

Sintesi meteo-climatica 2017

L'anno 2017 si colloca a livello globale al 3° posto tra gli anni più caldi dal 1880. Il dato di anomalia climatica a scala europea è ben rappresentativo e stima un trend di riscaldamento pari a 1,2°C/secolo dal 1880, ma se guardiamo agli ultimi 50 anni possiamo addirittura indicare un +3,33°C/secolo (<https://www.ncdc.noaa.gov/cag/>).

Riguardo il nostro Paese, l'Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima (CNR-ISAC) valuta un'anomalia di temperatura media pari a +1,15°C (periodo base 1971-2000), sesto anno più caldo dal 1800, ponendo la Lombardia in una forbice di anomalia compresa tra +0,5/+1,5 °C (http://www.isac.cnr.it/climstor/climate_news.html).

Le rilevazioni a Milano Brera indicano anomalie di +1,73°C e di +1.23°C rispettivamente per valori di temperatura minima e massima (periodo base 1981-2010). Con una temperatura media di +16,1°C il 2017 si colloca al 6° posto tra gli anni più caldi dal 1900 in città (*Dati Arpa Lombardia*).

Nelle analisi che seguono considereremo come periodo base di riferimento la fascia temporale 2002-2016, utile a valutare scostamenti dell'anno appena trascorso con un periodo immediatamente precedente. Inoltre, verranno prese in considerazione solamente le stazioni di pianura, rappresentate da una distribuzione basata sulla variabile considerata e dal rispettivo valore mediano.

1 GENNAIO

Il mese di gennaio è stato caratterizzato da condizioni prevalentemente stabili e temperature basse, in particolare la nostra regione è stata interessata da correnti in quota secche dai quadranti settentrionali e orientali, con associata l'irruzione a più riprese di aria fredda continentale proveniente dall'Nord-Est Europa. Tale configurazione ha favorito diffusi rinforzi di vento e temperature rigide. Soltanto verso la metà del mese un veloce passaggio perturbato atlantico ha determinato precipitazioni, seppur nel complesso deboli, nevose fino a circa 200 metri di quota, con fenomeni di gelicidio sotto tale quota.

PRECIPITAZIONI: La mediana delle cumulate mensili di gennaio 2017 è risultata ben al di sotto della rispettiva mediana di riferimento (2002-2016), lasciando registrare apporti pluviometrici medi mensili molto scarsi, attorno a 10 mm.

TEMPERATURA: Confrontando la mediana delle temperature massime e minime mensili in pianura del mese di gennaio 2017, con la rispettiva mediana di riferimento (2002-2016), si rilevano temperature massime in linea, con valori attorno ai 6°C; temperature minime inferiori, con valori minimi negativi, attorno ai -2.5°C.

RADIAZIONE: Il soleggiamento nel mese è risultato nettamente superiore (oltre il 50%) rispetto alla rispettiva mediana di riferimento (2002-2016)

Sintesi meteo-climatica 2017

2 FEBBRAIO

Nella prima decade del mese un flusso umido dai quadranti occidentali ha mantenuto condizioni a tratti più o meno instabili, lasciando transitare due veloci strutture depressionarie atlantiche, che hanno determinato giornate nuvolose e piovose. Successivamente la presenza prima di un'area anticiclonica e poi di flussi settentrionali in quota hanno favorito giornate prevalentemente stabili e sostanzialmente prive di precipitazioni. Negli ultimi giorni del mese tra il 24 e il 25, e nuovamente tra lunedì 27 e martedì 28, si è assistito invece al passaggio di due rapidi passaggi perturbati nord-atlantici, che hanno portato precipitazioni diffuse, in particolare il giorno 28 con precipitazioni intense e nevose oltre 800 metri circa su Alpi e Prealpi (110 mm/24h a Dezzo di Scalve- BG; 109.2 mm/24h a Valcanale-BG, 78.6 mm a Bagolino-BS, 70.2 mm/24h a Moggio-LC).

PRECIPITAZIONI: La mediana delle cumulate mensili di febbraio 2017 è risultata lievemente al di sotto della rispettiva mediana di riferimento (2002-2016), lasciando registrare apporti pluviometrici medi mensili attorno a 65 mm.

TEMPERATURA: Confrontando la mediana delle temperature massime e minime mensili in pianura del mese di febbraio 2017, con la rispettiva mediana di riferimento (2002-2016), si rilevano temperature massime e minime lievemente superiori, rispettivamente valori massimi attorno ai 10°C, minimi attorno a 3°C.

RADIAZIONE: Il soleggiamento nel mese è risultato inferiore rispetto alla rispettiva mediana di riferimento (2002-2016).

