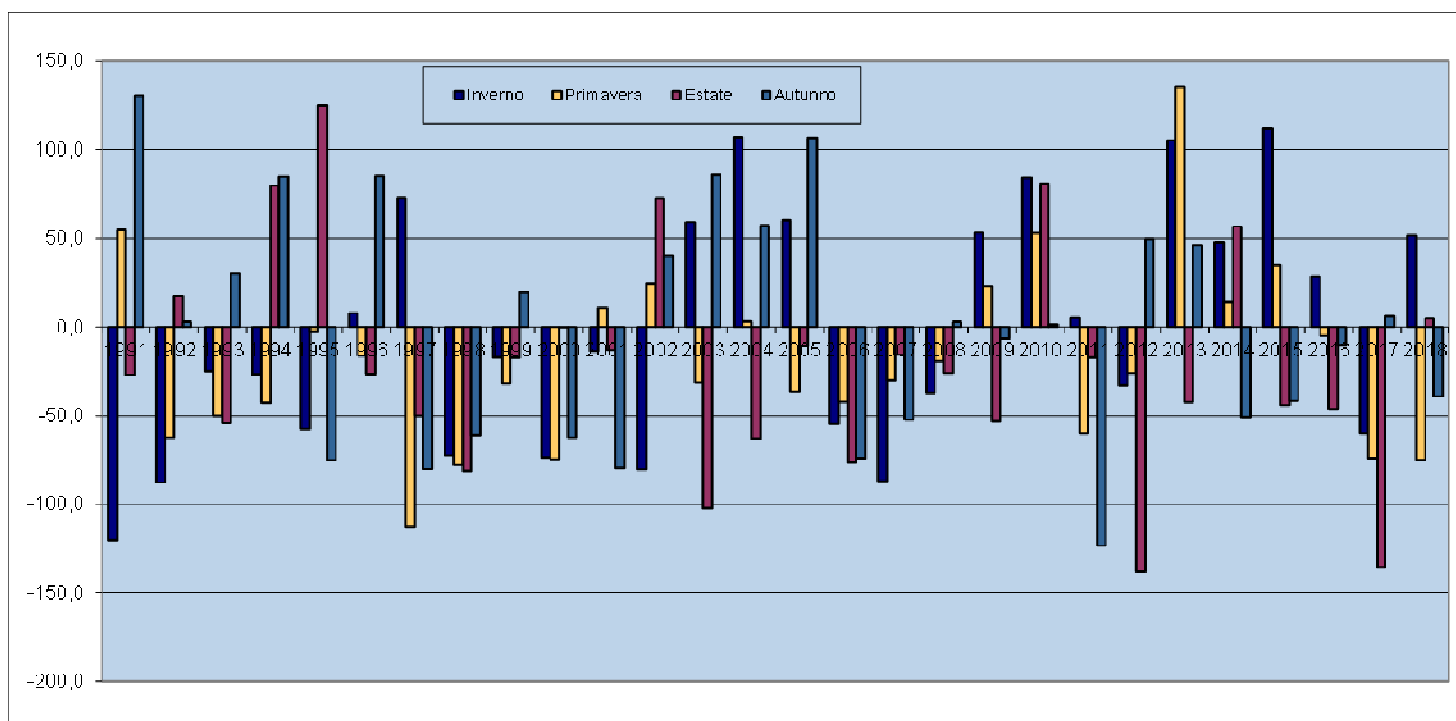
Nota bene: media stagionale delle anomalie mensili.

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** (174,8 i mm di precipitazione nel complesso dei tre mesi) l'autunno appena trascorso ha manifestato un'anomalia negativa abbastanza elevata (-39,1 mm).

Settembre è stato il mese in cui ha piovuto di meno (-19 mm lo scostamento rispetto al clima di riferimento), ma anche ottobre e novembre sono stati mesi in cui le precipitazioni sono state inferiori a quelle attese (rispettivamente -11,4 mm e -8,7 mm).

Anomalia climatica stagionale delle precipitazioni (mm)
Stazione di Bologna - Borgo Panigale. Periodo inverno 1991 – autunno 2018



Nota bene: somma stagionale delle anomalie mensili.

