



Andamento meteorologico dell'estate a Bologna - dati aggiornati ad agosto 2013 -

I dati meteo registrati ad agosto nella stazione di Bologna-Borgo Panigale e comunicati dal [Servizio IdroMeteoClima dell'Arpa della Regione Emilia-Romagna](#) consentono di tracciare un bilancio dell'andamento meteorologico dell'estate appena trascorsa che, convenzionalmente, viene identificata nei mesi di giugno, luglio e agosto.

Per comprendere meglio gli andamenti climatici abbiamo costruito 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).

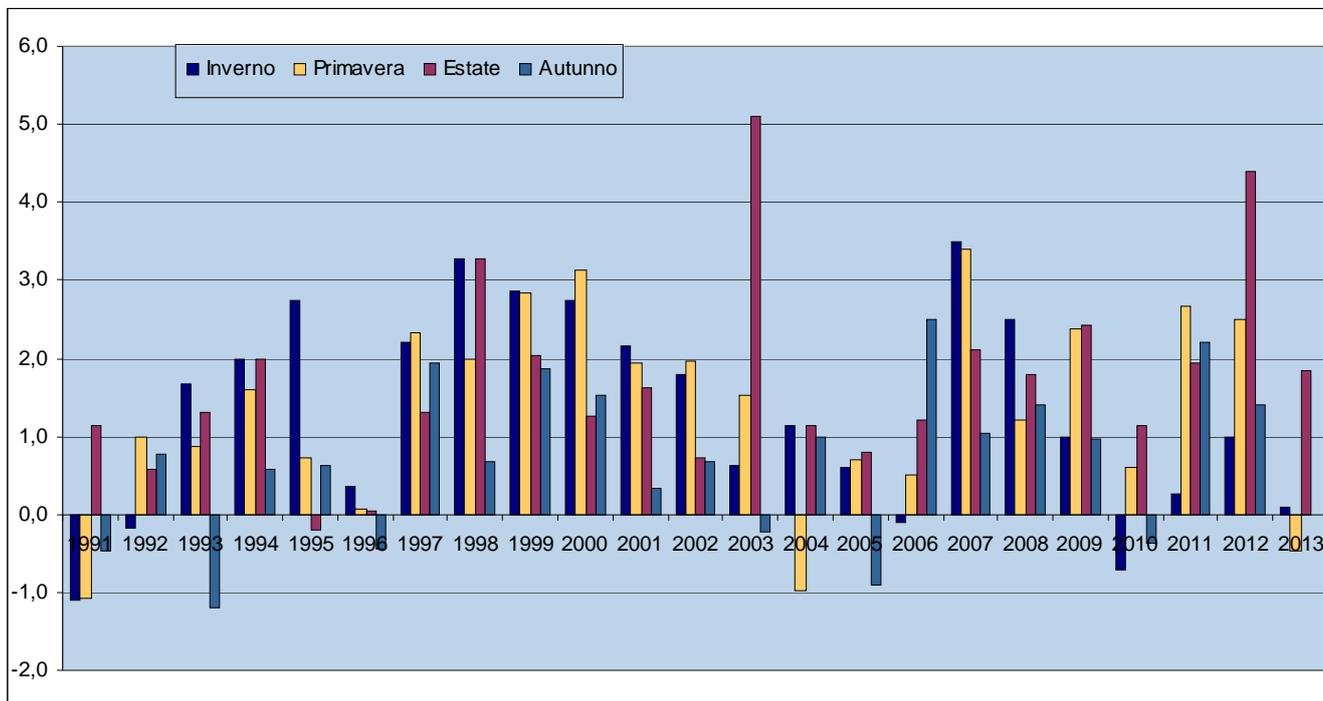
Il clima preso a riferimento per i grafici è fornito dal sistema **CLINO** (Climate Norm dell'Organizzazione Meteorologica Mondiale) nella realizzazione dell'USAM (Ufficio Spazio Aereo e Meteorologia) [dell'Aeronautica Militare Italiana](#), calcolato per la stazione di Bologna - Borgo Panigale sul trentennio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

I dati mensili fornitici dal Servizio IdroMeteoClima dell'Arpa 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**.

