



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento Meteorologico

Servizio Meteorologico, Agrometeorologico
ed Ecosistemi

Riepilogo mensile meteorologico e agrometeorologico

Settembre 2015



Riepilogo mensile meteorologico e agrometeorologico

Settembre 2015

SITUAZIONE GENERALE

Il primo giorno del mese l'alta pressione ha interessato l'Atlantico settentrionale e il Mediterraneo. Il giorno successivo una perturbazione dall'Europa settentrionale ha iniziato ad estendersi alle regioni italiane e all'Europa sudoccidentale. Il giorno 4 la perturbazione si è ulteriormente avvicinata alle nostre regioni e ha provocato un forte attività temporalesca sulla Sardegna; in particolare sulla parte meridionale dell'Isola è transitata una supercella. Nei due giorni successivi la struttura si è spostata verso l'Europa orientale, facendo sentire i suoi effetti sull'Isola solo in misura marginale.

Il giorno 8 un anticiclone si è esteso tra il Mediterraneo occidentale e l'Europa occidentale, permanendovi per due giorni. Dal giorno 10 una nuova perturbazione si è portata sull'Europa centrale e il suo margine meridionale si è esteso alle regioni italiane.

Il giorno 12 una perturbazione atlantica è entrata nel Mediterraneo e, nei giorni successivi, si è portata sull'Italia. La struttura ha interessato l'Europa occidentale sino al 18. Il giorno 19 il ciclone si è elongato dall'Italia sino alla Scandinavia, mentre due celle di alta pressione si sono consolidate a Est (sull'Europa Orientale) e ad Ovest (tra la Penisola Iberica e il Mediterraneo). Il 21, infine, si è assistito ad un'estensione dell'Anticiclone delle Azzorre al Mediterraneo Centro-occidentale e all'Europa occidentale.

Il giorno 22 una nuova perturbazione atlantica si è posizionata tra le Isole Britanniche e l'Europa centrale. Il giorno successivo la struttura si è estesa sino alla Sardegna, mentre dal 24 un ciclone secondario si è straccato dal principale e si è portato sull'Italia. Il 25 l'alta pressione è ritornata sul Mediterraneo Occidentale e sull'Europa Occidentale, arrivando sino all'Italia.

Tra il 27 e il 29 una perturbazione sull'Europa, estesa sino all'Italia, ha mantenuto il tempo perturbato sulle nostre regioni. Un netto peggioramento, infine, si è avuto il giorno 30 quando un ciclone mediterraneo, formatosi, sulle Isole Baleari ha iniziato a muoversi verso la Sardegna. L'evento ha investito l'Isola nel corso dell'ultimo giorno ed è proseguito nei primi due giorni del mese successivo.

SOMMARIO

CONSIDERAZIONI CLIMATICHE

| | |
|------------------|---|
| Temperature | 1 |
| Umidità relativa | 4 |
| Precipitazioni | 5 |
| Vento | 7 |

ANALISI AGROMETEOROLOGICA

| | |
|----------------------------------|----|
| Evapotraspirazione potenziale | 8 |
| Bilancio idroclimatico | 9 |
| Sommatorie termiche | 10 |
| Temperature Humidity index (THI) | 13 |
| THI e Heat waves | 15 |

CONSIDERAZIONI AGROFENOLOGICHE

| | |
|----------------------|----|
| Cereali e foraggiere | 16 |
|----------------------|----|

MONITORAGGIO AEROBIOLOGICO

17

CONSIDERAZIONI CLIMATICHE

Temperature

Le temperature minime di settembre vanno dai 12-14 °C delle zone di montagna ai 18-20 °C delle fasce costiere meridionali, e risultano superiori alla media 1995-2008, in particolare sulle province orientali e meridionali e lungo le coste (Figura 1). La decade più calda è stata quella centrale mentre nella terza si è registrata una brusca riduzione di circa 4-6 °C (Figura 2). Le temperature massime vanno dai 22-24 °C delle zone di montagna ai quasi 30 °C del Campidano, dell'Iglesiente e di alcune zone interne. Si tratta di valori superiori alla media, in particolare sulla parte Sud-occidentale dove si rilevano anomalie di +2/+3 °C. Nel Nord-Est dell'Isola, invece, i valori risultano più vicini alla norma, con anomalie inferiori a +1 °C (Figura 3).

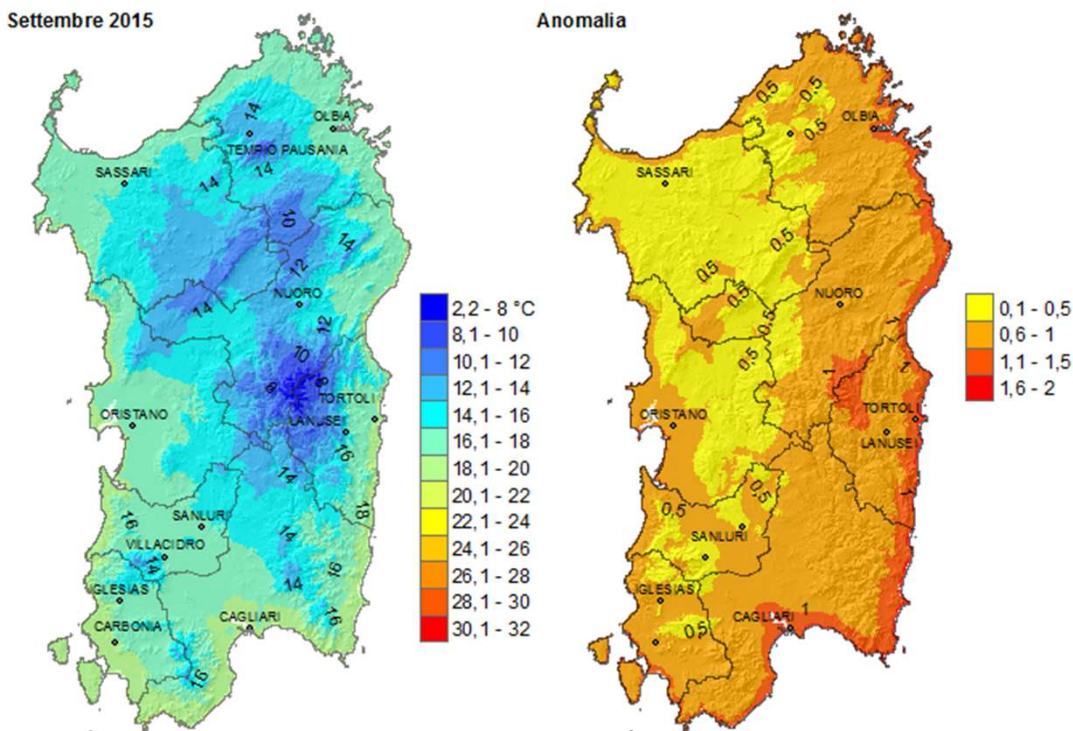


Figura 1. Valori medi mensili delle temperature minime registrate nel mese di settembre 2015

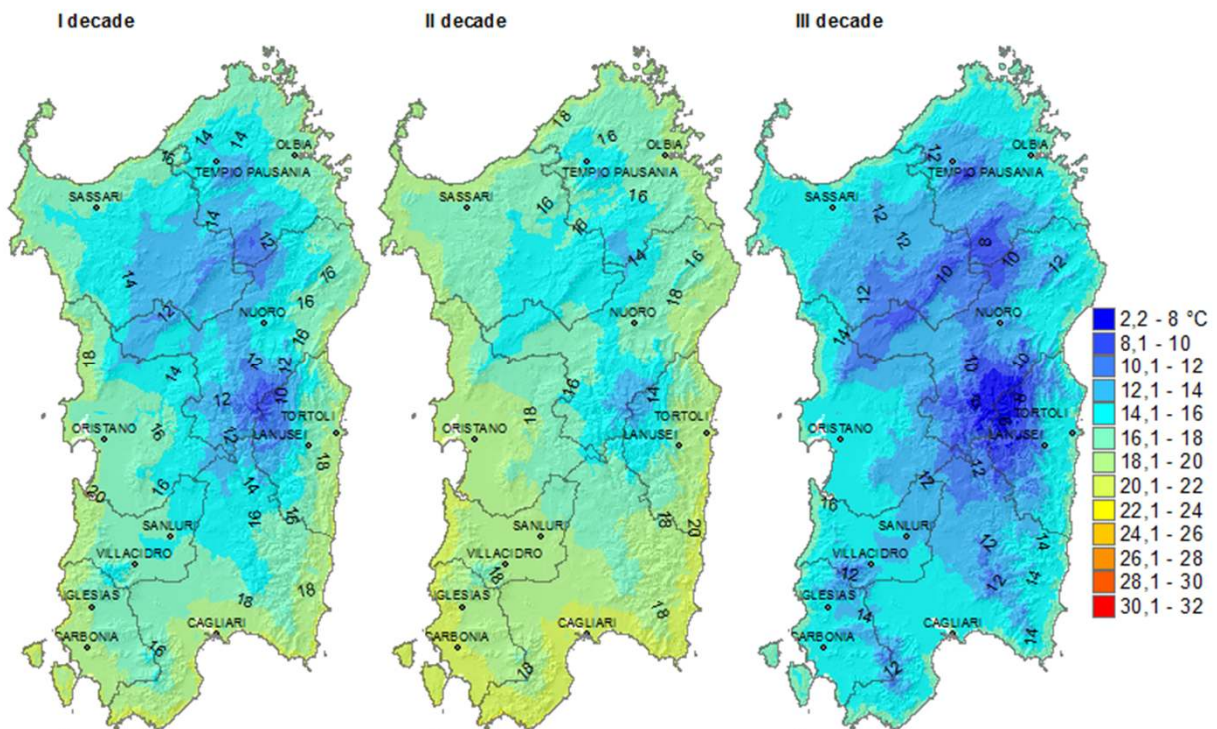


Figura 2. Valori medi decadali delle temperature minime registrate nel mese di settembre 2015.

Anche per le massime la seconda decade è stata sensibilmente più calda mentre il calo nella terza decade è stata più marcata rispetto alle minime, con una riduzione di circa 6-8 °C rispetto a quella precedente (Figura 4).

La giornata più calda è stata il 17, con temperature massime quasi ovunque superiori a 30 °C e punte di 41.7 °C a Dorgali, 40.3 °C a Oliena e 39.7 °C a Jerzu. Le temperature minime meno basse, invece, sono state misurate il 13: 23.8 °C a Sassari, 23.3 °C a Valledoria e 23.2 °C a Modolo.

La notte più fredda è stata quella del 10, quando le minime sono scese sino a 3.6 °C a Gavoi, 4.2 °C a Villanova Strisaili e 4.4 °C a Illorai. Il giorno col dì più freddo è stato il 30, quando le massime sono state 13.6°C a Bitti e 14.5 °C ad Illorai.

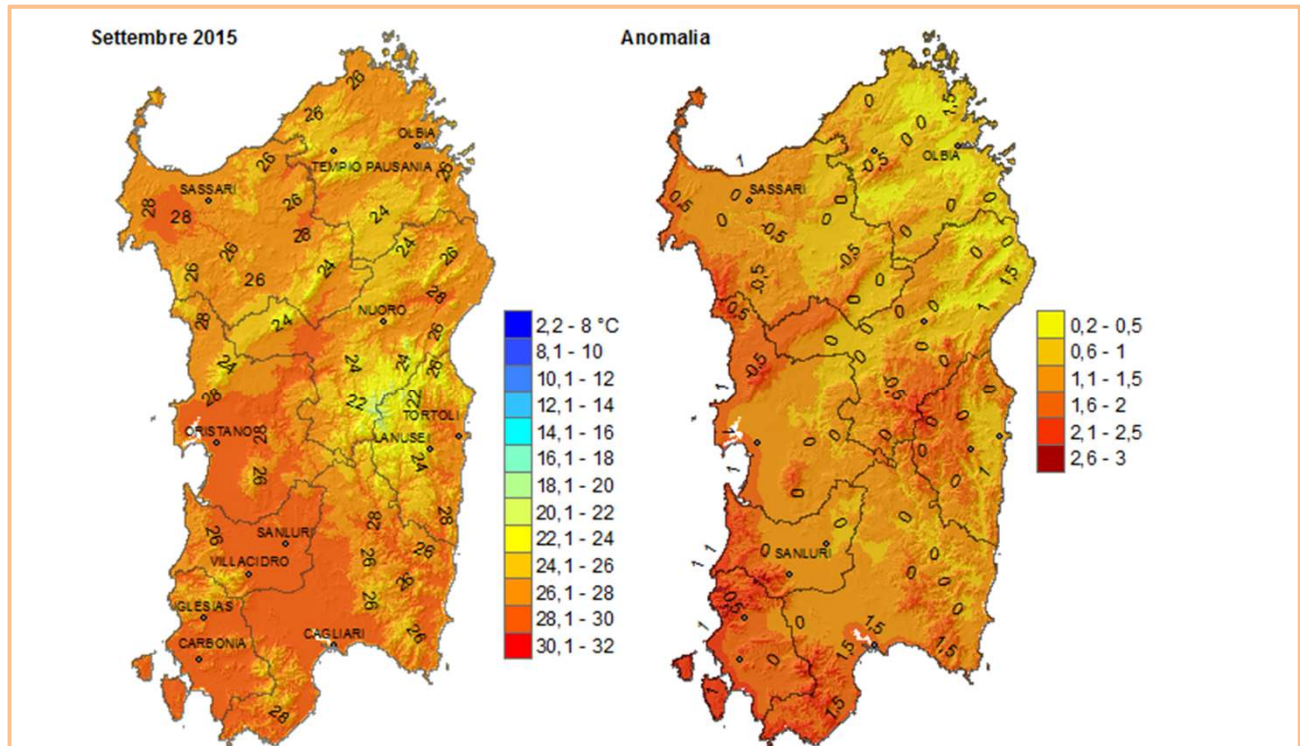


Figura 3. Valori medi mensili delle temperature massime registrate nel mese di settembre 2015.