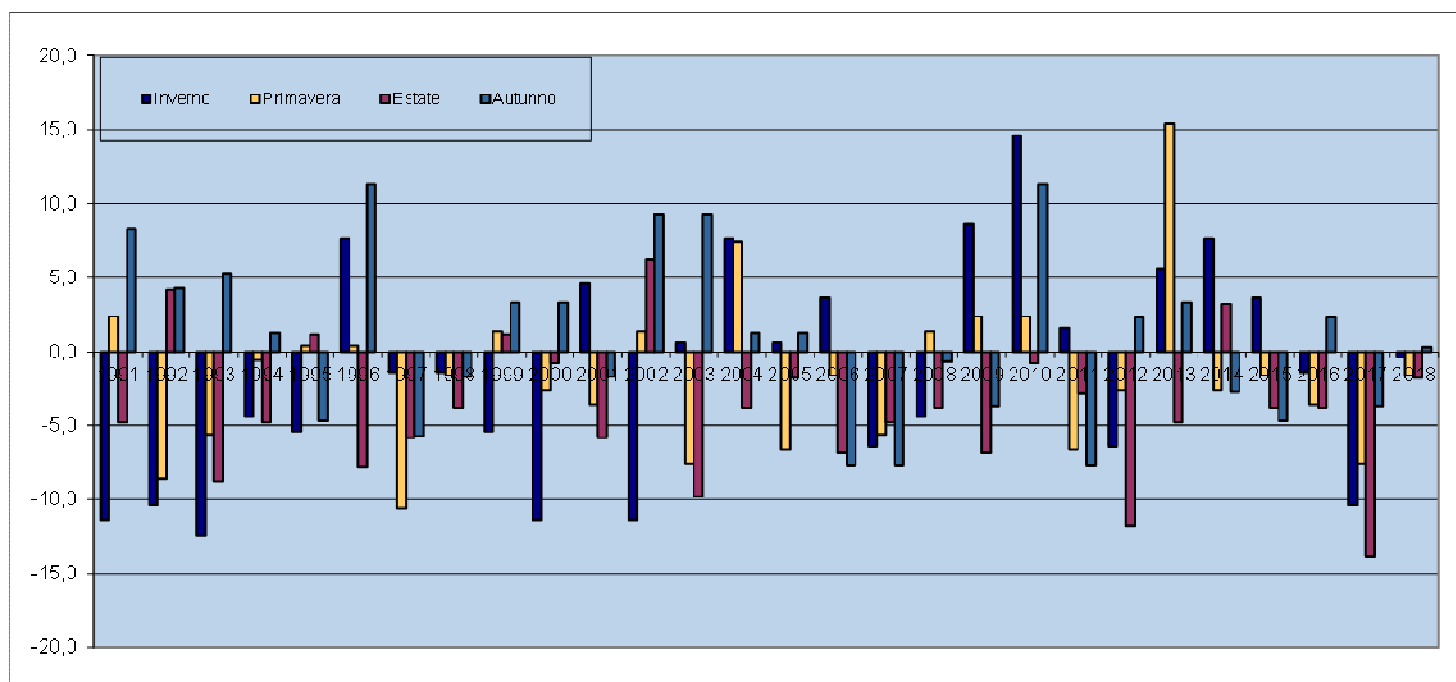
I dati di precipitazione della primavera e dell'estate 2009 sono stati in parte ricostruiti attraverso la media di 3 stazioni limitrofe a causa del malfunzionamento della stazione di Borgo Panigale.

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 autunnale i **giorni piovosi** sono stati 20, sostanzialmente in linea con la media climatica. I giorni di pioggia sono stati 4 in settembre, 7 in ottobre e 9 in novembre, mese in cui l'intensità della pioggia è stata particolarmente bassa.

Nel complesso l'**umidità relativa media stagionale** risulta, come quasi sempre negli ultimi decenni, sotto la media climatica (-2,0).

Anomalia climatica stagionale dei giorni di pioggia
(giorni in cui la quantità di precipitazioni è uguale o superiore ad 1 mm)
Stazione di Bologna - Borgo Panigale. Periodo inverno 1991 - autunno 2018