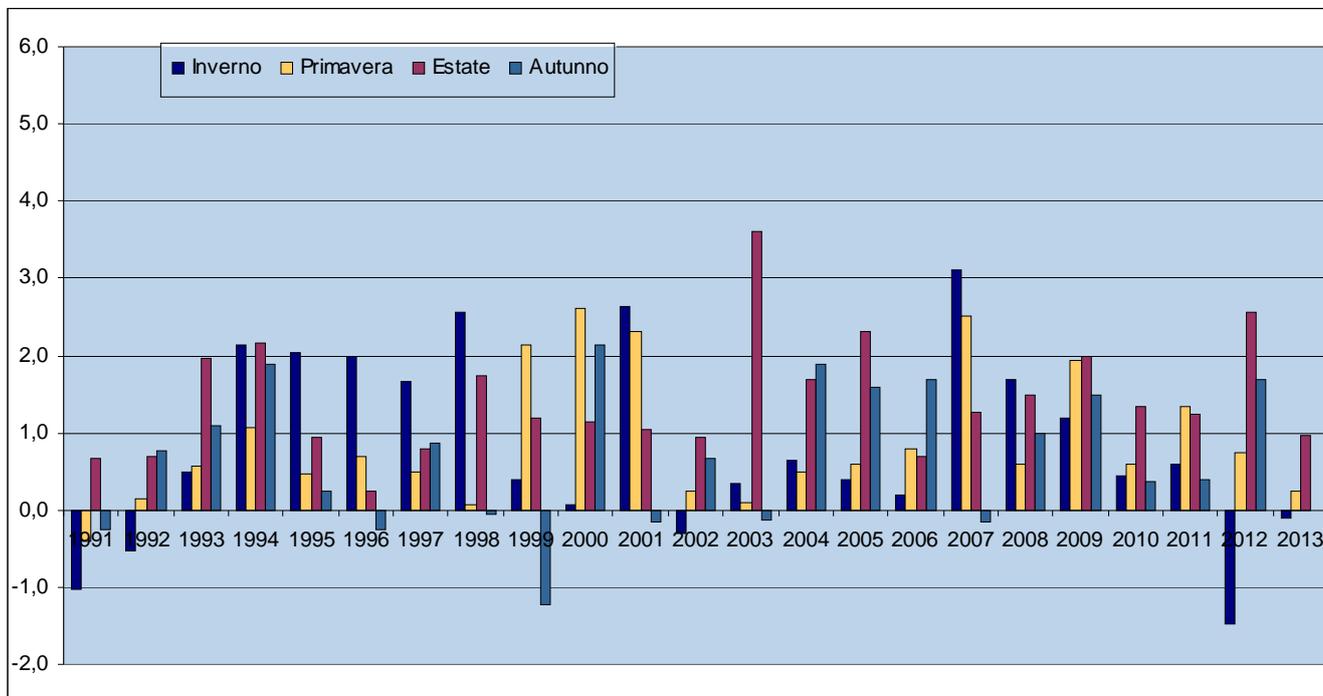
Per quanto riguarda le temperature **medie massime**, l'estate appena trascorsa ha registrato in media temperature superiori al clima calcolato per il periodo 1961-1990 (+1,8 gradi); nella generale tendenza all'aumento delle temperature, l'anomalia registrata dall'estate 2013 non appare tra le più elevate e comunque è decisamente più contenuta rispetto a quella riscontrata nell'estate dello scorso anno (oltre 4 gradi).

In termini di temperatura media massima, ognuno dei tre mesi estivi è risultato superiore al dato climatico. Tuttavia, l'anomalia registrata nel mese di giugno appare più modesta (+1,1 gradi), mentre luglio e agosto hanno mostrato temperature relativamente più elevate (+2,1 e +2,3 gradi al di sopra delle rispettive medie climatiche).

**Anomalia climatica stagionale delle medie mensili delle temperature massime giornaliere (°C)
Stazione di Bologna - Borgo Panigale. Periodo inverno 1991 - estate 2013**



**Anomalia climatica stagionale delle medie mensili delle temperature minime giornaliere (°C)
Stazione di Bologna - Borgo Panigale. Periodo inverno 1991 - estate 2013**