3 MARZO

Una circolazione anticiclonica ha dominato il mese di marzo su parte dell'Europa. Sulla nostra regione il regime pluviometrico è risultato nel complesso scarso: solo a inizio e fine mese si è assistito a dei rapidi transiti di strutture depressionarie, che hanno determinato delle fasi di instabilità con precipitazioni diffuse sulla Lombardia, ma senza fenomeni particolari. Per il resto delle giornate correnti in quota da nord nordovest associate alla presenza di un'area di alta pressione che dall'Atlantico in diversi fasi si è espansa e ha interessato gran parte dell'Europa centro-occidentale, ha garantito giornate stabili, con pressoché assenza di precipitazioni e temperature miti, tipicamente primaverili.

PRECIPITAZIONI: La mediana delle cumulate mensili è risultata pressoché la metà della rispettiva mediana di riferimento (2002-2016), lasciando registrare apporti pluviometrici medi mensili attorno a 25 mm.

TEMPERATURA: Confrontando la mediana delle temperature massime e minime mensili in pianura del mese di marzo 2017, con la rispettiva mediana di riferimento (2002-2016), si rilevano temperature massime e minime superiori, rispettivamente valori massimi attorno ai 17°C, minimi attorno a 6°C.

RADIAZIONE: Il soleggiamento nel mese di marzo è risultato superiore rispetto alla rispettiva mediana di riferimento (2002-2016).

Sintesi meteo-climatica 2017

4 APRILE

La prima settimana del mese è stata caratterizzata da una circolazione ciclonica che ha visto alternarsi giornate più o meno instabili. Subito a seguire una rimonta anticiclonica ha interessato buona parte dell'Europa centro-occidentale garantendo giornate stabili e prevalentemente soleggiate.

Verso la metà del mese, seppure in un contesto di stabilità, la configurazione è andata gradualmente a cambiare: una vasta struttura depressionaria in discesa dal Nord Europa si è espansa verso sud, fino ad interessare anche parte del bacino del Mediterraneo. Tale configurazione ha determinato sulla nostra regione flussi di correnti dai quadranti settentrionali e irruzione di aria fredda continentale: in particolare nella settimana dal 17 al 23 si sono registrate giornate ventose e in parte più fredde rispetto alla media climatologica.

A riguardo, relativamente al vento, da segnalare l'intenso episodio favonico del giorno 18 (medie orarie fino a 15 m/s a Canzo-M.Prasanto-CO, 14.3 m/s a Spluga-SO, 13.9 m/s a Castello d'Agogna-PV, 12.8 m/s a Livigno-P.Foscagno-SO, 11.4 m/s a Milano, con raffiche massime fino a 25 m/s a Spluga-SO, 21.2 m/s a Castello d'Agogna-PV, 19.9 m/s a Rho-MI).

Per quanto riguarda invece le temperature da segnalare i valori più bassi nelle minime registrati nelle giornate del giorno 19 (0.1°C a Brescia, 0.4°C a Palidano di Gonzaga-MN), giovedì 20 (-2.5°C a Bigarello-MN, -1.4°C a Bargnano-BS) e venerdì 21 (-5.3°C a Caiolo-SO, -1°C ad Arconate-MI)

A fine mese una profonda e stretta saccatura di origine nord-atlantica è transitata velocemente sulla nostra regione determinando condizioni marcatamente perturbate, con associate precipitazioni diffuse e particolarmente intense su fascia alpina.

PRECIPITAZIONI: La mediana delle cumulate mensili è risultata lievemente inferiore alla rispettiva mediana di riferimento (2002-2016), lasciando registrare apporti pluviometrici medi mensili scarsi, attorno a 60 mm.

TEMPERATURA: Confrontando la mediana delle temperature massime e minime mensili in pianura del mese di aprile 2017, con la rispettiva mediana di riferimento (2002-2016), si rilevano temperature massime e minime prossimi o di poco superiori, rispettivamente valori massimi attorno ai 20°C, minimi attorno a 9°C.

RADIAZIONE: Il soleggiamento nel mese di aprile è risultato superiore rispetto alla rispettiva mediana di riferimento (2002-2016).

5 MAGGIO

La prima metà del mese è stata caratterizzata da un susseguirsi di strutture di bassa pressione su gran parte del centro-nord Europa: tali strutture hanno interessato anche la nostra regione, caratterizzando il periodo con una circolazione depressionaria e instabilità diffusa.

Sintesi meteo-climatica 2017

La seconda parte del mese è stata dominata invece dall'alta pressione, intervallata da rapidi passaggi perturbati: tra il 15 e il 18 una prima fase di stabilità per l'insinuarsi un promontorio anticiclonico, e poi nuovamente dal 21 fin verso la fine del mese giornate calde e stabile per la presenza, quasi ininterrotta, di una vasta area anticiclonica sull'Europa occidentale in grado di impedire il passaggio di perturbazioni sulla nostra regione, portando le temperature mediamente di 4/5°C sopra la norma stagionale.