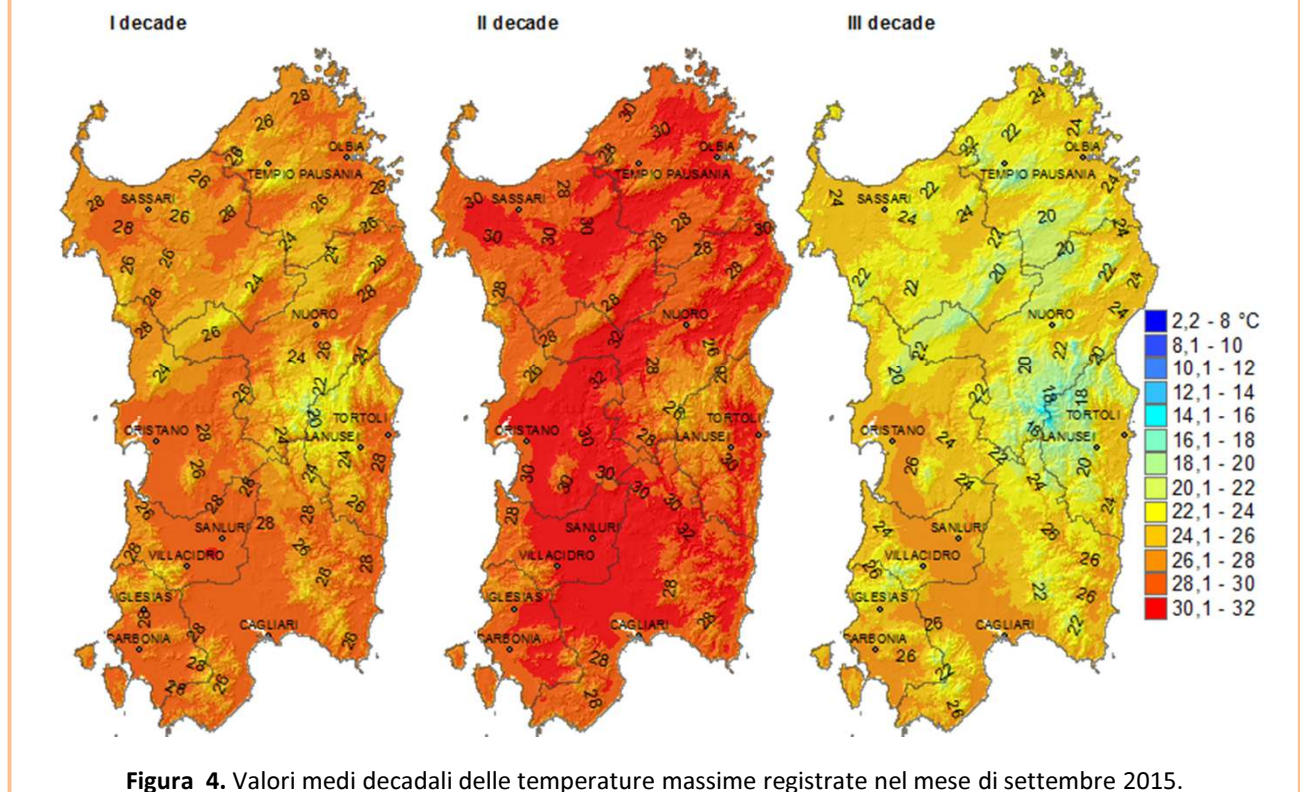


Figura 4. Valori medi decadali delle temperature massime registrate nel mese di settembre 2015.

Massime assolute e permanenza dei valori estremi

Nel mese di settembre le massime hanno raggiunto valori decisamente elevati (in particolare nella seconda decade), e circa la metà delle stazioni della rete ARPAS ha superato i 35 °C, raggiungendo in alcuni casi i 40 °C (**Tabella 1**). Considerando la persistenza delle temperature orarie più elevate, espressa dal cumulo di ore con valori superiori a 25, 30 e 35 °C, si può osservare come i valori medi orari siano stati al di sopra delle 3 soglie per un numero di ore sensibilmente superiore ai valori normali del mese, in particolare per le soglie 30 e 35 °C, raggiungendo e superando, in numerose località, i cumulati massimi del periodo 1995-2007.

Per la soglia dei 30 °C si può osservare come in numerose stazioni vi sia stata una persistenza prossima o superiore alle 10 ore nella stessa giornata; per la soglia dei 35 °C in alcune località della Sardegna centro-orientale si sono avute 6-8 ore circa con valori superiori nel corso della stessa giornata.

| Stazioni | T massime (°C) | N° ore mensili e massimi giornalieri | | | Valori "normali" ed estremi del periodo 1995-2007 | | |
|---------------------|----------------|--------------------------------------|---------|--------|---|---------------|------------|
| | | 25 °C | 30 °C | 35 °C | 25 °C | 30 °C | 35 °C |
| DORGALI MOBILE | 41.7 | 196 (16) | 70 (10) | 17 (7) | - | - | - |
| OLIENA | 40.3 | 167 (14) | 49 (9) | 10 (6) | 152 [64 - 224] | 15 [0 - 48] | 0 [0 - 3] |
| DORGALI FILITTA | 39.7 | 239 (16) | 87 (11) | 17 (8) | - | - | - |
| JERZU | 39.7 | 198 (17) | 42 (11) | 12 (6) | 143 [121 - 238] | 11 [0 - 25] | 0 [0 - 6] |
| OTTANA | 37.7 | 212 (14) | 87 (9) | 18 (5) | 191 [113 - 213] | 56 [12 - 90] | 1 [0 - 14] |
| GONNOSFANADIGA | 37.6 | 176 (13) | 51 (9) | 17 (4) | - | - | - |
| BERCHIDDA | 37.3 | 124 (12) | 44 (9) | 5 (4) | 109 [44 - 163] | 14 [0 - 47] | 0 [0 - 3] |
| BOMAS DE MARIA | 37.0 | 269 (20) | 67 (10) | 4 (4) | 114.5 [75 - 200] | 6 [0 - 21] | 0 [0] |
| SARDARA | 36.8 | 128 (12) | 42 (7) | 2 (1) | 107.5 [20 - 197] | 8.5 [0 - 47] | 0 [0 - 1] |
| MONASTIR MOBILE | 36.7 | 229 (20) | 32 (9) | 2 (2) | - | - | - |
| DECIMOMANNU | 36.5 | 229 (20) | 53 (9) | 2 (2) | 167 [68 - 259] | 12 [0 - 28] | 0 [0] |
| ORANI | 36.3 | 170 (12) | 61 (8) | 3 (2) | 157.5 [44 - 221] | 34.5 [0 - 65] | 0 [0 - 5] |
| ARACHENA MOBILE | 36.2 | 189 (12) | 56 (9) | 3 (3) | 155 [78 - 219] | 8 [0 - 35] | 0 [0] |
| BENETUTTI | 36.2 | 143 (12) | 53 (9) | 2 (1) | 136 [70 - 211] | 30.5 [2 - 88] | 0 [0 - 6] |
| NUORO | 36.0 | 138 (12) | 56 (9) | 2 (2) | 56 [9 - 108] | 1 [0 - 9] | 0 [0] |
| MURAVERA | 35.9 | 217 (16) | 25 (8) | 1 (1) | 149 [107 - 274] | 5 [0 - 19] | 0 [0 - 2] |
| VILLA S. PIETRO | 35.9 | 232 (15) | 37 (9) | 0 (0) | 166.5 [55 - 267] | 6 [0 - 28] | 0 [0 - 2] |
| PALMAS ARBOREA | 35.8 | 171 (14) | 36 (7) | 0 (0) | - | - | - |
| UTA | 35.8 | 262 (21) | 57 (9) | 0 (0) | - | - | - |
| DOLIANOVA | 35.4 | 195 (19) | 52 (9) | 0 (0) | 133 [68 - 221] | 11 [0 - 32] | 0 [0] |
| OZIERI | 35.4 | 138 (12) | 51 (9) | 0 (0) | 115 [23 - 176] | 16 [0 - 39] | 0 [0 - 2] |
| GHILARZA | 35.2 | 159 (11) | 60 (8) | 0 (0) | 109 [15 - 164] | 10 [0 - 34] | 0 [0] |
| MILIS | 35.0 | 201 (18) | 59 (9) | 0 (0) | 165 [42 - 243] | 28 [0 - 69] | 0 [0 - 7] |
| NURALLAO | 34.8 | 141 (17) | 47 (8) | 0 (0) | 120 [25 - 164] | 12 [0 - 37] | 0 [0] |
| BONNANARO | 34.7 | 131 (17) | 40 (9) | 0 (0) | 94 [26 - 163] | 14 [0 - 33] | 0 [0 - 1] |
| SAMASSI | 34.7 | 169 (16) | 44 (8) | 0 (0) | 136 [48 - 228] | 11 [0 - 39] | 0 [0 - 3] |
| GUASILA | 34.6 | 152 (18) | 43 (8) | 0 (0) | 108.5 [16 - 171] | 5.5 [0 - 16] | 0 [0] |
| SINISCOLA | 34.6 | 143 (13) | 14 (6) | 0 (0) | 133 [59 - 232] | 2 [0 - 19] | 0 [0] |
| OLMEDO | 34.5 | 188 (17) | 28 (7) | 0 (0) | 123 [28 - 269] | 2 [0 - 64] | 0 [0] |
| VILLASALTO | 34.4 | 113 (21) | 23 (9) | 0 (0) | 36 [3 - 95] | 0 [0 - 7] | 0 [0] |
| ARITZO | 34.1 | 108 (18) | 26 (7) | 0 (0) | - | - | - |
| CHIARAMONTI | 34.1 | 112 (12) | 35 (8) | 0 (0) | 76.5 [4 - 130] | 3.5 [0 - 29] | 0 [0] |
| GAVOI | 34.1 | 91 (16) | 21 (9) | 0 (0) | - | - | - |
| VILLACIDRO | 34.1 | 153 (12) | 42 (7) | 0 (0) | 128 [41 - 227] | 8 [0 - 30] | 0 [0 - 2] |
| OROSEI | 34.0 | 176 (14) | 11 (5) | 0 (0) | 123 [60 - 199] | 1 [0 - 12] | 0 [0] |
| SORSO | 33.9 | 160 (17) | 26 (6) | 0 (0) | 85 [20 - 156] | 3 [0 - 21] | 0 [0 - 2] |
| USINI MOBILE | 33.9 | 104 (12) | 12 (6) | 0 (0) | - | - | - |
| ILLORAI | 33.8 | 111 (17) | 30 (8) | 0 (0) | 19 [0 - 50] | 0 [0] | 0 [0] |
| SIURGUS - DONIGALA | 33.6 | 112 (14) | 30 (7) | 0 (0) | 78 [8 - 132] | 5.5 [0 - 22] | 0 [0] |
| MACOMER | 33.2 | 94 (11) | 25 (5) | 0 (0) | 39 [4 - 108] | 0 [0 - 14] | 0 [0] |
| AGLIENTU | 33.1 | 116 (13) | 15 (7) | 0 (0) | 73 [22 - 134] | 0 [0 - 20] | 0 [0] |
| VALLUEDORIA | 33.1 | 195 (18) | 19 (6) | 0 (0) | 75 [25 - 182] | 2 [0 - 11] | 0 [0 - 4] |
| VILLANOVA STRISAILI | 33.0 | 59 (10) | 11 (6) | 0 (0) | 14.5 [0 - 43] | 0 [0 - 1] | 0 [0] |
| SADALI | 32.6 | 86 (12) | 12 (7) | 0 (0) | 34 [3 - 82] | 0 [0 - 5] | 0 [0] |
| BITTI | 32.3 | 69 (12) | 11 (6) | 0 (0) | 35 [2 - 66] | 0 [0 - 10] | 0 [0] |
| GIAVE | 32.3 | 107 (17) | 19 (5) | 0 (0) | 79 [3 - 138] | 5 [0 - 26] | 0 [0] |
| MODOLO | 32.3 | 127 (16) | 10 (4) | 0 (0) | 52.5 [5 - 168] | 3 [0 - 13] | 0 [0] |
| PUTIFIGARI | 31.9 | 90 (13) | 5 (5) | 0 (0) | 68.5 [10 - 142] | 0 [0 - 27] | 0 [0] |

Tabella 1. Valori estremi di temperatura massima e permanenza dei valori orari sopra le soglie di 25, 30 e 35 °C, mese di settembre 2015. I valori riportati tra parentesi tonde si riferiscono al massimo accumulo giornaliero. I valori "normali" sono rappresentati dalla mediana dei valori mensili registrati nei diversi anni del periodo 1995-2007. Tra parentesi quadre sono riportati gli estremi della stessa serie di riferimento.

Umidità relativa

L'umidità massima di settembre mostra valori superiori a 90% nelle zone montane del centro-Nord dell'Isola e sul Sud-Ovest. Sul resto della Sardegna l'umidità massima sta tra 80% e 90%. Sulla maggior parte dell'Isola si è trattato di valori entro $\pm 5\%$ dalla mediana 1995-2008 (Figura 6). L'umidità minima del mese va da meno di 40% nelle zone interne a più di 50% in molte aree costiere; anche per le umidità minima si tratta di valori entro $\pm 5\%$ dalla mediana 1995-2008 (Figura 5). Le umidità massime di settembre sono arrivate sempre a 100% in almeno una stazione. In occasione delle abbondanti piogge del 30/9, le umidità massime hanno superato 90% in quasi tutta la Sardegna e, in molte località, sono rimaste 100% per l'intera giornata, come è il caso di Bitti, Gavoi ed altre località della Sardegna centro-orientale. La giornata più secca è stata l'1, quando le umidità minime sono scese a 15% a Ghilarza, 17% a Decimomannu e Benetutti e sono scese sotto 20% in molte altre località.