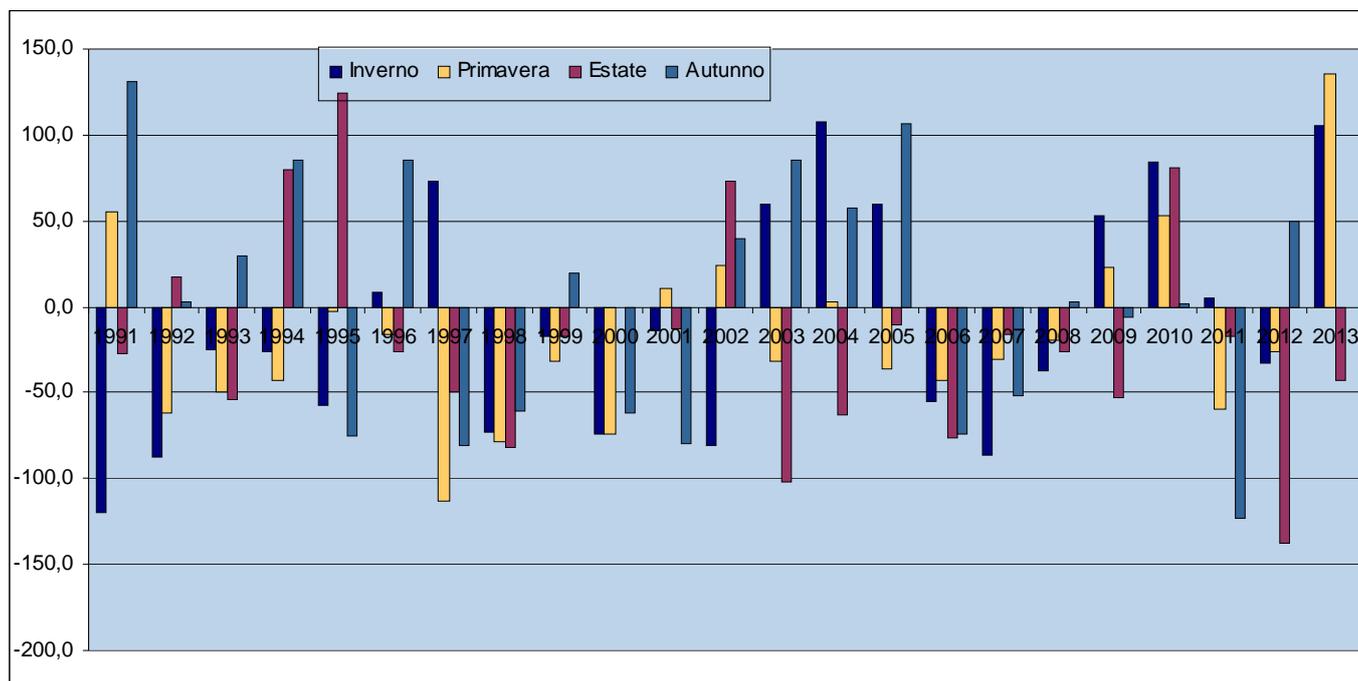
Nota bene: media stagionale delle anomalie mensili.

Fonti: ARPA-SIMC - Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente dell'Emilia-Romagna - Servizio IdroMeteoClima
AM-USAM - Aeronautica Militare Italiana - Ufficio Spazio Aereo e Meteorologia.

Per quanto riguarda le temperature **medie minime**, l'estate 2013 si posiziona leggermente sopra il valor medio (+1,0 gradi). Il mese più vicino al corrispondente dato di lungo periodo è risultato anche per le minime giugno (+0,3 gradi), mentre luglio e agosto sono risultati superiori alla media (+1,5 e +1,1 gradi rispettivamente).

Riguardo alle **precipitazioni**, dopo 3 stagioni consecutive ricche di pioggia e in particolare nella scorsa primavera, l'estate 2013 è risultata nel complesso leggermente al di sotto della media climatica (-42,6 mm.). Giugno, che ha risentito delle perturbazioni e del ritardato instaurarsi della circolazione atmosferica estiva, è risultato ancora abbastanza ricco di precipitazioni e si è collocato sostanzialmente sulla media climatica (+8,6 mm.). Luglio e agosto hanno manifestato invece precipitazioni scarse e si sono collocati ambedue al di sotto del dato climatico di lungo periodo (-30,5 e -20,7 mm. rispettivamente).

**Anomalia climatica stagionale delle precipitazioni (mm.)
Stazione di Bologna - Borgo Panigale. Periodo inverno 1991 – estate 2013**



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.