PRECIPITAZIONI: La mediana delle cumulate mensili è risultata lievemente superiore alla rispettiva mediana di riferimento (2002-2016), lasciando registrare apporti pluviometrici medi mensili scarsi, attorno a 85 mm.

TEMPERATURA: Confrontando la mediana delle temperature massime e minime mensili in pianura del mese di maggio 2017, con la rispettiva mediana di riferimento (2002-2016), si rilevano temperature massime lievemente superiori, mediamente attorno ai 25°C, minime confrontabili attorno a 13°C.

RADIAZIONE: Il soleggiamento nel mese di maggio è risultato superiore rispetto alla rispettiva mediana di riferimento (2002-2016).

6 GIUGNO

La presenza di una vasta area di alta pressione ha dominato per gran parte del mese sull'Europa centro-occidentale garantendo giornale prevalentemente soleggiate e calde, con temperature massime che sono risultate sistematicamente maggiori dei valori medi attesi, portandosi fino a 4°C/8°C oltre la media del periodo (giovedì 22: 36.8°C a Pavia-PV, 37°C a Brescia-BS, 37.4°C a Gonzaga-MN).

Non sono mancati tuttavia dei rapidi passaggi temporaleschi a inizio e metà mese, associati a ondulazioni depressionarie atlantiche, che hanno intervallato giornate più o meno instabile. Da fine mese deciso peggioramento del tempo, per l'entrata di una profonda struttura depressionaria atlantica, che ha scalzato l'area anticiclonica: da segnalare precipitazioni diffuse e particolarmente intense sui settori prealpini il giorno 28 (159.2 mm/24h a Piazzatorre-BG; 158 mm / 24h a Mezzoldo-P.S. Marco-BG 143.6 mm/ 24h a Veddasca-M.te Cadrigna-VA).

PRECIPITAZIONI: La mediana delle cumulate mensili è risultata lievemente superiore alla rispettiva mediana di riferimento (2002-2016), lasciando registrare apporti pluviometrici medi mensili scarsi, attorno a 80 mm.

TEMPERATURA: Confrontando la mediana delle temperature massime e minime mensili in pianura del mese di giugno 2017, con la rispettiva mediana di riferimento (2002-2016), si rilevano temperature massime e minime superiori, rispettivamente valori massimi attorno ai 30°C, minimi attorno a 18°C.

RADIAZIONE: Il soleggiamento nel mese di giugno è risultato superiore rispetto alla rispettiva mediana di riferimento (2002-2016).

Sintesi meteo-climatica 2017

7 LUGLIO

Il mese di luglio è stato spesso contraddistinto dalla presenza di correnti umide atlantiche alternate a brevi e poco incisive risalite dell'alta pressione sub-tropicale. In questo contesto la pianura lombarda ha visto il passaggio di diversi nuclei perturbati con frequenti precipitazioni a carattere temporalesco.

Dopo due veloci passaggi perturbati il giorno 1 e il giorno 5, abbiamo riscontrato tra il giorno 7 e il giorno 8 la più intensa ondata di calore del mese (38°C a Gambara-BS, 37°C a Gonzaga-MN), con valori massimi comunque diffusamente intorno ai 35°C. Forti temporali si sono verificati il giorno 14 con cumulate anche oltre i 50 mm, mentre nella seconda parte del mese si sono alternate giornate molto calde e asciutte ad altre temporalesche e più fresche. Da segnalare le perturbazioni transitate il giorno 24 (fino a 30-40mm nel bresciano) e il giorno 29 (fino a 50mm sul lodigiano) con accumuli piovosi più importanti quindi sulla pianura centrale e orientale. Complessivamente è risultata netta la differenza tra gli accumuli piovosi registrati tra milanese e pavese (10-40mm) e quelli tra bergamasco e bresciano (40-100mm), con ovvie disomogeneità a causa del carattere temporalesco delle precipitazioni.

PRECIPITAZIONI: Nonostante i frequenti passaggi perturbati la mediana delle precipitazioni cumulate in pianura risulta inferiore alla mediana di riferimento, comunque entro il 25° percentile.

TEMPERATURE: Valori medi minimi e massimi coincidono con la mediana di riferimento.