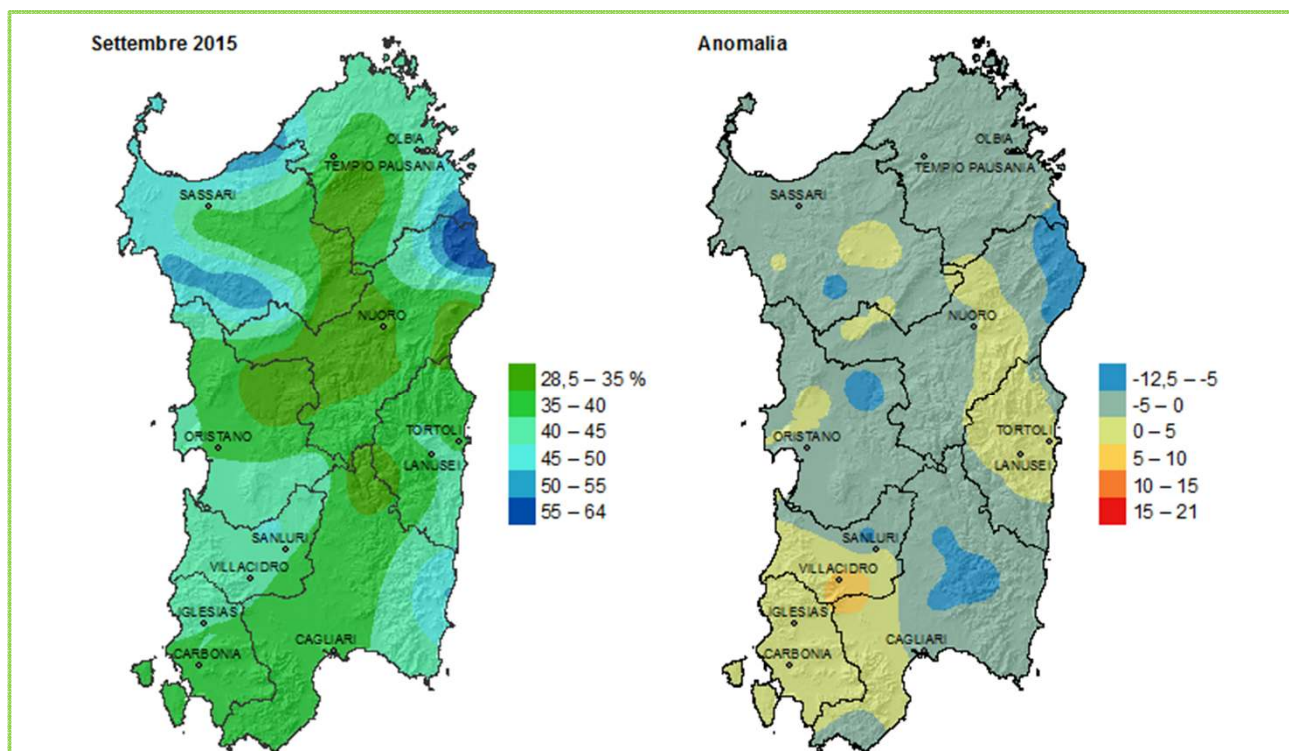


Figura 5. Valori medi mensili dell'umidità relativa minima registrata nel mese di settembre 2015.

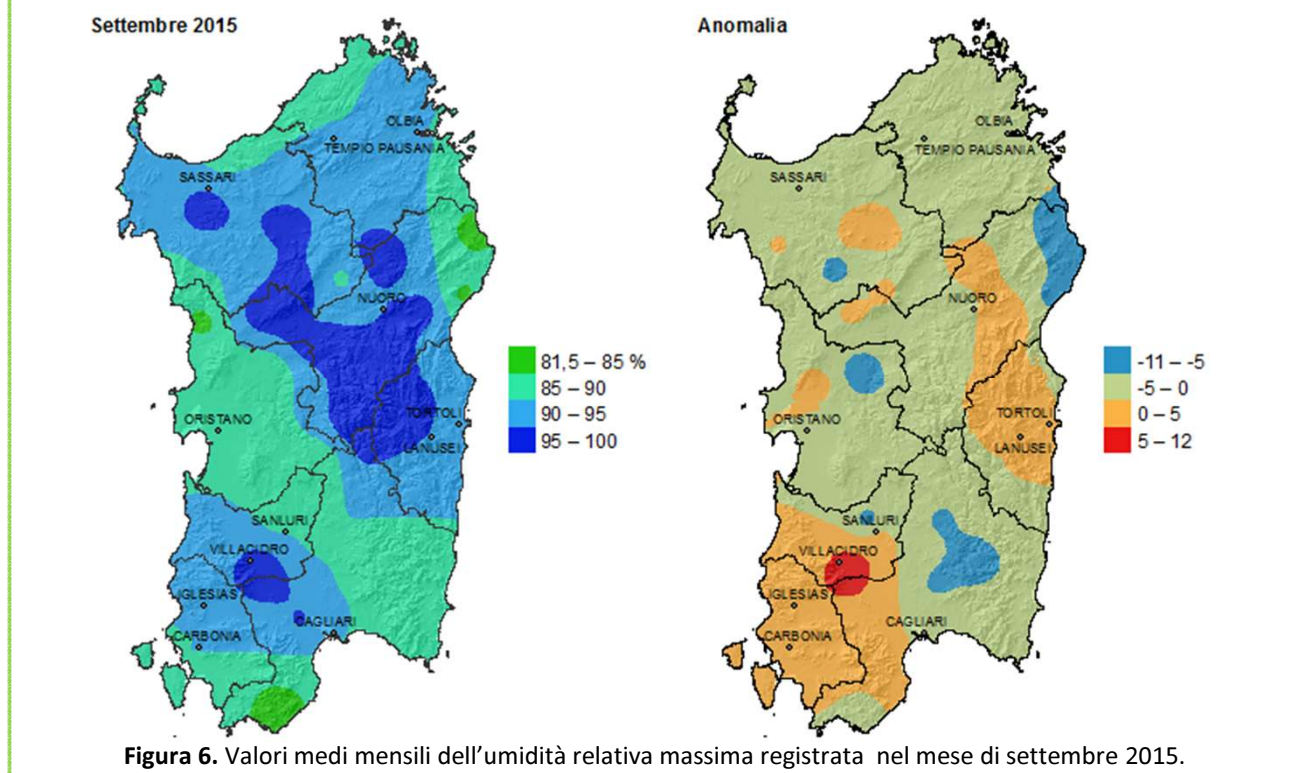


Figura 6. Valori medi mensili dell'umidità relativa massima registrata nel mese di settembre 2015.

Precipitazioni

I cumulati di precipitazione del mese di settembre risultano fortemente influenzati dagli eventi intensi che hanno investito la parte orientale e meridionale della Sardegna. I cumulati del mese, infatti, sono inferiori a 50 mm su quasi tutta la Sardegna centrale e occidentale, ma salgono sino a 200-300 mm fino a superare localmente i 400 mm sulla costa orientale dell'Isola, con un marcato gradiente Ovest-Est ad Est delle catene montuose. Nella parte centro-occidentale della Sardegna si è trattato di piogge inferiori alla media climatologica, mentre lungo la fascia orientale i cumulati raggiungono circa quattro volte la media 1971-2000 e in alcune località della Baronia vanno anche oltre (Figura 7).

La pioggia è caduta quasi tutta nel corso della terza decade, tranne una parte di quelle della costa orientale che si sono avute nel corso della prima decade. Come si vede le piogge legate al passaggio della supercella del 4 settembre hanno pesato pochissimo sul bilancio mensile (Figura 8).

Il numero di giorni piovosi di settembre va da 3-4 sul Nord-Ovest a 9-10 in Baronia e Ogliastra. Si tratta di valori abbastanza in linea con la media stagionale, tranne poche isolate situazioni (Figura 9).

Le piogge più abbondanti sono state quelle del giorno 30 con cumulati elevati in molte località: 176.4 mm a Monte Tului, 154.0 mm a Dorgali, 97.2 mm a Siniscola e 83.8 mm a Minni Minni. Le piogge del 9, invece, sono state molto abbondanti, ma anche molto localizzate: i cumulati giornalieri hanno raggiunto i 203.0 mm a Sinicola, 54.8 mm a Baunei e 33.4 mm a Muravera.

Il giorno 9 a Siniscola si è avuto il massimo di intensità: 27.0 mm/10min alle 4:10 e 69.6 mm tra le 3:40 e le 4:20. Tali valori risultano superiori anche quelli del giorno 30 quando si sono registrati 19.4 mm/10min e 43.2 mm/40min nella stazione di Dorgali.

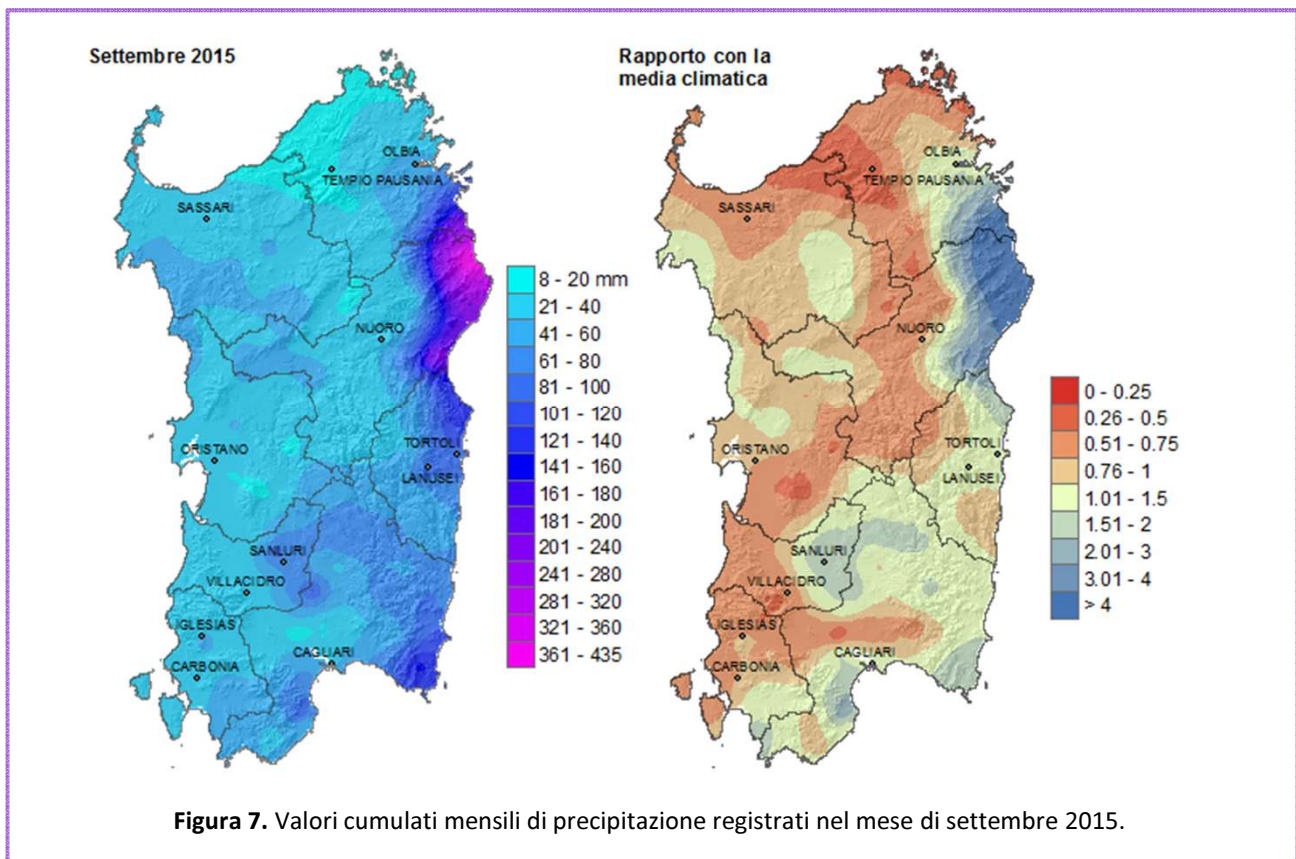


Figura 7. Valori cumulati mensili di precipitazione registrati nel mese di settembre 2015.

