



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento Meteorologico
Servizio Meteorologico

Riepilogo mensile meteorologico e agrometeorologico

Aprile 2014



Riepilogo mensile meteorologico e agrometeorologico

Aprile 2014

SITUAZIONE GENERALE

Il mese di aprile 2014 iniziava con un promontorio anticiclonico esteso al Mediterraneo e a parte dell'Europa centrale, associato a stabilità e temperature relativamente alte. Sull'Atlantico, invece, un ampio ciclone si estendeva dall'Islanda sino al Marocco, passando per le isole britanniche, la Francia e la penisola iberica. Il giorno 3 esso dava luogo a una ciclogenesi secondaria in prossimità delle Baleari, la quale evolveva il giorno 4 in una struttura a minimo chiuso a tutti i livelli atmosferici in prossimità della Sardegna. Ciò dava luogo a piogge diffuse anche sull'Isola. Dal giorno 6 il ciclone, in fase di esaurimento, si portava sulla Grecia e sul settore orientale del Mediterraneo.

Iniziava da allora una situazione prevalentemente anticiclonica sul Mediterraneo occidentale ed i paesi limitrofi. Questa situazione si interrompeva temporaneamente tra i giorni 11 e 13, per l'arrivo sul Mediterraneo, proveniente dal nord Europa, di una struttura ciclonica centrata sull'Europa sud-orientale. Una seconda interruzione si aveva il giorno 15 per un altro ciclone con centro sul Basso Adriatico, proveniente ancora dal nord Europa; in questo secondo caso la Sardegna era interessata solo per la diminuzione delle temperature associata alla struttura.

Il giorno 19, Sabato Santo, si verificava un'altra ciclogenesi sul golfo di Genova, associata ad un'onda di vorticità della media troposfera proveniente dal Mare del Nord. Dal giorno 20 un'ampia struttura ciclonica, con minimo presso il golfo di Biscaglia, interessava il settore occidentale dell'Europa, mentre sulla Scandinavia stazionava un campo anticiclonico. La struttura attraversava il Mediterraneo occidentale i giorni 22 e 23. I giorni 25 e 26 una struttura ciclonica secondaria, generata dal ciclone principale che stazionava in prossimità delle isole britanniche, attraversava il Mediterraneo. La stessa situazione si ripeteva il giorno 27, ed un terzo ciclone secondario, sempre rispetto alla struttura principale sulle isole britanniche, si formava il giorno 30.

SOMMARIO

CONSIDERAZIONI CLIMATICHE

Temperature	1
Umidità relativa	3
Precipitazioni	4
Vento	6
Radiazione ed eliofanìa	7

ANALISI AGROMETEOROLOGICA

Evapotraspirazione potenziale	8
Bilancio idroclimatico	9
Sommatorie termiche	10
Wind Chill Index (WCI)	13

CONSIDERAZIONI AGROFENOLOGICHE

Cereali e foraggiere	15
Ortive	15

CONSIDERAZIONI CLIMATICHE

Temperature

La media mensile delle temperature minime spaziava dai -2 °C circa della sommità del Gennargentu ai 12 °C circa delle coste meridionali dell'isola. Confrontando questi valori con quelli climatologici si osserva un'anomalia lievemente positiva compresa tra 0 °C e 1 °C quasi ovunque (Figura 1). Le minime della terza decade del mese erano di circa 2 °C più alte delle altre due (Figura 2).

La media mensile delle temperature massime spaziava dai 10 °C della sommità del Gennargentu ai circa 22 °C del Campidano e delle coste orientali. Anche in questo caso si tratta di valori sopra la media, con anomalie intorno a 1 °C quasi ovunque (Figura 3).