RADIAZIONE: Il valore mediano si colloca leggermente al di sopra della mediana di riferimento (+10%)

8 AGOSTO

La prima settimana del mese è stata caratterizzata dalla risalita di aria molto calda di origine africana, la quale ha portato i valori massimi di temperatura diffusamente intorno ai 37°C per diversi giorni. Un primo impulso perturbato di origine atlantica ha coinvolto la regione e "spezzato" la calura il giorno 6, con forti precipitazioni temporalesche a ridosso dei rilievi, mentre un peggioramento più organizzato è arrivato tra il giorno 8 e il giorno 11. Anche in questo caso, tuttavia, le zone più esposte alle piogge sono risultate quelle dei rilievi, mentre in pianura si segnalano discreti accumuli piovosi sulla fascia più settentrionale e a ridosso delle Prealpi (fino a 50mm nel comasco il giorno 11). Dal giorno 12 al giorno 18 tempo asciutto e temperature in progressiva crescita, con valori massimi ancora una volta oltre i 35°C. Veloce perturbazione il giorno 19 con scarsi accumuli piovosi in pianura, generalmente asciutto successivamente e fino a fine periodo. Ancora molto caldo nell'ultima decade con picco termico il giorno 27 (37°C a Bergamo e Brescia, 36°C a Milano). Complessivamente le precipitazioni sono risultate molo abbondanti sui rilievi con locali accumuli oltre i 150mm, scarse in pianura con valori generalmente tra 10-40mm.

PRECIPITAZIONI: Il valore mediano si colloca intorno al 10° percentile, sinonimo di precipitazioni molto scarse sulle zone pianeggianti rispetto ai 15 anni precedenti.

TEMPERATURE: Valori minimi e massimi ben oltre la mediana di riferimento e all'incirca sul 75° percentile.

RADIAZIONE: Valore mediano senza grandi scostamenti dalla mediana di riferimento (+8%).

Sintesi meteo-climatica 2017

9 SETTEMBRE

Settembre ha decisamente portato ad un cambio di circolazione atmosferica. Infatti, fin dai primi giorni si sono susseguiti impulsi perturbati freschi provenienti dal Nord Atlantico, diventati via via più freddi intorno a metà mese quando sull'Europa Centrale è andata a stabilirsi un'ampia area di bassa pressione.

Complessivamente si evidenziano 3 importanti fasi perturbate; la prima tra il giorno 1 e il giorno 3, con accumuli in pianura intorno ai 20-30 mm, la seconda tra il giorno 9 e il giorno 12, con valori cumulati complessivamente sin oltre i 100 mm su lodigiano, comasco e bergamasca. Ritorno della neve sulle Alpi localmente sotto i 2000 metri. Infine, appena dopo metà mese, nuove piogge a più riprese fino al giorno 21, prima di un periodo più asciutto che ha condotto il mese al termine. In questo contesto, da segnalare il forte calo termico del giorno 10, quando si sono registrati i valori massimi più bassi per tutto il mese (16°C a Como e Milano), mentre riguardo i valori minimi si sottolineano i 5°C registrati nel milanese la mattina del giorno 21. Nonostante anche in questo caso le zone maggiormente interessate dalle piogge siano state i rilievi alpini, accumuli oltre i 150 mm sono stati registrati tra milanese, Brianza e bergamasca.

Relativamente scarsi gli accumuli solo sul pavese (20-40mm), tra 60-100 gli accumuli sul resto della pianura.

PRECIPITAZIONI: Mediana 2017 oltre la mediana di riferimento ma entro comunque il valore del 75° percentile.

TEMPERATURE: Entrambe le mediane dei valori medi minimi e massimi si colloca sotto la mediana di riferimento ma entro il 25° percentile.

RADIAZIONE: Valori in linea con il periodo di riferimento 2002-2016.

10 OTTOBRE

L'intero mese è stato caratterizzato da un'importante anomalia negativa di precipitazioni, principalmente a causa dell'Alta pressione delle Azzorre insolitamente orientale come posizione nell'Atlantico, capace di deviare il flusso perturbato atlantico verso l'Europa Centrale e Orientale mantenendo la nostra regione sottovento all'arco alpino. Intorno a metà mese anche il nostro Paese è stato sede di solido campo di alta pressione, a riconferma del persistente periodo asciutto che ha caratterizzato non solo la Lombardia ma anche gran parte dell'Italia. Riguardo il nostro territorio l'unica perturbazione degna di nota è transitata il giorno 22, con cumulate di pioggia più importanti sulla pianura orientale (fino a 20 mm sul mantovano).

PRECIPITAZIONI: Il valore mediano riferito al mese è di molto inferiore alla mediana di riferimento e ben al di sotto anche del 10° percentile.

TEMPERATURE: Mediana dei valori medi minimi appena al di sotto della mediana di riferimento, quella delle medie massime si colloca al di sopra, in linea con il 75° percentile.

RADIAZIONE: Valore mediano di radiazione solare globale oltre la mediana di riferimento di quasi il 30%.

Sintesi meteo-climatica 2017

11 NOVEMBRE

Il mese di novembre si è mostrato decisamente più variabile rispetto al mese precedente. Si contano 5 passaggi perturbati distinti di origine nord-atlantica, con conseguente afflusso di aria più fredda, in grado di riportare la neve sulle Alpi anche a quote prossime ai 1000 metri già nella prima fase.