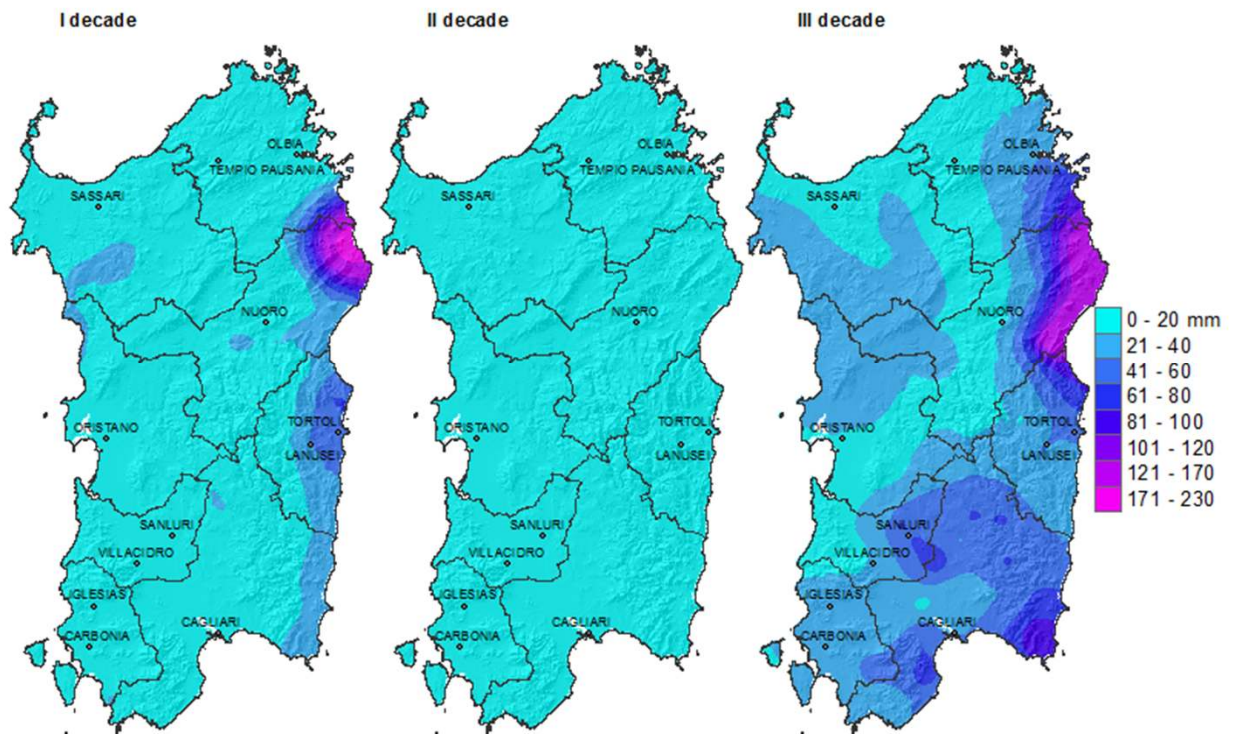


Figura 8. Valori cumulati decadali di precipitazione registrati nel mese di settembre 2015.

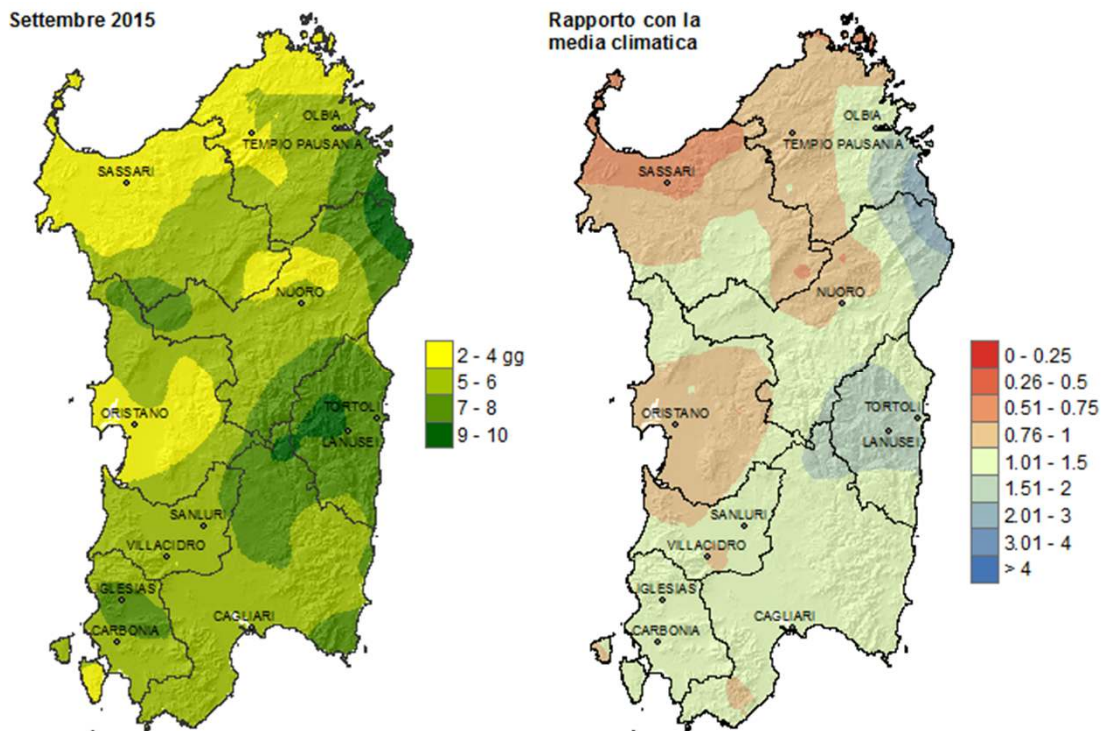


Figura 9. Giorni piovosi registrati nel mese di settembre 2015.

Vento

Il vento medio giornaliero del mese è stato in prevalenza di intensità debole o non significativa (inferiore a 1.5 m/s); la direzione predominante nel vento medio è stata ovest (localmente sud-ovest o nord-ovest). Nelle stazioni della costa orientale, cioè quelle più schermate dai venti occidentali, il vento medio giornaliero è stato quasi nullo (**Figura 10**).

I venti da ovest/nord-ovest sono stati quelli che hanno predominato anche nella massima raffica. In questo caso, però, si sono avuti numerosi episodi di raffiche forti e qualche giornata con raffiche di burrasca e tempesta; molte di queste ultime sono attribuibili al passaggio della supercella del 4 settembre (**Figura 11**).

La giornata con i valori più alti di vento medio giornaliero è stata il 20, quando a Bitti si sono avuti 8.9 m/s (da nw) di vento medio vettoriale e 9.3 m/s di vento medio scalare. La giornata meno ventosa è stata il 9 con vento medio prossimo a 0 m/s in molte località della Sardegna e massime raffiche quasi ovunque inferiori a 10 m/s.

La giornata caratterizzata dalle massime raffiche più intense è stata il 4, per effetto del passaggio della supercella. In quella giornata il vento massimo ha raggiunto 38.1 m/s (da w) a Siurgus-Donigala, 27.4 m/s (da ne) a Samassi e 25.8 m/s (da w) a Sadali.

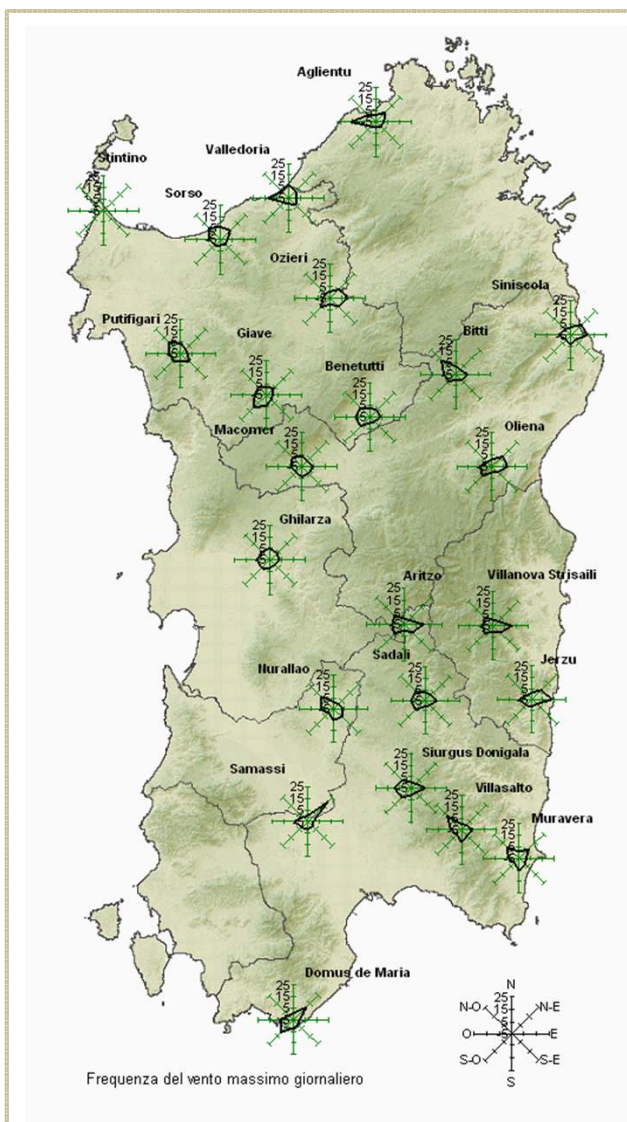


Figura 10. Frequenza del vento medio giornaliero registrato nel mese di settembre 2015.

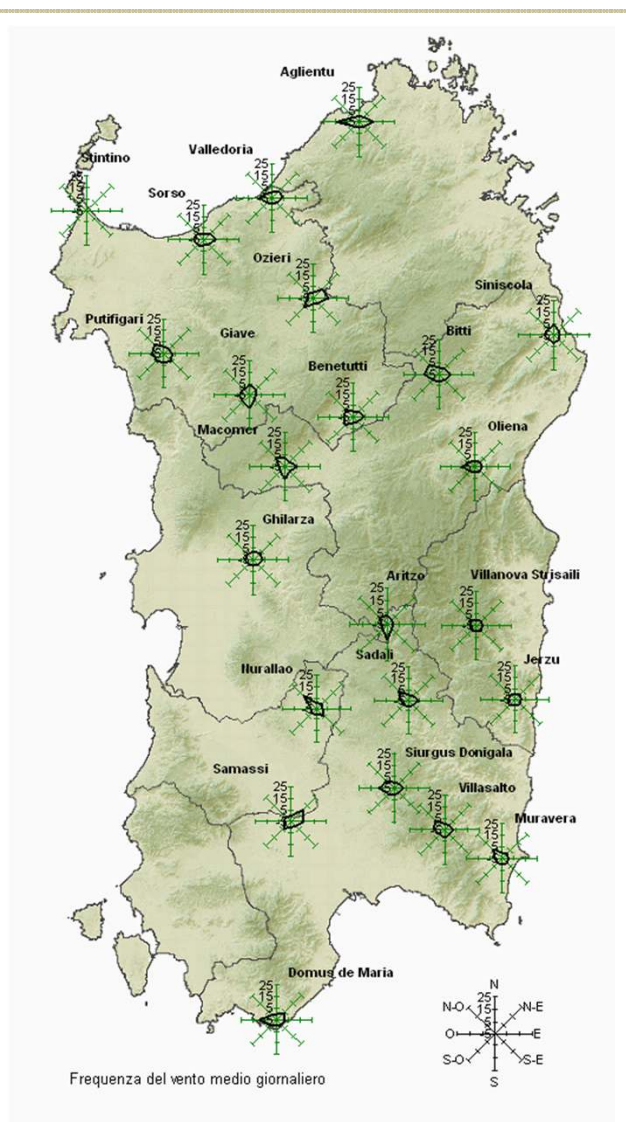


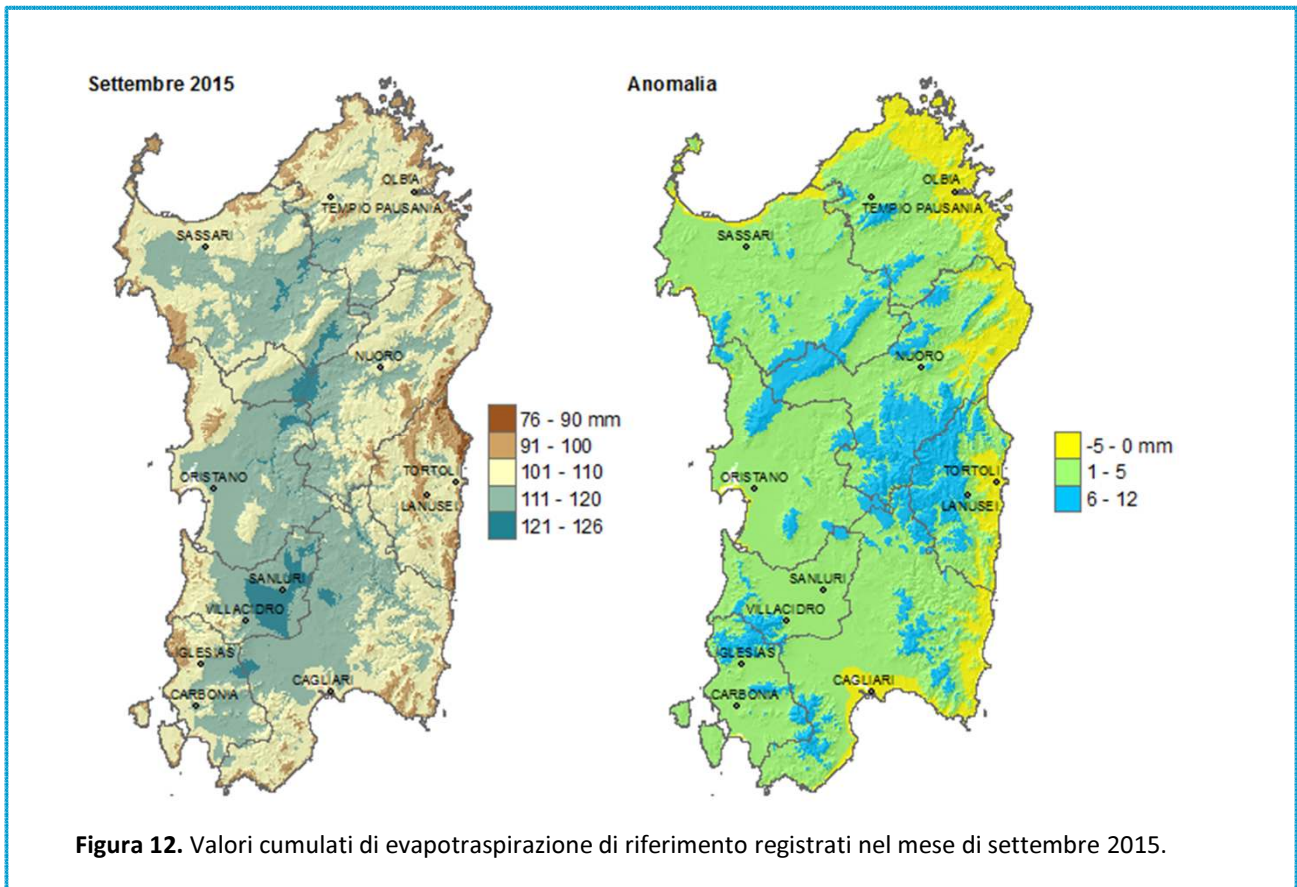
Figura 11. Frequenza del vento massimo giornaliero registrato nel mese di settembre 2015.