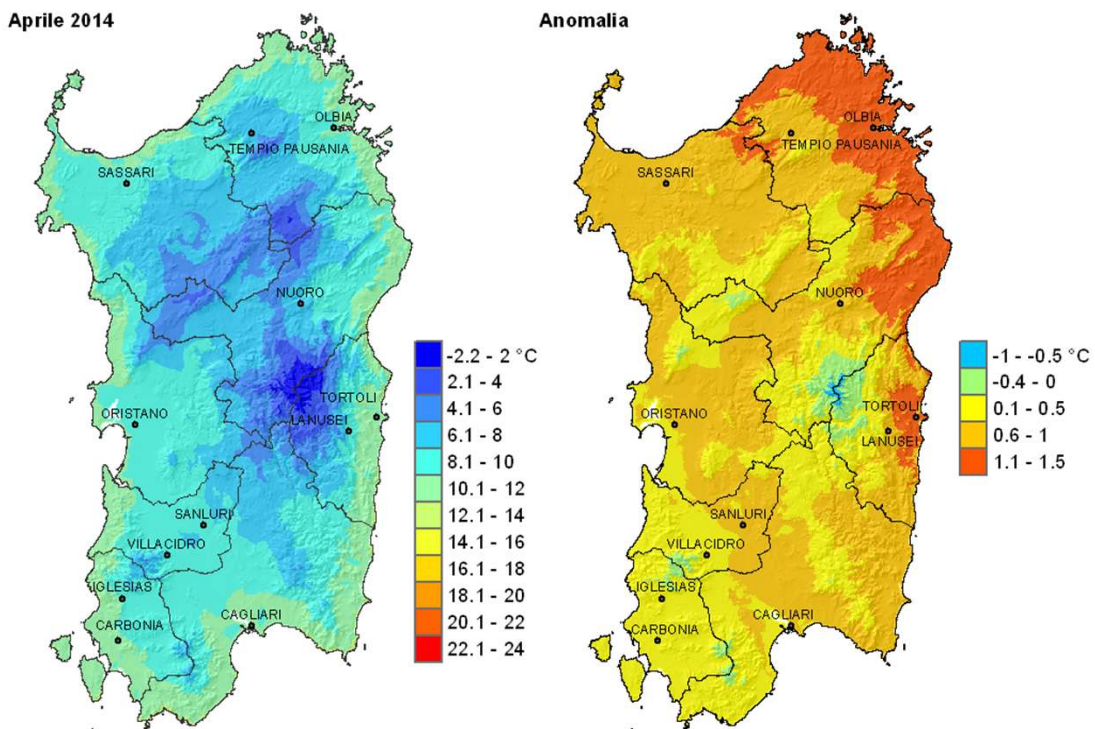


Figura 1. Valori medi mensili delle temperature minime registrate nel mese di aprile 2014

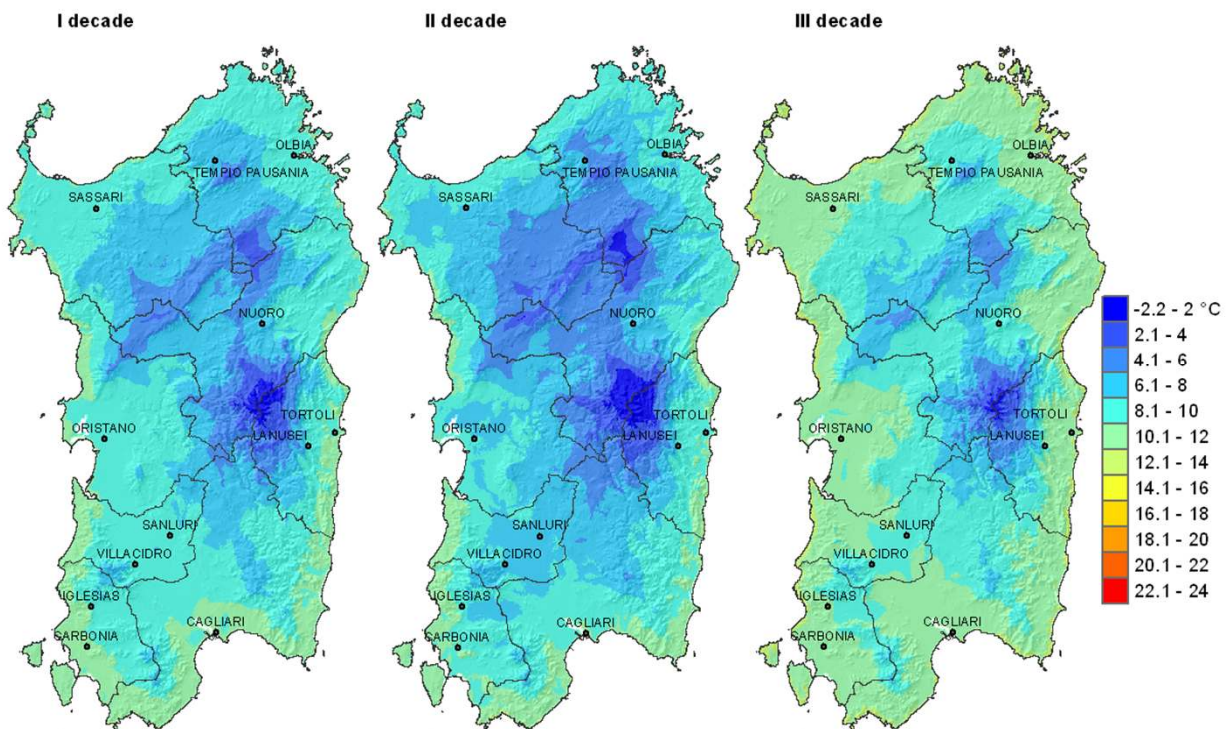


Figura 2. Valori medi decadali delle temperature minime registrate nel mese di marzo 2014.