Frequenti e abbondanti le precipitazioni nella prima decade, specialmente tra il giorno 5 e il giorno 9 in due perturbazioni distinte (120mm a Varese e 80mm a Milano il giorno 5). In questo frangente lo zero termico a toccato quote intorno ai 1600 metri.

Nuove piogge il giorno 13, anche se quasi esclusivamente concentrate sull'estrema pianura orientale, prima di un periodo asciutto conclusosi il giorno 25, quando poi si sono susseguiti altri due impulsi perturbati dal Nord Europa con piogge deboli ma diffuse. Specialmente con il secondo impulso si registra l'arrivo di aria molto fredda, responsabile di temperature minime sotto lo zero in pianura e di massime generalmente inferiori alle medie del periodo (zero termico intorno ai 600 metri).

Da segnalare, inoltre, dopo il giorno 15 i primi casi di marcata inversione termica, oltre a 4 episodi di Föhn nei giorni 13,19 ,26 e 30, maggiormente riscontrati nelle valli e nella fascia di alta pianura occidentale.

PRECIPITAZIONI: La mediana delle cumulate del mese si colloca al di sotto della mediana di riferimento ma ben entro il 25° percentile.

TEMPERATURE: Valori minimi con mediana inferiori a quelli del periodo di base utilizzato, mediana dei valori massimi in linea con quella di riferimento.

RADIAZIONE: Valore mediano superiore all'incirca del 15% rispetto ai 16 anni precedenti.

12 DICEMBRE

L'ultimo mese dell'anno è stato contraddistinto da una decisa variabilità climatica con irruzioni di aria gelida dal Nord Europa alternate a flussi più miti da sud e improvvisate dell'alta pressione.

Il primo impulso perturbato ha interessato la regione nei primi 2 giorni, con precipitazioni comunque molto deboli in pianura e neve fino a quote basse sull'Appennino. Dopo circa una settimana di tempo asciutto grazie a correnti asciutte settentrionali, una profonda bassa pressione ha fatto affluire aria progressivamente più mite e umida su tutto il Nord Italia il giorno 10, provocando precipitazione nevose inizialmente anche a quote di pianura. Comunque, scarsi gli accumuli sulle maggiori città, al più intorno ai 5-7 cm tra Brescia e Bergamo. L'indomani nuove precipitazioni, stavolta piovose alle quote basse, con accumuli anche importanti e oltre i 100-120 mm sulle Alpi, generalmente tra i 20 e i 40 mm in pianura. È seguito un periodo caratterizzato da assenza di precipitazioni significative e temperature in linea con le medie del periodo o leggermente al di sotto, a causa di una circolazione di bassa pressione presente sull'Europa Centrale che ha continuato a veicolare correnti fredde a ridosso dell'arco alpino. Il periodo di Natale invece è stato contraddistinto dall'alta pressione e frequenti situazioni di inversione termica. L'ultima settimana dell'anno ha visto il passaggio di una nuova perturbazione con neve a quote basse e piogge in pianura. Cumulate più importanti il giorno 27 con punte fino a 50-60 mm in Brianza. Due gli episodi di Föhn significativi, il giorno 9 e soprattutto il giorno 28.

Sintesi meteo-climatica 2017

PRECIPITAZIONI: Valore mediano delle precipitazioni superiore alla mediana di riferimento ma comunque entro il 75° percentile

TEMPERATURE: Mediana dei valori minimi in linea con il periodo base, riguardo le massime il valore mediano risulta leggermente inferiore alla mediana di riferimento ma entro il 25° percentile.