ANALISI AGROMETEOROLOGICA

Evapotraspirazione potenziale

Nel mese di settembre i valori totali dell'evapotraspirazione di riferimento calcolati per l'intero territorio regionale variano tra minimi di circa 80 fino a oltre 120 mm (**Figura 12**); i valori più elevati sono localizzati soprattutto nella parte meridionale dell'Isola.

In generale si tratta di valori superiori rispetto ai dati medi climatici trentennali, seppure con incrementi relativamente contenuti.



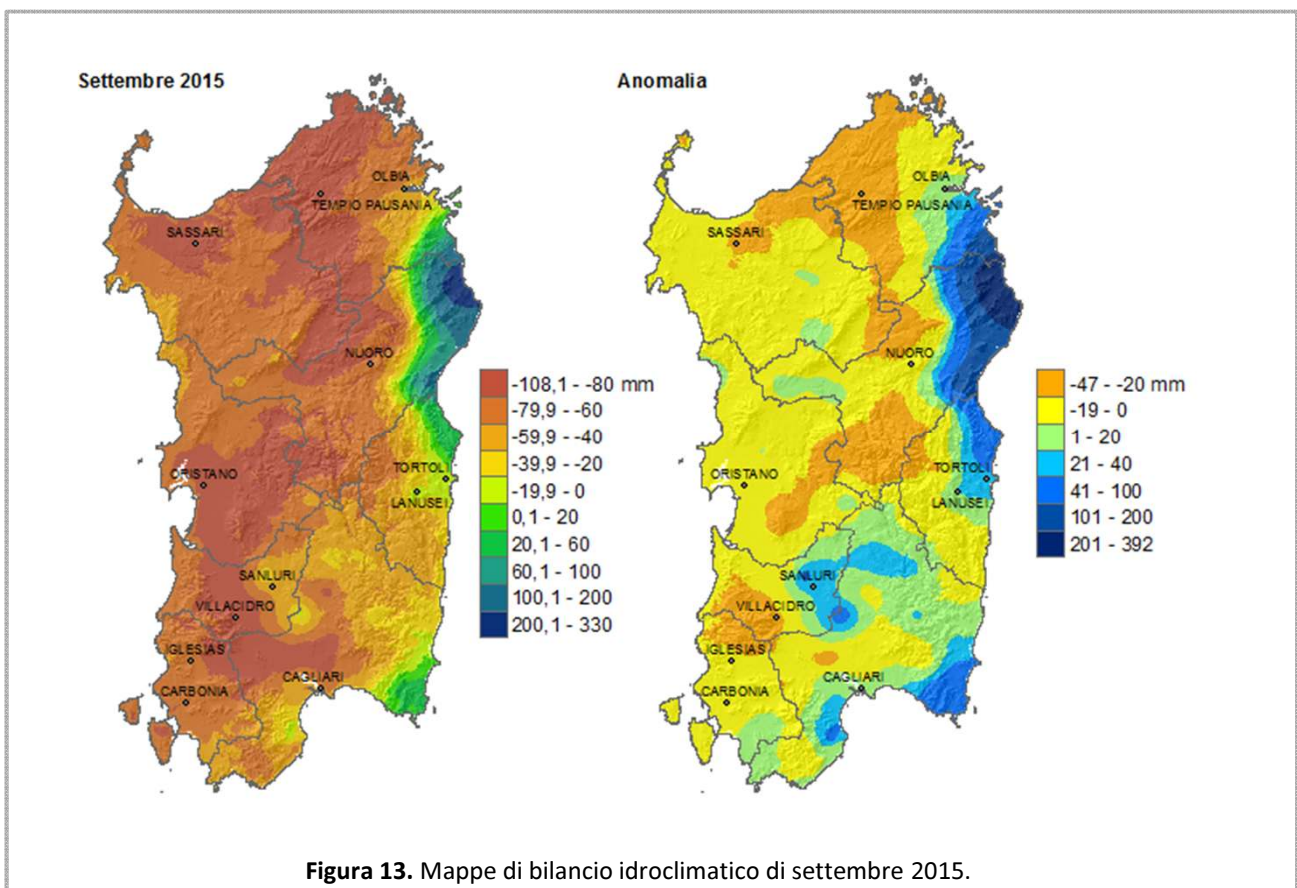
Bilancio idroclimatico

Il bilancio idroclimatico tra le perdite evapotraspirative e gli apporti meteorici mostra nella generalità del territorio isolano condizioni di deficit idrico su buona parte del territorio regionale ad eccezione della fascia orientale le abbondanti piogge hanno superato in maniera marcata le perdite raggiungendo surplus in Baronia compresi tra 100 e 300 mm. Le condizioni di deficit più elevate, oltre -80 mm, sono localizzate nel Nord dell'Isola e a Sud in particolare nel Campidano di Oristano (Figura 13).

Rispetto alle condizioni normali riferite al trentennio 1971-2000, il mese ha mostrato una disponibilità idrica inferiore sulla maggior parte del territorio regionale, a causa della maggiore evapotraspirazione e delle piogge diffusamente al di sotto delle medie climatiche. Nella parte Sud-orientale e soprattutto lunga la fascia orientale si registra invece una maggiore disponibilità idrica rispetto alla norma, localmente superiore a 300 mm.

Gli apporti piovosi del mese nelle aree in cui sono stati più consistenti hanno favorito un incremento del contenuto idrico dei suoli disponibile per le coltivazioni e la vegetazione spontanea. Le piogge abbondanti dell'ultima decade, in particolare, avranno riflessi positivi anche nel mese seguente.

L'abbondanza e l'elevata intensità delle piogge registrate nei giorni 9 e 30, in particolare nella Baronia, hanno provocato condizioni di ristagno idrico ed allagamento dei campi, ed un intenso ruscellamento superficiale con effetti erosivi, particolarmente nelle aree in pendio e in presenza di suoli caratterizzati da una minore capacità di infiltrazione e con scarsa copertura vegetale.



Sommatorie termiche

Il mese di settembre, similmente agli altri mesi estivi, ha fatto registrare un anticipo termico su tutto il territorio regionale e, in particolare, nelle coste meridionali e Sud-orientali (Figure 14 e 15). Nel dettaglio, le sommatorie in base 0 °C hanno variato tra 350 e 700 GDD, mentre quelle in base 10 °C tra 50 e 400 GDD.

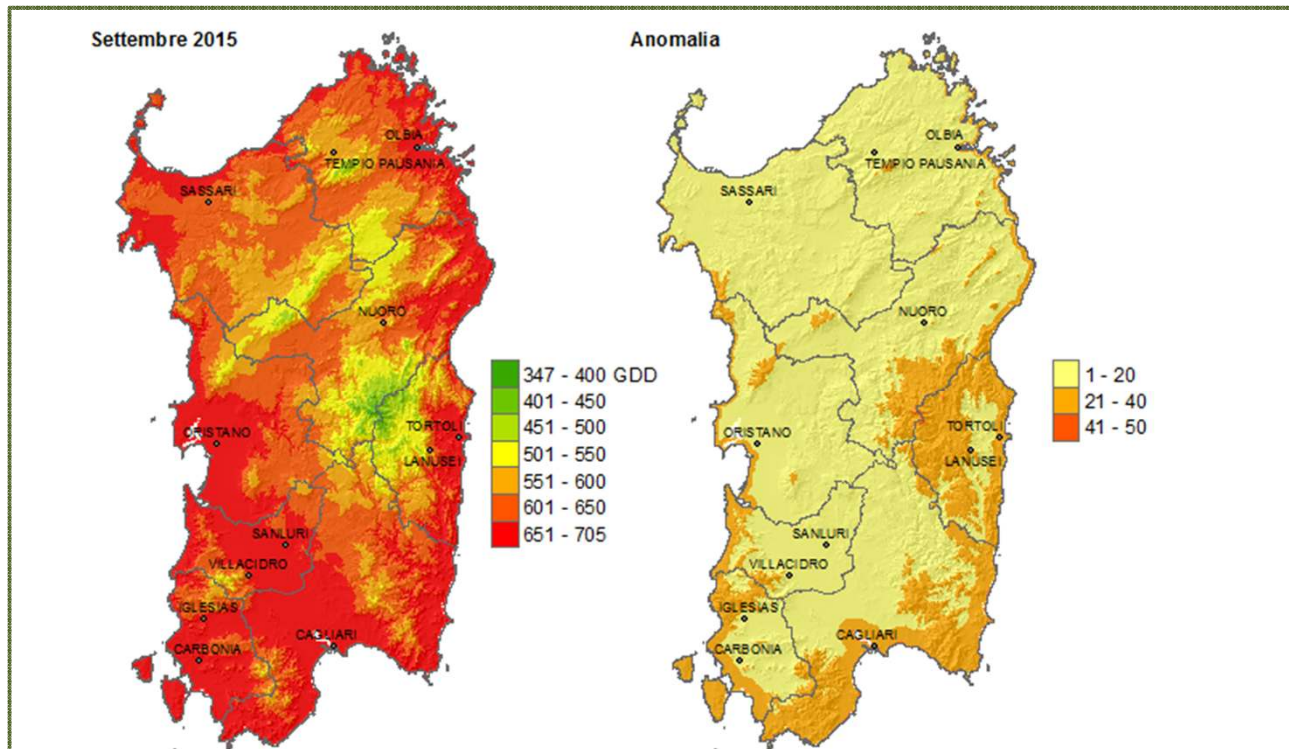


Figura 14. Sommatorie termiche in base 0 °C per settembre 2015 e raffronto con i valori medi pluriennali.

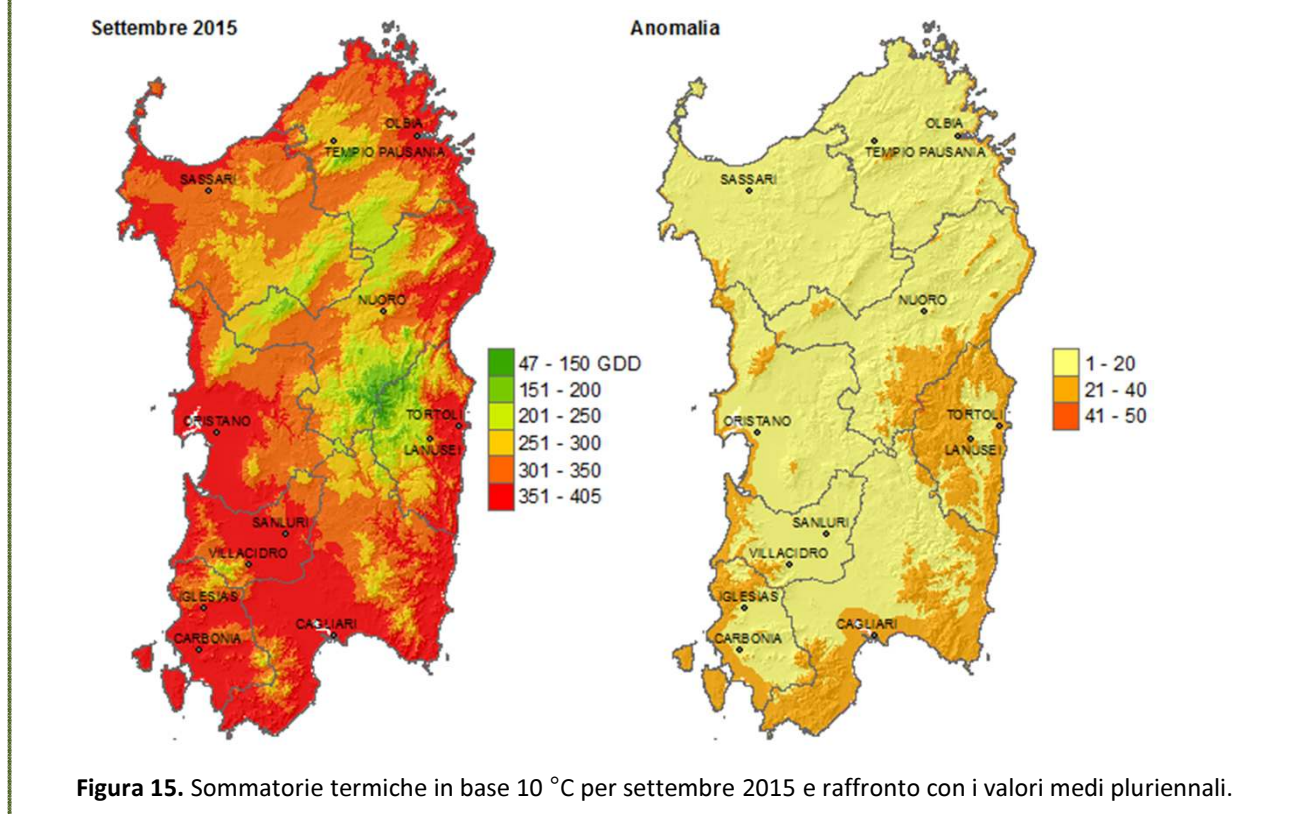


Figura 15. Sommatorie termiche in base 10 °C per settembre 2015 e raffronto con i valori medi pluriennali.

Differenze ancora più marcate rispetto alla media di riferimento hanno riguardato il semestre aprile-settembre 2015 con valori che in alcune aree, particolarmente quelle della fascia orientale, hanno raggiunto i 200-400 GDD di anomalia (Figure 16 e 17). Nello specifico, le sommatorie in base 0 °C hanno assunto valori compresi tra 2000 e 4150 GDD, mentre quelle in base 10 °C tra 250 e 2350 GDD, con i valori più alti localizzati nella Pianura del Campidano e lungo le aree costiere.