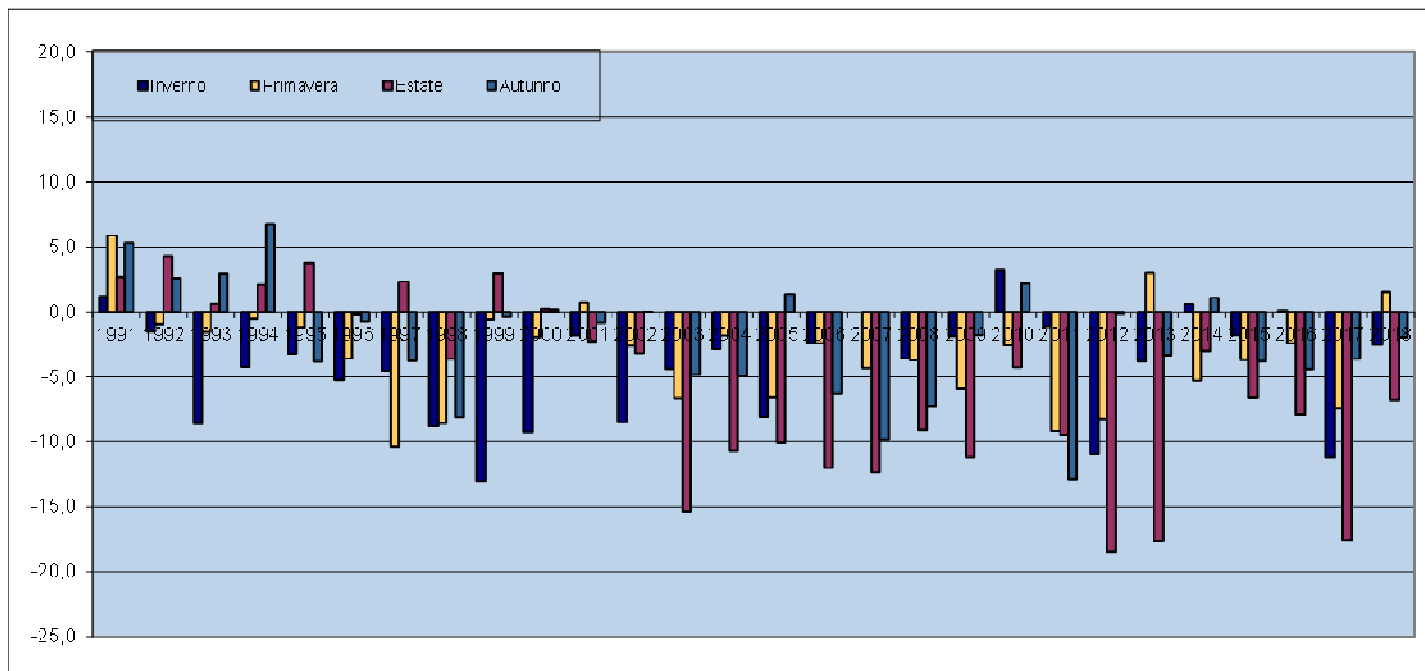


Nota bene: somma stagionale delle anomalie mensili.

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 – autunno 2018**



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.

E' stata quindi una stagione autunnale particolarmente mite, specie nel mese di novembre, e relativamente scarsa di precipitazioni.

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 uguali a quelle verificate per la stazione di Borgo Panigale, le minime superiori (+1,5 gradi). Le precipitazioni registrate nelle due centraline si discostano solo di 1 mm.

Rispetto a quella di Borgo Panigale, collocata all'aeroporto, i dati registrati da questa stazione meteo ci mostrano una realtà più vicina a quella da noi percepita. 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 2017 a novembre 2018										
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
2017										
gennaio	12,2	-5,1	2,6	5,7	-0,1	4	2	69	56	62
febbraio	16,0	1,3	7,8	10,9	5,0	69	6	87	73	80
marzo	24,0	3,8	13,6	18,7	3,8	9	3	68	43	53
aprile	24,8	3,5	15,7	20,5	11,0	41	5	71	47	57
maggio	31,0	7,4	20,0	24,5	15,2	93	5	71	48	57
giugno	35,3	15,3	26,4	31,2	21,3	31	4	60	39	47
luglio	35,5	16,7	27,7	32,6	22,2	8	1	54	31	40
agosto	38,9	16,3	28,3	33,5	22,5	26	2	55	32	41
settembre	30,3	11,8	19,6	24,0	15,5	96	8	77	54	63
ottobre	24,5	7,7	16,4	21,3	12,1	5	2	78	56	66
novembre	17,7	0,2	9,4	12,4	6,8	163	8	86	73	81
dicembre	17,6	-1,1	5,2	9,0	2,4	29	7	76	64	72
Anno	38,9	-5,1	16,1	20,4	11,5	576	53	71	51	60
2018										
gennaio	16,8	-0,4	7,0	10,0	4,4	4	3	87	76	80
febbraio	12,7	-7,8	3,8	6,4	1,3	196	12	90	76	83
marzo	20,1	-3,1	8,5	11,8	5,3	103	11	80	67	71
aprile	28,1	8,7	17,5	22,3	13,3	14	3	73	49	57
maggio	29,8	11,5	20,1	24,4	16,1	84	8	84	56	69
giugno	34,2	14,5	24,2	29,0	19,2	96	4	67	41	53
luglio	36,0	17,3	26,9	32,0	21,9	49	7	72	44	55
agosto	35,8	13,6	26,8	32,2	21,8	28	4	67	39	52
settembre	30,6	9,1	22,6	27,6	17,8	32	3	75	46	59
ottobre	28,1	8,4	17,2	21,3	13,5	62	8	86	66	75
novembre	19,8	1,1	11,3	13,5	9,3	84	10	94	83	89
dicembre										
Anno	36,0	-7,8	16,9	21,0	13,1	752	73	79	58	67

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: Arpae - 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://inumeridibolognametropolitana.it>