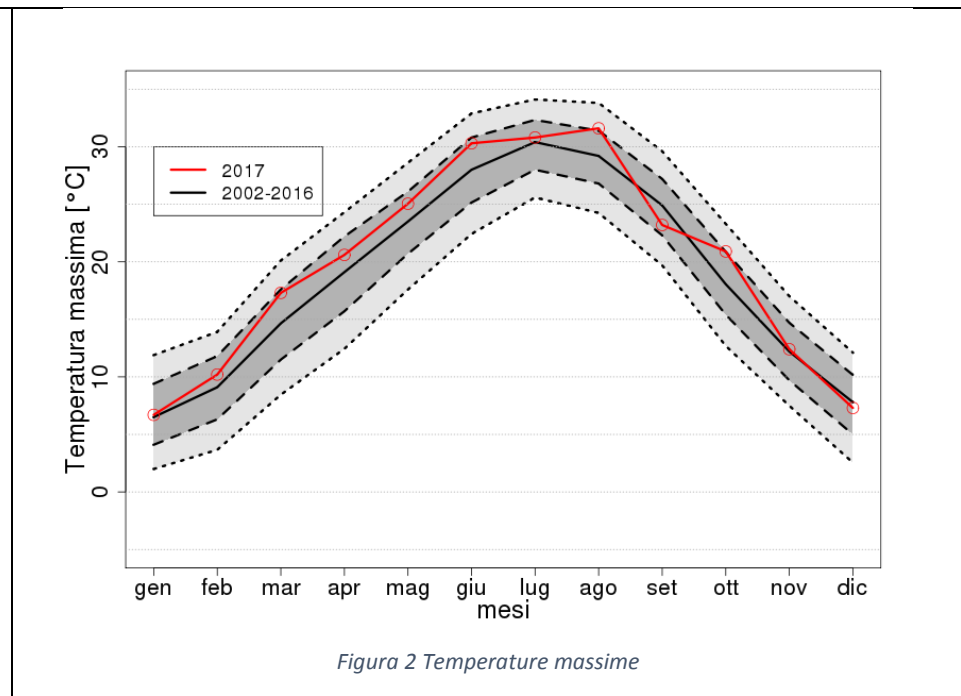
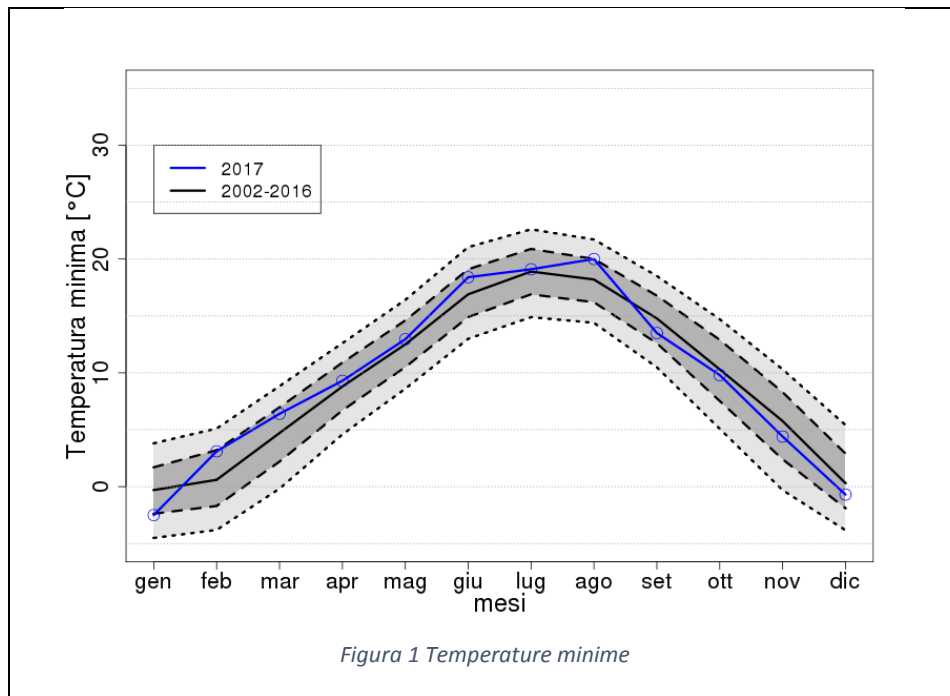
RADIAZIONE: Valore mediano superiore a quello del periodo 2002-2016 di circa il 20%.