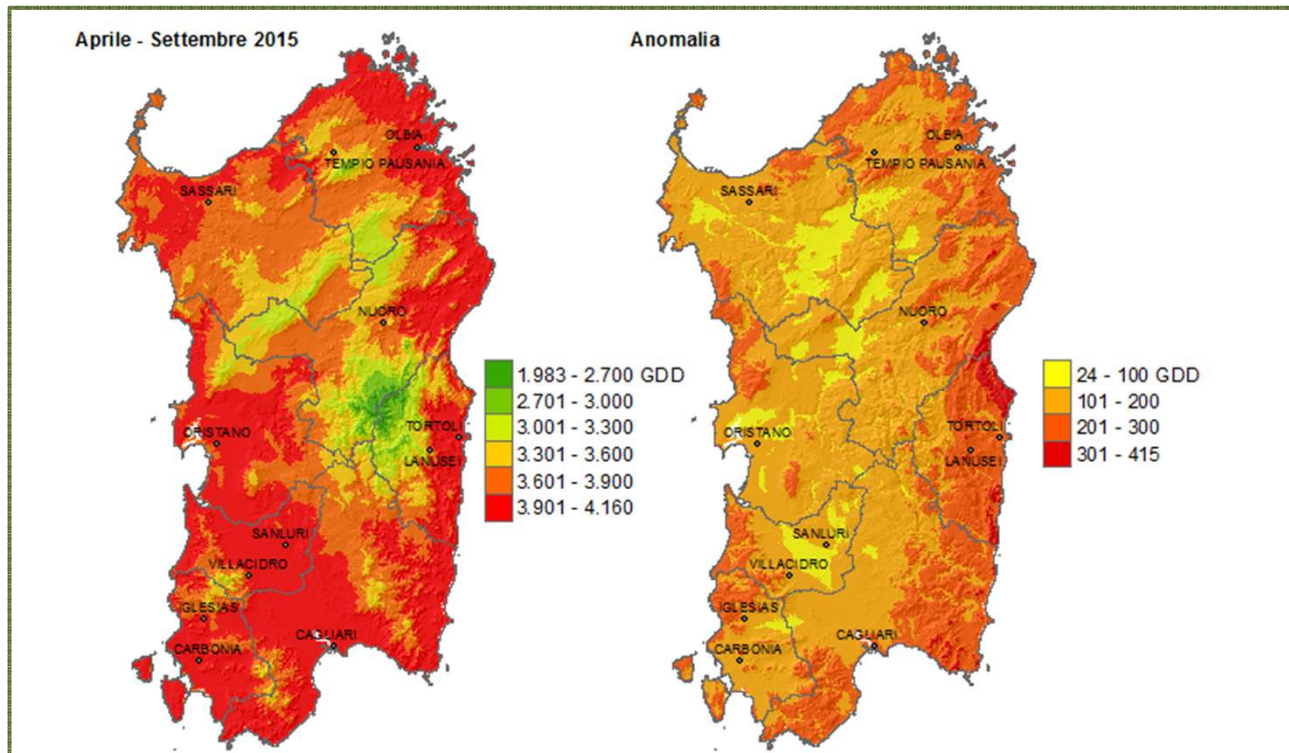


Figura 16. Sommatorie termiche in base 0 °C per aprile-settembre '15 e raffronto con i valori medi pluriennali.

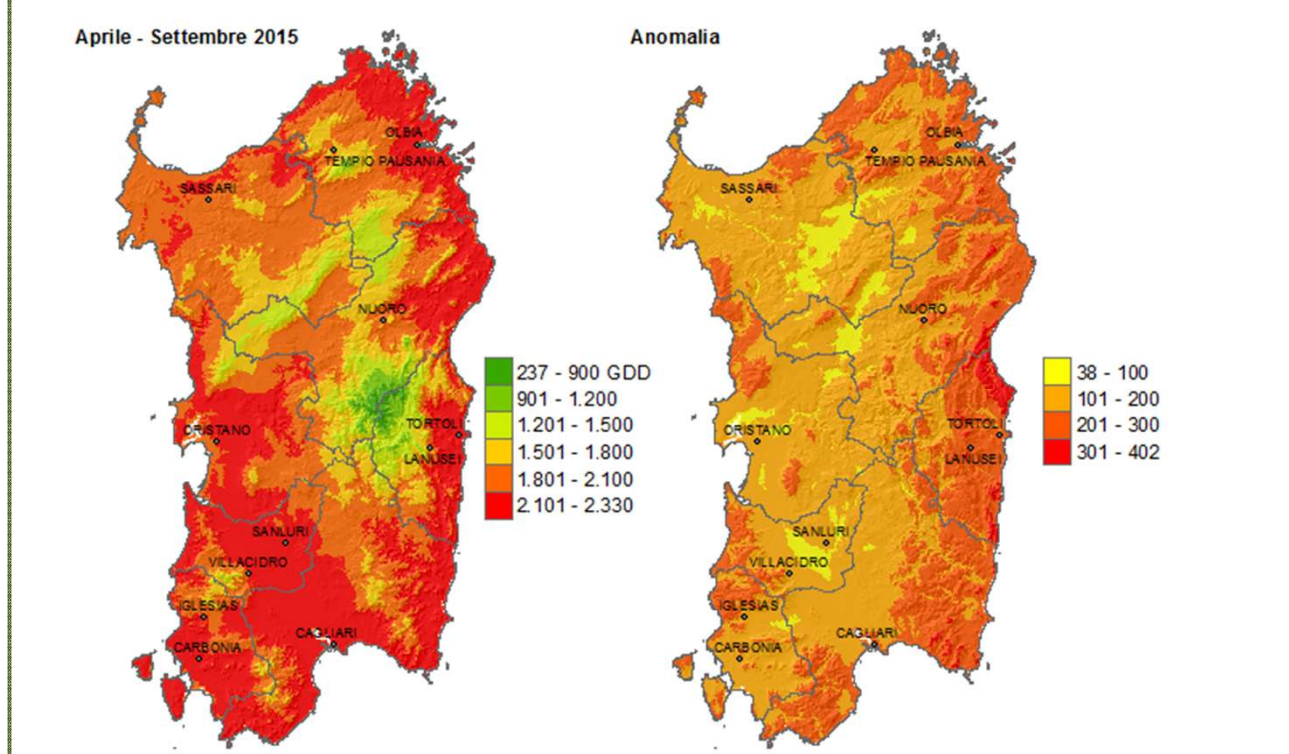


Figura 17. Sommatorie termiche in base 10 °C per aprile-settembre '15 e raffronto con i valori medi pluriennali.

Per quanto riguarda le sommatorie termiche calcolate dall'inizio dell'anno (gennaio-settembre 2015) è possibile osservare un netto anticipo termico quantificabile tra 200 e 400 GDD per entrambe le soglie di riferimento (**Figure 18 e 19**). Nello specifico, le sommatorie in base 0 °C hanno variato tra 1650 e 5200 GDD, mentre quelle in base 10 °C tra 0 e 2500 GDD.

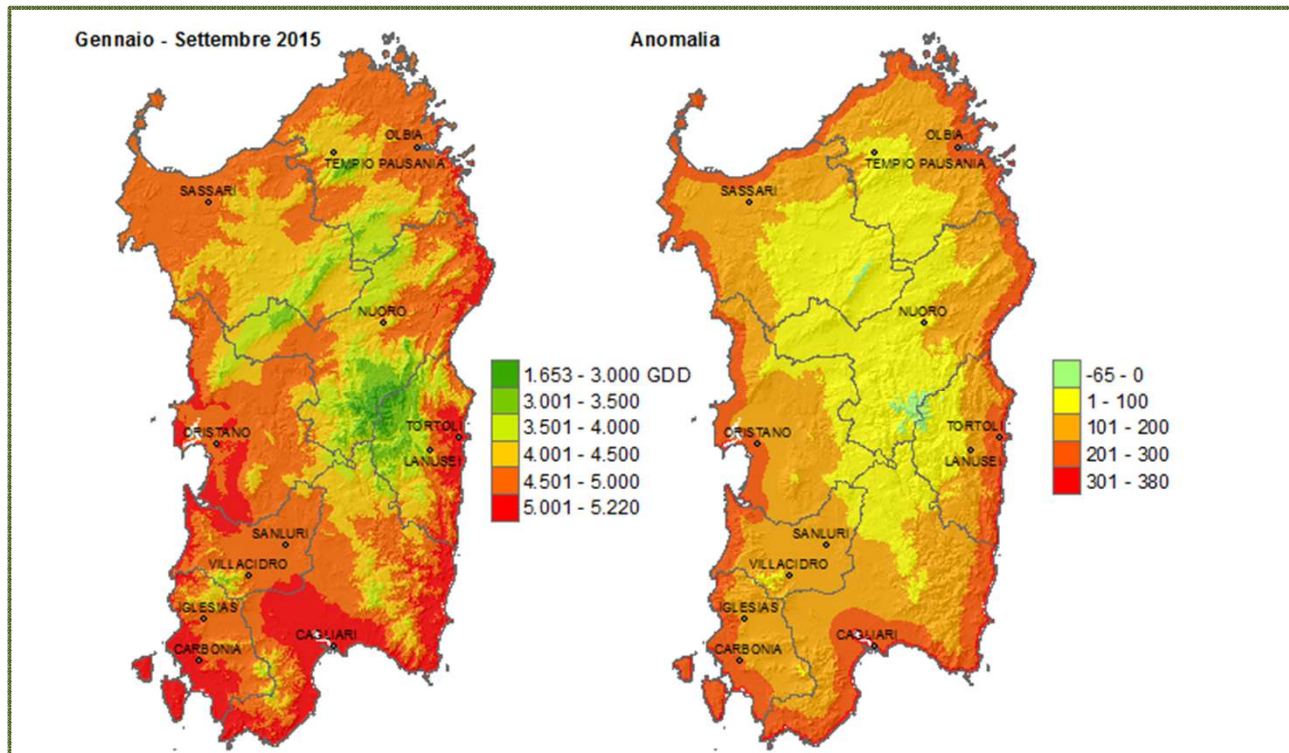


Figura 18. Sommatorie termiche in base 0 °C per gennaio–settembre '15 e raffronto con i valori medi pluriennali.

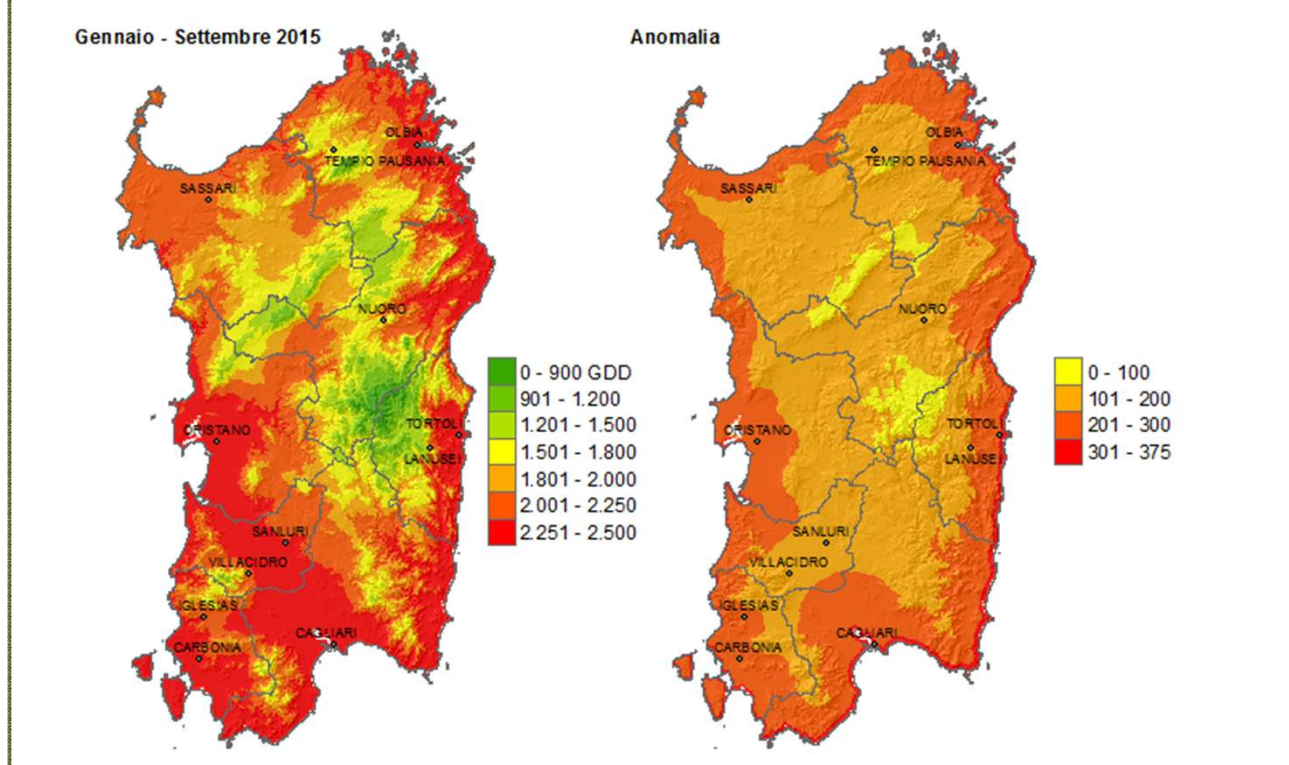


Figura 19. Sommatorie termiche in base 10 °C per gennaio–settembre '15 e raffronto con i valori medi pluriennali.