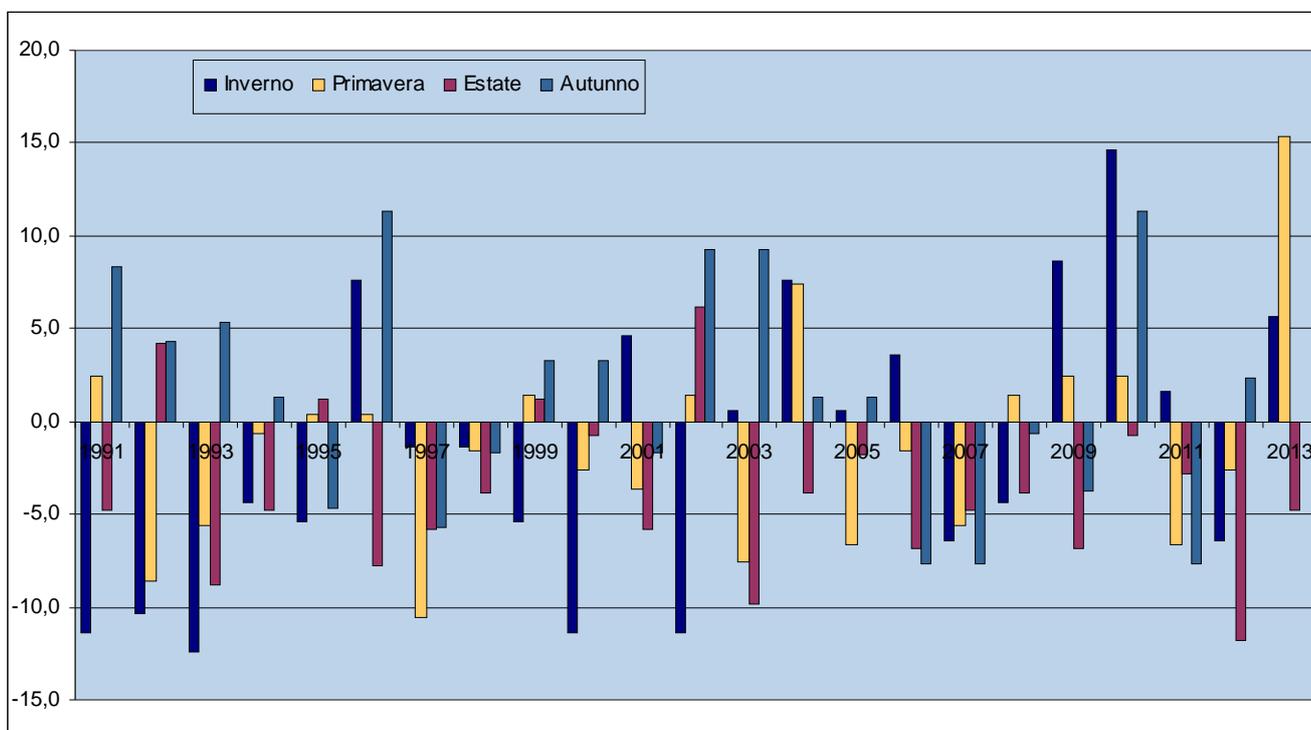
Fonti: ARPA-SIMC - Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente dell'Emilia-Romagna - Servizio IdroMeteoClima AM-USAM - Aeronautica Militare Italiana - Ufficio Spazio Aereo e Meteorologia.

I **giorni piovosi** nel trimestre estivo sono stati nel complesso 12, 5 meno della media climatica.

6 le giornate piovose di giugno, 2 in luglio, 4 in agosto.

Nel complesso l'**umidità relativa media**, quasi sempre al di sotto del dato di lungo periodo, nell'estate 2013 risulta particolarmente lontana dalla media climatica (-17,6%) e arriva a sfiorare l'anomalia negativa record dell'estate 2012.