Considerazioni conclusive

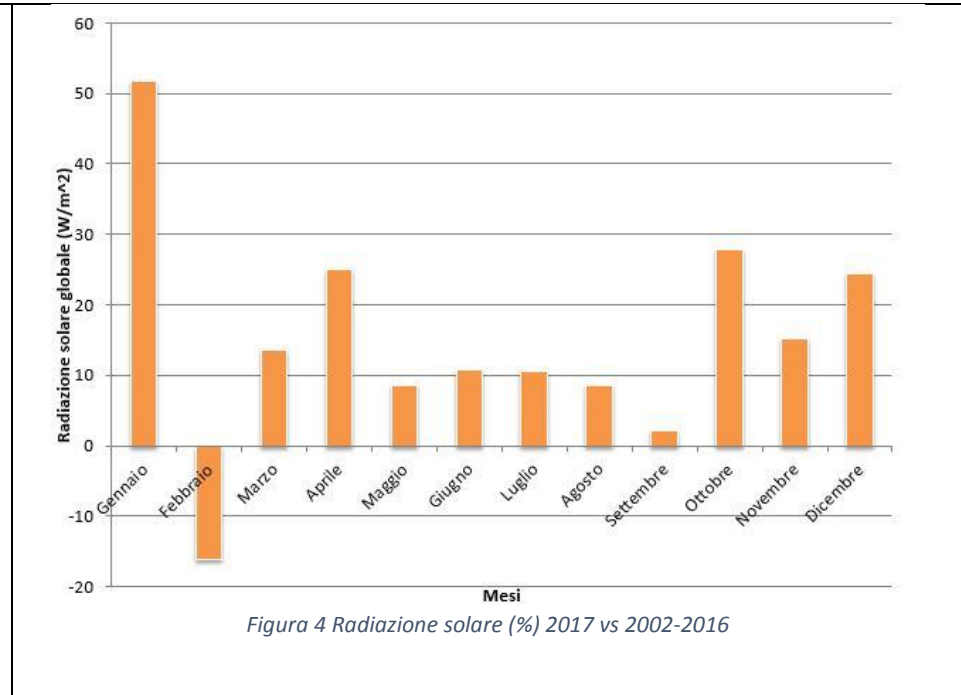
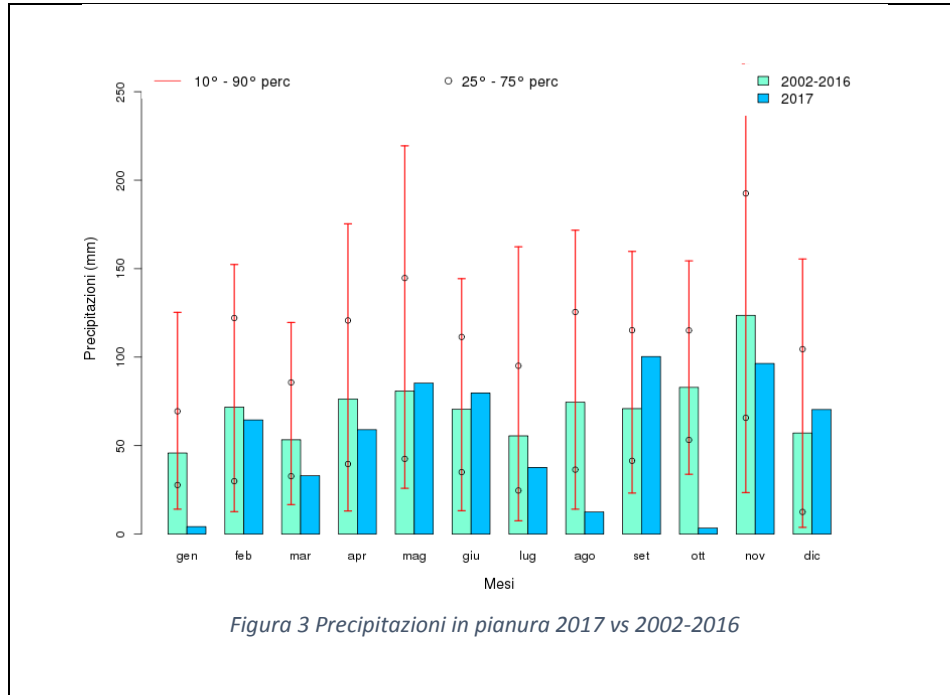
Con alcune eccezioni, come i mesi di gennaio e settembre, l'andamento termico annuale è generalmente rimasto al di sopra dei valori mediani registrati nei 15 anni precedenti. Gli scostamenti più importanti riguardano i mesi molto miti di giugno, agosto e ottobre, con valori mediani intorno al 75° percentile o leggermente al di sopra.

Riguardo le precipitazioni saltano all'occhio gennaio e ottobre per la scarsa quantità cumulata (soprattutto ottobre, tra i mesi più piovosi secondo la storia del clima lombardo). Non sono presenti mesi con precipitazioni molto abbondanti, e questo ha portato il 2017 a registrare un valore mediano di cumulata annuale intorno a 630 mm e inferiore al valore "normale" che si colloca intorno ai 1000 mm. Infine, il valore di radiazione solare globale non ha mostrato grossi scostamenti dalla norma se non leggere ma costanti anomalie positive, fatta eccezione per gennaio, con quasi un 50% in più.