Temperature Humidity index (THI)

Il mese di settembre è stato caratterizzato da valori di THI superiori alla media di riferimento su tutto il territorio regionale (Figure 20 e 21). Nel dettaglio, il THI medio ha variato dai livelli di *Nessun Disagio* a *Lieve Disagio*, mentre la media delle massime dai livelli di *Nessun Disagio* ad *Allerta* con i valori più critici nella Pianura del Campidano e nelle coste del Sulcis. Relativamente alla permanenza oraria del THI nei diversi livelli (Figure 22), la situazione potenzialmente più critica ha interessato le stazioni di Villa San Pietro, Muravera, Uta, Domus de Maria, Monastir Mobile, con più di 450 ore complessive di cui oltre 100 nel livello di *Allerta* e oltre 20 in quello di *Pericolo*. Anche la stazione di Dorgali Filitta, nonostante nel complesso abbia evidenziato meno ore, ha comunque fatto registrare un'alta permanenza nei livelli più critici (oltre 70 ore mensili di *Pericolo* e una di *Emergenza*). Il valore di THI più alto del mese (Figure 23), infine, è stato registrato a Siniscola (88) seguito dal valore di Dorgali Filitta (84.6). Circa l'80% delle stazioni hanno avuto massimi nell'intervallo di *Pericolo* e le rimanenti in quello di *Allerta*.

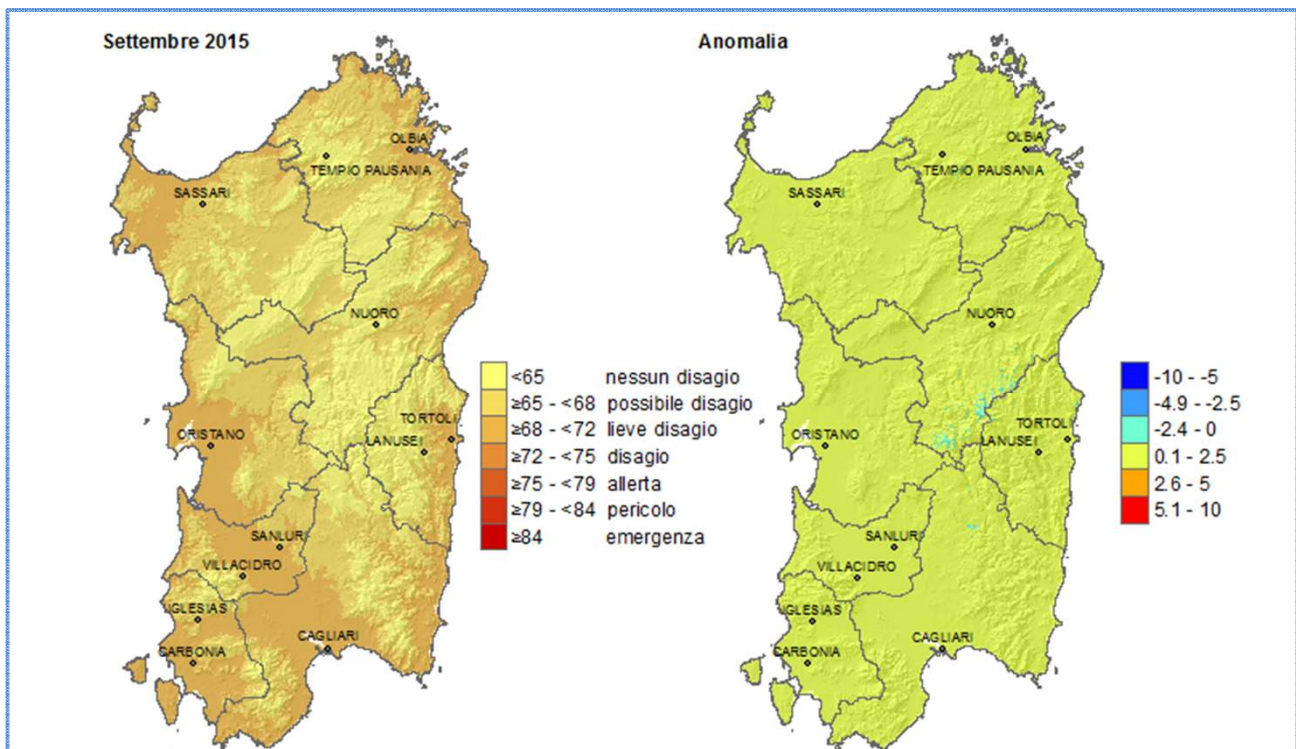


Figura 20. THI medio per il mese di settembre 2015 e raffronto con i valori medi del periodo 1995-2007.

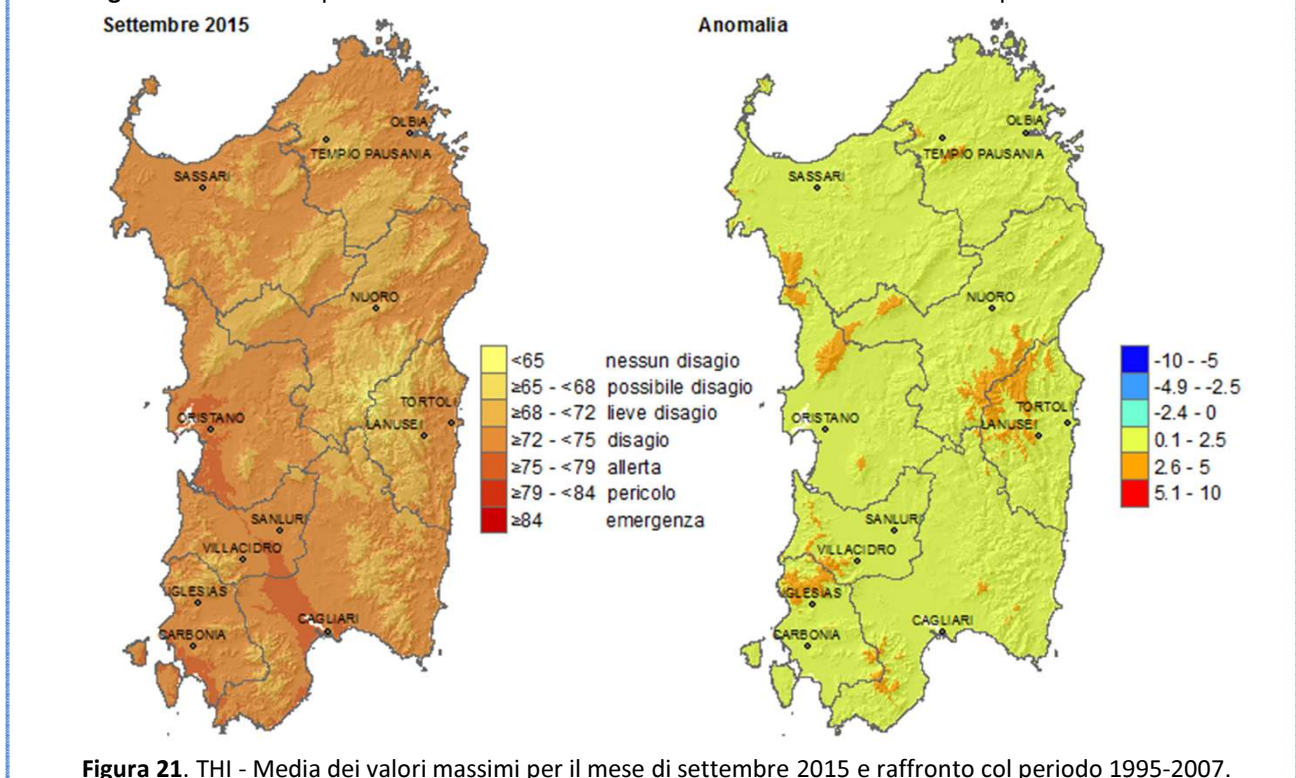


Figura 21. THI - Media dei valori massimi per il mese di settembre 2015 e raffronto col periodo 1995-2007.

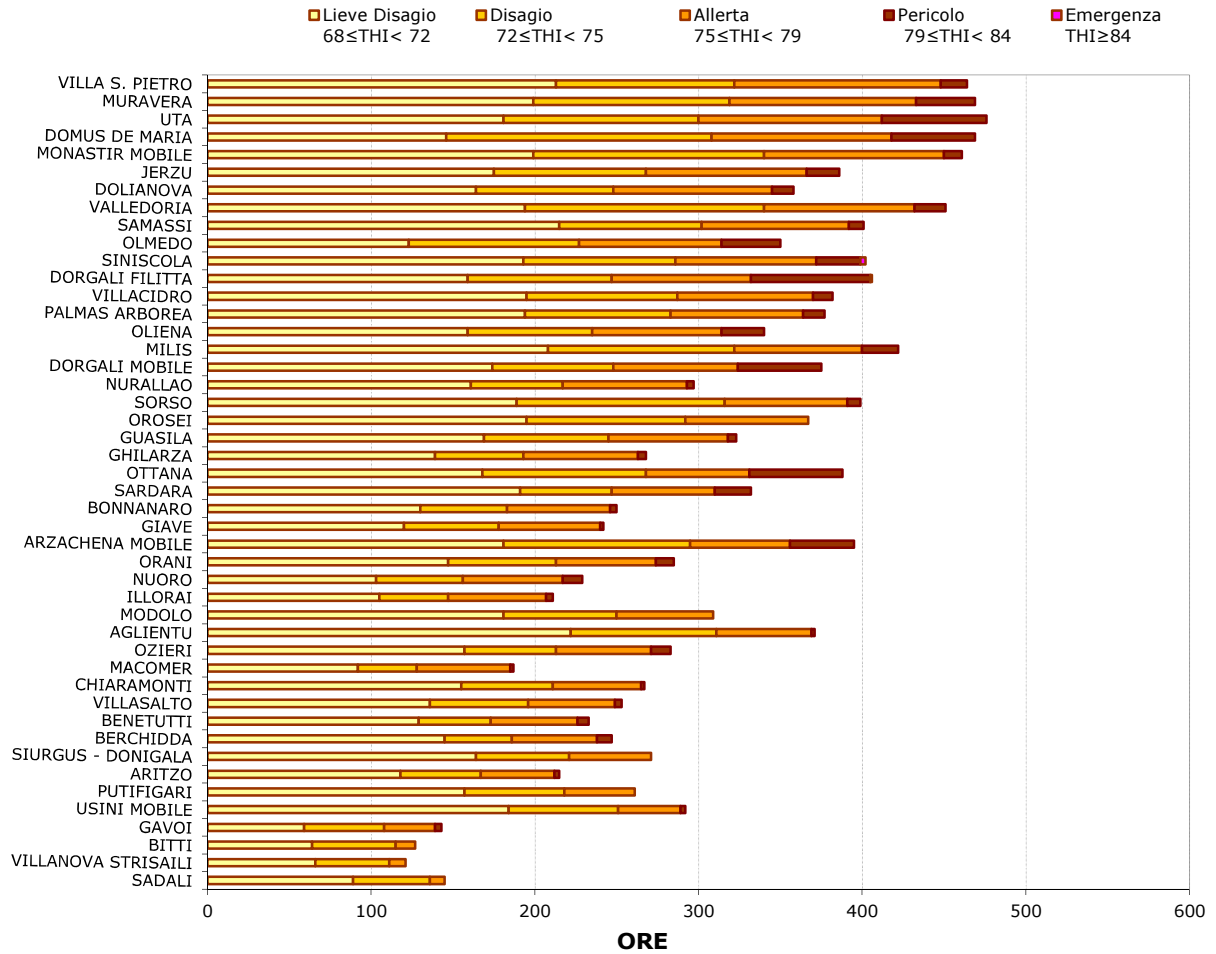


Figura 22. Numero di ore mensili con THI nelle diverse classi di disagio per il mese di settembre 2015.

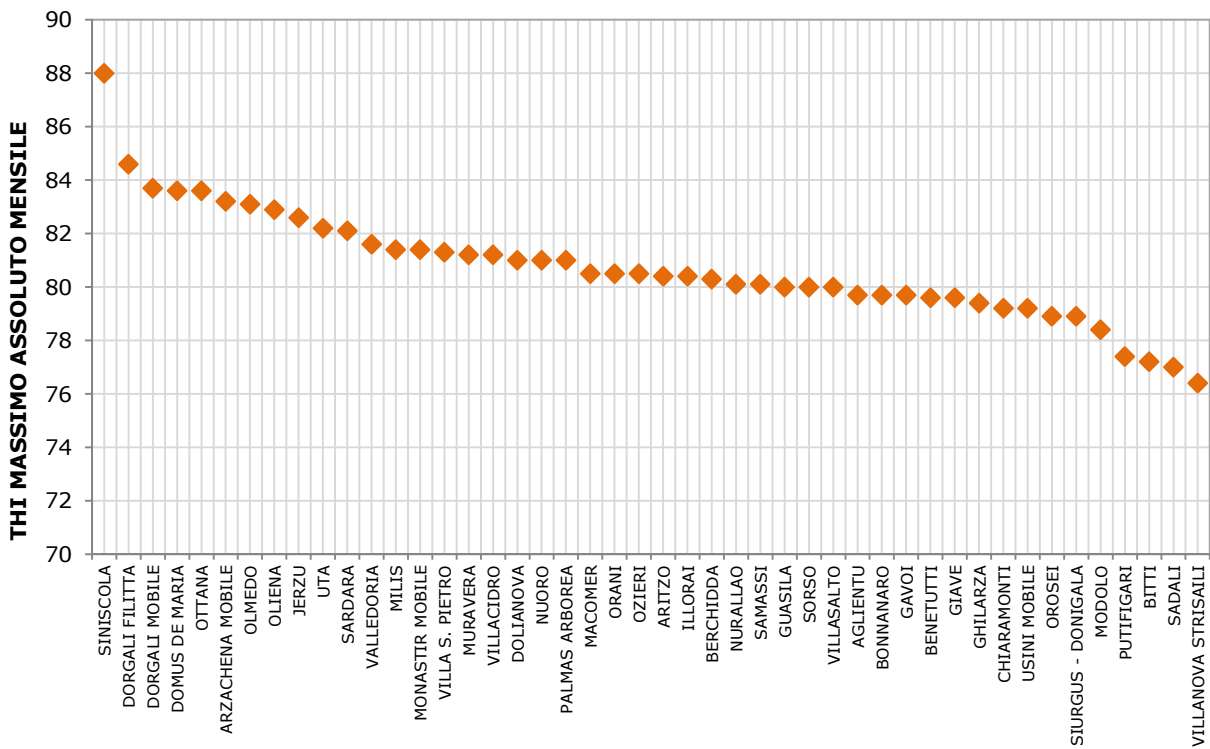


Figura 23. Valori massimi di THI per il mese di settembre 2015.