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 - estate 2013

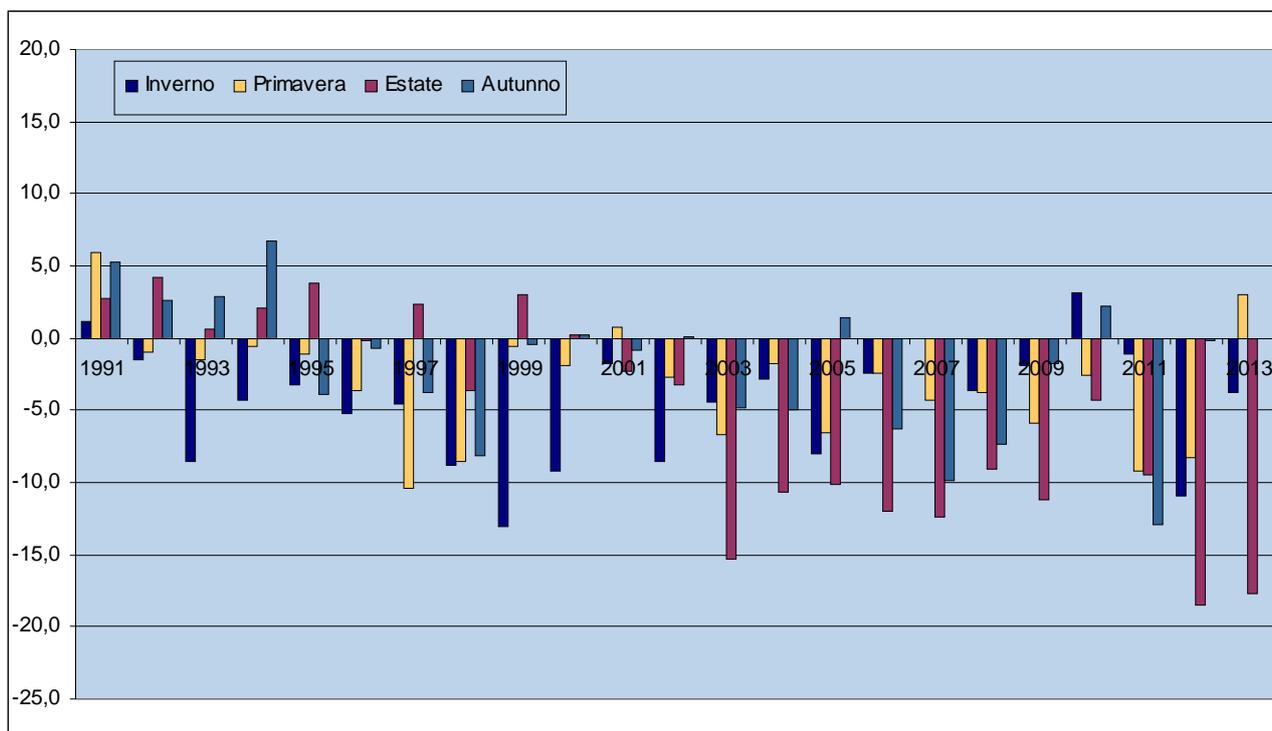


Nota bene: somma stagionale delle anomalie mensili.

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: ARPA-SIMC - Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente 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 – estate 2013**



Nota bene: media stagionale delle anomalie mensili.

*Fonti: ARPA-SIMC - Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente dell'Emilia-Romagna - Servizio IdroMeteoClima
AM-USAM - Aeronautica Militare Italiana – Ufficio Spazio Aereo e Meteorologia.*

Un'estate quindi nel complesso non fra le più calde e che ha stentato a manifestarsi, con un mese di giugno più primaverile che estivo.

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 massime sono state leggermente al di sotto di quelle riscontrate a Borgo Panigale, mentre le minime sono risultate più elevate e le precipitazioni più scarse.

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 2012 a agosto 2013										
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
2012										
gennaio	13,5	-5,9	3,9	8,2	0,4	13	3	75	55	65
febbraio	19,6	-7,6	2,3	5,9	-0,8	95	7	79	50	63
marzo	27,0	2,3	13,2	19,1	8,0	8	2	61	32	46
aprile	26,5	2,0	13,7	18,0	9,9	93	9	74	45	59
maggio	32,7	8,3	18,4	23,8	13,5	93	9	67	36	52
giugno	37,0	14,8	25,1	30,5	19,8	8	3	58	30	44
luglio	38,2	17,4	27,5	33,2	22,0	1	1	49	23	36
agosto	37,6	16,5	27,9	33,7	22,0	2	1	51	22	37
settembre	30,6	10,2	20,5	25,0	16,3	113	7	73	42	58
ottobre	26,0	3,2	15,8	19,8	12,8	95	9	83	59	71
novembre	21,7	5,0	11,3	14,7	8,7	75	5	87	66	76
dicembre	14,5	-2,7	3,4	6,6	0,7	36	7	84	64	74
Anno	38,2	-7,6	15,3	19,9	11,1	632	63	70	44	57
2013										
gennaio	15,9	-0,9	4,1	6,7	2,0	105	11	90	75	83
febbraio	12,5	-1,4	3,8	7,2	1,1	132	11	86	52	69
marzo	17,1	0,1	8,0	11,5	5,0	155	17	86	63	74
aprile	26,4	6,0	14,6	18,7	10,8	90	8	78	49	63
maggio	27,4	7,3	17,4	21,9	13,2	95	10	75	43	59
giugno	34,6	13,4	22,4	27,5	17,2	23	4	64	32	48
luglio	38,0	17,5	26,3	31,6	20,8	7	3	58	30	44
agosto	38,9	15,5	25,4	30,9	19,9	21	4	60	30	45
settembre										
ottobre										
novembre										
dicembre										
Anno	38,9	-1,4	15,3	19,5	11,3	629	68	75	47	61

I dati disponibili di entrambe le centraline sono consultabili nella [sezione Dati statistici](http://www.comune.bologna.it/iperbole/piancont/index.html) del sito internet curato dal Dipartimento Programmazione del Comune di Bologna <http://www.comune.bologna.it/iperbole/piancont/index.html>