Sintesi meteo-climatica 2017



Sintesi meteo-climatica 2017



Sintesi meteo-climatica 2017

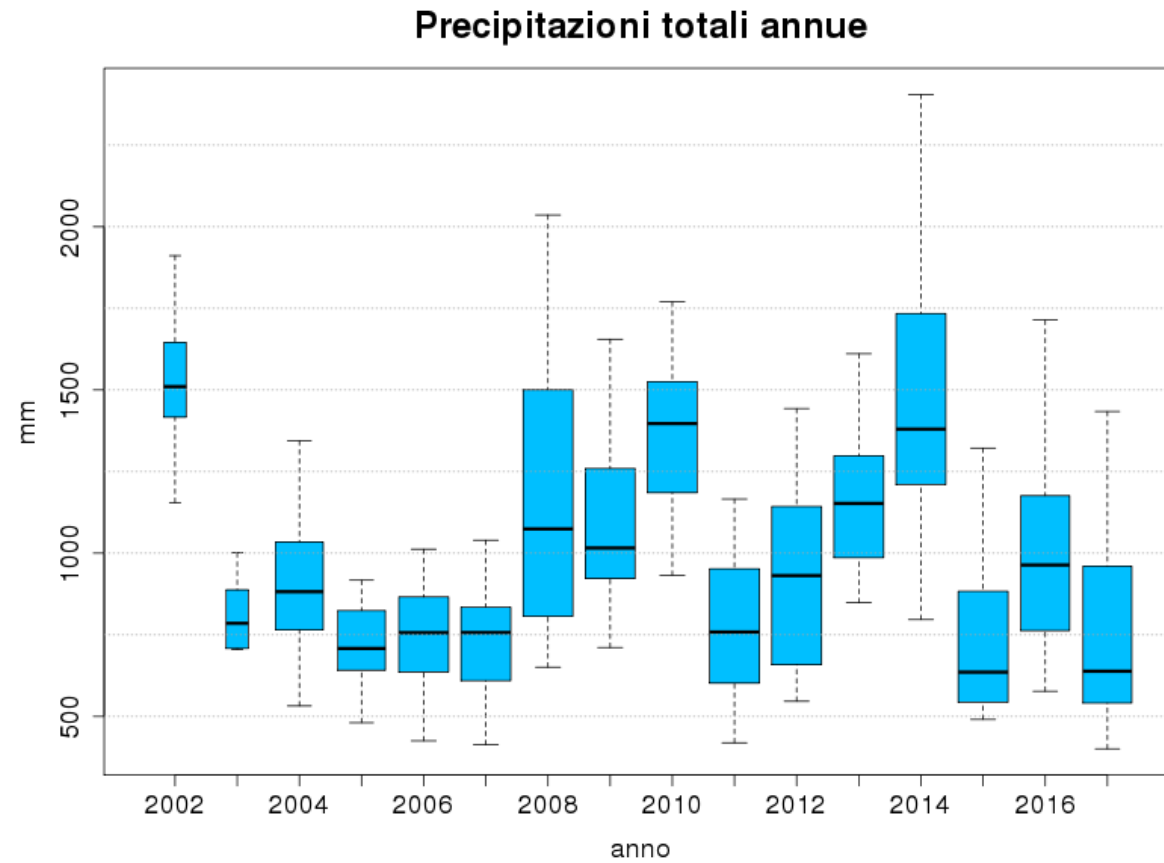


Figura 5 Distribuzione precipitazioni annue e rispettive mediane 2002-2017

Sintesi meteo-climatica 2017

Legenda

Fig. 1 La temperatura minima media mensile delle stazioni di pianura della Lombardia appartenenti alla rete di misura di ARPA Lombardia. La linea blu rappresenta la mediana della distribuzione delle temperature minime medie mensili calcolate a partire dalle osservazioni medie orarie osservate dalle stazioni nel 2017. La linea nera continua rappresenta la mediana della distribuzione che si ottiene considerando il periodo dal 2002 al 2016; la banda grigio scuro delimita l'area compresa fra il 25-esimo e il 75-esimo percentile della distribuzione considerando il periodo dal 2002 al 2016, mentre la banda grigia più chiara delimita l'area compresa fra il 10-imo e il 90-esimo percentile.

Fig. 2 La temperatura massima media mensile delle stazioni di pianura della Lombardia appartenenti alla rete di misura di ARPA Lombardia. La linea rossa rappresenta la mediana della distribuzione delle temperature massima medie mensili calcolate a partire dalle osservazioni medie orarie osservate dalle stazioni nel 2017. La linea nera continua rappresenta la mediana della distribuzione che si ottiene considerando il periodo dal 2002 al 2016; la banda grigio scuro delimita l'area compresa fra il 25-esimo e il 75-esimo percentile della distribuzione considerando il periodo dal 2002 al 2016, mentre la banda grigia più chiara delimita l'area compresa fra il 10-imo e il 90-esimo percentile.

Fig. 3 Il grafico a barre vuole evidenziare la differenza di valore mediano mensile tra l'anno in questione (2017 in blu) e il periodo base di riferimento 2002 - 2016 (verde acqua). Le barre rosse evidenziano l'ampiezza della distribuzione delle cumulate per ogni singolo mese dal 10° percentile al 90° percentile, mentre i cerchi neri mostrano il posizionamento del 25° e del 75° percentile per quella singola distribuzione.

Fig. 4 Il grafico sottolinea la differenza tra i valori medi di radiazione solare globale (W/m^2) espressa in percentuale. Il riferimento, come per gli altri grafici, è tra l'anno 2017 e il periodo 2002-2016 in ogni singolo mese.

Fig. 5 Il grafico indica la distribuzione delle quantità di precipitazioni cumulate annuali nelle stazioni di pianura (quota inferiore a 250 metri s.l.m.) dal 2002 al 2017.