THI e Heat waves

Nella **Tabella 2** sono riportate per le diverse stazioni le giornate in cui l'indice THI è risultato uguale o superiore al valore 72 per almeno 14 ore giornaliere, dando luogo alle cosiddette "onde di calore" o Heat Waves (HW) che si verificano quando tali condizioni critiche persistono per almeno 3 giorni consecutivi. Nella tabella è evidenziata anche l'intensità del disagio stesso rappresentata dal totale delle ore per giorno, indicata dalle diverse colorazioni. Durante il mese le condizioni giornaliere sono state piuttosto critiche e diverse stazioni hanno presentato da una a tre onde di calore di intensità da Lieve a Alta e di durata anche piuttosto lunga. Alcune stazioni come ad esempio Gonnosfanadiga, Muravera, Monastir Mobile, Ottana, Uta e Villa San Pietro sono state interessate da onde di calore della durata di oltre 18-20 giorni fino ad arrivare ai 31 giorni consecutivi di Arzachena Mobile, Dorgali Filitta e Uta.

| STAZIONE | GIORNI DEL MESE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------|----|----|----|----|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | | |
| AGLIENTU | 2 | | | | | | | | | | | | 16 | | | | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ARITZO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ARZACHENA MOBILE | | 16 | | | | | | | | | | 17 | 15 | | | | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BENETUTTI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BERCHIDDA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BITTI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BONNANARO | | | | | | | | | | | | | | | | | 17 | 17 | | | | | | | | | | | | | | | |
| CHIARAMONTI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DOLIANOVA | | | | | | | | | | | | | | 16 | | 18 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DOMUS DE MARIA | 14 | 18 | 19 | 17 | | | | | | 1 | 23 | 19 | 18 | 17 | 19 | 23 | 18 | 17 | | | | | | | | | | | | | | | |
| DORGALI FILITTA | | 15 | 14 | | | | | | | | | 15 | 15 | 17 | 14 | 15 | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DORGALI MOBILE | | 14 | 14 | 14 | | | | | | | | 3 | 15 | | | | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GAVOI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GHILARZA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GIAVE | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 17 | | | | | | | | | | | | | | | |
| GUASILA | | 14 | | | | | | | | | | | 14 | | | 18 | 19 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ILLORAI | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JERZU | | 16 | 14 | | | | | | | | | | | 14 | | 18 | 18 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | |
| MACOMER | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MILIS | | 14 | | | | | | | | | | 16 | 21 | | | 18 | 21 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MODELO | | | | | | | | | | | | | 18 | | | 16 | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MONASTIR MOBILE | | 17 | 17 | | 1 | | | | | | | 18 | 24 | 19 | 16 | 21 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MURAVERA | | | 15 | 14 | 16 | | | | | | | 17 | 21 | 14 | 17 | 18 | 18 | 18 | 15 | | | | | | | | | | | | | | |
| NUORO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NURALLAO | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OLIENA | | | | | | | | | | | | | 14 | 14 | | 14 | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OLMEDO | | | | | | | | | | | | | 18 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ORANI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ORSEI | | | 15 | | | | | | | | | 16 | 20 | 14 | 14 | | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OTTANA | | 14 | | | | | | | | | | | 15 | 14 | | 14 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OZIERI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PALMAS ARBOREA | | | | | | | | | | | | 17 | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PUTIFIGARI | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SADALI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SAMASSI | | 15 | | | | | | | | | | 17 | 21 | | | 18 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SARDARA | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SINISCOLA | | | | | | | | | | | | 18 | 24 | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SIURGUS - DONIGALA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SORSO | | 18 | | | | | | | | | | 15 | 20 | 21 | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| USINI MOBILE | | 14 | | | | | | | | | | | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| UTA | | 18 | 14 | | | | | | | | | 16 | 24 | 23 | 21 | 16 | 24 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | |
| VALLEDORIA | | 16 | 18 | | | | | | | | | 17 | 24 | 18 | | | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VILLA S. PIETRO | | 14 | | 16 | 17 | | | | | 2 | 24 | 19 | 14 | 15 | | | 16 | 14 | | | | | | | | | | | | | | | |
| VILLACIDRO | | 15 | | | | | | | | | | 18 | 16 | 16 | 1 | 18 | 23 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VILLANOVA STRISAILI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VILLASALTO | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | 18 | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | |

Intensità del disagio nelle singole giornate: Lieve Media Alta

Nelle caselle è indicato il numero di ore giornaliere con THI ≥ 72. Con il bordino rosso sono evidenziate le giornate in cui si è verificata un'onda di calore.

Tabella 2. Stazioni con THI superiore a 72 per almeno 14 ore e onde di calore – Settembre 2015.

CONSIDERAZIONI AGROFENOLOGICHE

Cereali e foraggere

Le condizioni meteorologiche del periodo hanno consentito la prosecuzione e/o la raccolta delle specie cerealicolo-foraggere tipiche del periodo (**Figure 24 e 25**). In alcune aree, tuttavia, probabilmente a causa delle alte temperature estive sono state registrati problemi alle coltivazioni come nel caso del mais per il quale in numerose giornate di luglio e agosto sono state superate le soglie massime critiche per la fase di sviluppo (32-33 °C) e per quella di fioritura (35 °C).

Nelle aree in cui le precipitazioni sono state più abbondanti sono iniziate le operazioni di semina per le specie a ciclo autunno-vernino (loglio, trifoglio, avena e cicoria) e si è assistito ad una graduale ripresa delle essenza da pascolo sia spontanee che coltivate.



Figura 24. Prato di erba medica



Figura 25. Mais in maturazione latteo-cerosa

MONITORAGGIO AEROBIOLOGICO

Le **Figure 26-27** riportano le concentrazioni medie giornaliere dei principali pollini e spore aerodispersi rilevati dal campionario volumetrico ARPAS¹ durante il mese di settembre 2015. In generale, si è riscontrata una bassa concentrazione di pollini in atmosfera, tra cui i pollini delle famiglie delle Chenopoliaceae, Graminaceae, Compositae (Ambrosia e Artemisia) e Urticaceae. Per quanto riguarda le spore fungine i valori medi sono sostanzialmente simili ai mesi di luglio e agosto con *Alternaria* sempre su livelli medio-alti. Leggero calo di *Stemphylium*; incrementi di *Pleospora* in corrispondenza delle giornate di pioggia il 4, il 23 e il 30 settembre (**Figure 28**). Per maggiori dettagli sul monitoraggio aerobiologico, consultare il sito all'indirizzo: <http://www.sar.sardegna.it/servizi/bio/polline.asp>

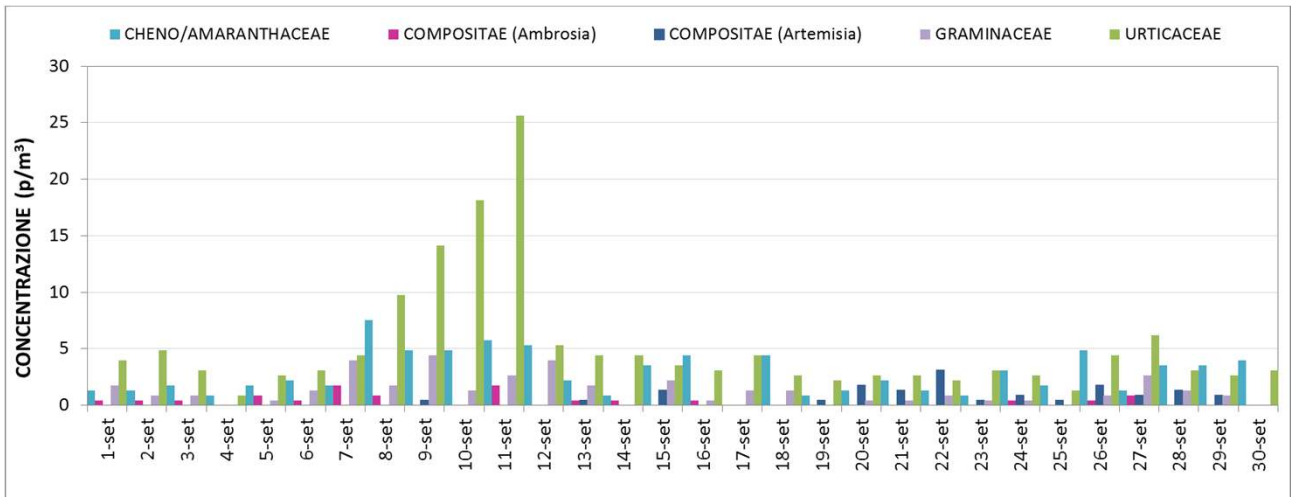


Figura 26. Concentrazione di pollini – stazione ARPAS Sassari

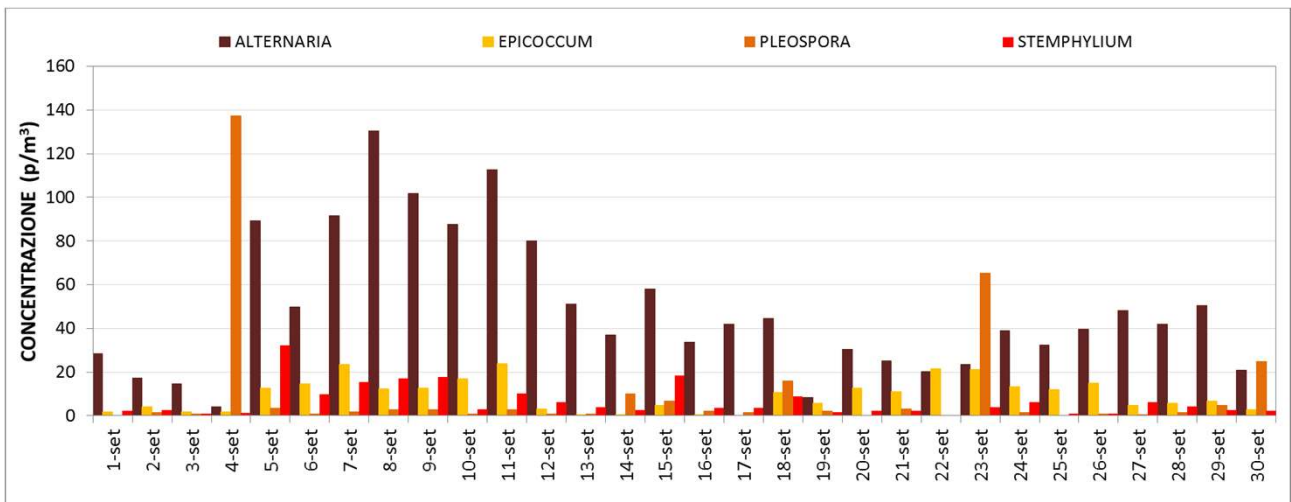


Figura 27. Concentrazione di spore fungine – stazione ARPAS Sassari

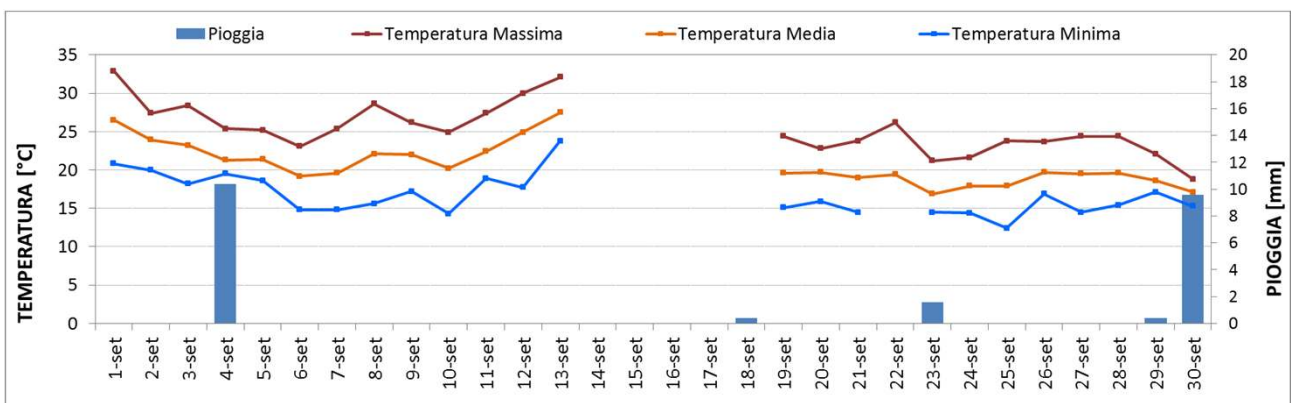


Figura 28. Temperature e precipitazioni - stazione ARPAS Sassari

ND= dato non disponibile

¹Il campionario ARPAS è ubicato presso la sede del Dipartimento Meteorologico dell'ARPA Sardegna, viale Porto Torres 119, Sassari (Latitudine: 40° 44' 25" N, Longitudine: 8° 32' 18" E, Quota: 124 m s.l.m.). Lettura e interpretazione dati sono a cura del Dipartimento Meteorologico ARPAS.