Nella terza decade del mese le massime sulla costa orientale e sul cagliaritano erano di circa 2 °C più alte delle altre due decadi (**Figura 4**).

Le temperature più basse sono state registrate i giorni 17 e 18, in occasione dell'avvezione fredda generata dalla struttura ciclonica con minimo sul Basso Adriatico. Il giorno 17 le stazioni più fredde sono state: Gavoi -3.4 °C, Illorai -3.1 °C, Villanova Strisaili -2.2 °C, Giave -2 °C e circa il 15% delle stazioni registrava valori sotto lo zero. Il giorno 18 le stazioni più fredde sono state: Gavoi -3.5 °C, Villanova Strisaili -2 °C, Sadali -0.7 °C, con circa il 10% delle stazioni sotto lo zero.

Grazie ai numerosi periodi anticiclonici vi sono state diverse giornate con temperature relativamente elevate. In 17 giornate del mese è stata superata la soglia di 25 °C su almeno una stazione. Le giornate più calde sono state il 24 e l'8. Il giorno 8 i valori più alti sono stati: Jerzu 28 °C, Decimomannu 27.8 °C, Dorgali Filitta 27.1 °C; il giorno 24: Orosei 28.7 °C, Decimomannu 26.7 °C, Dorgali Filitta 26.6 °C.

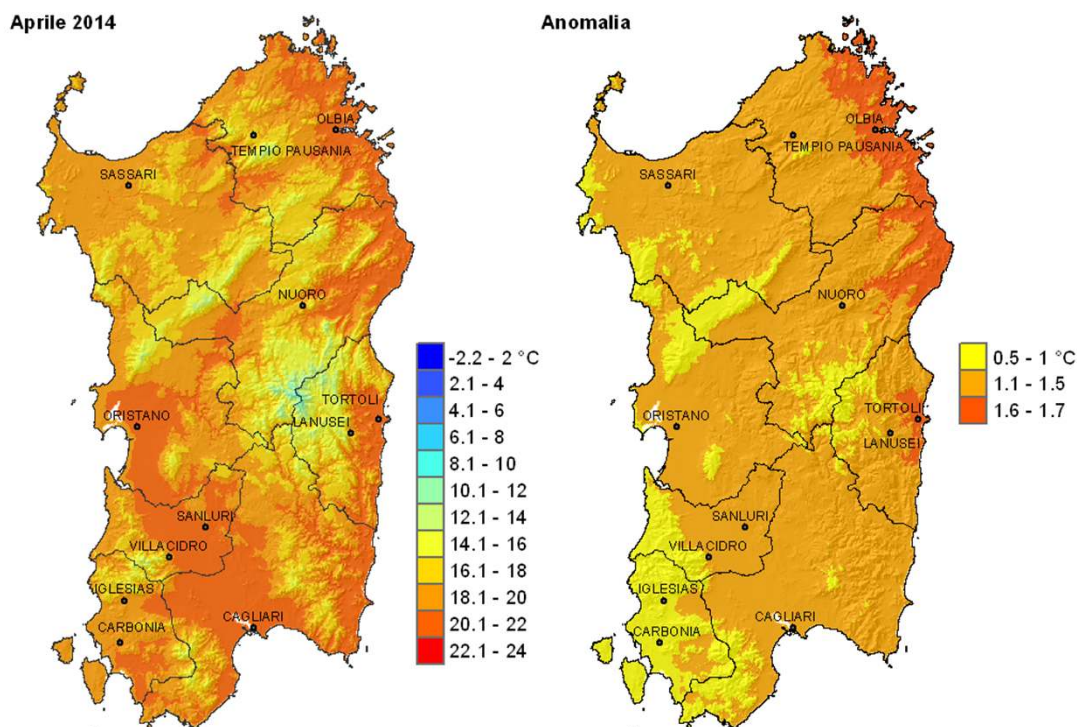


Figura 3. Valori medi mensili delle temperature massime registrate nel mese di aprile 2014.

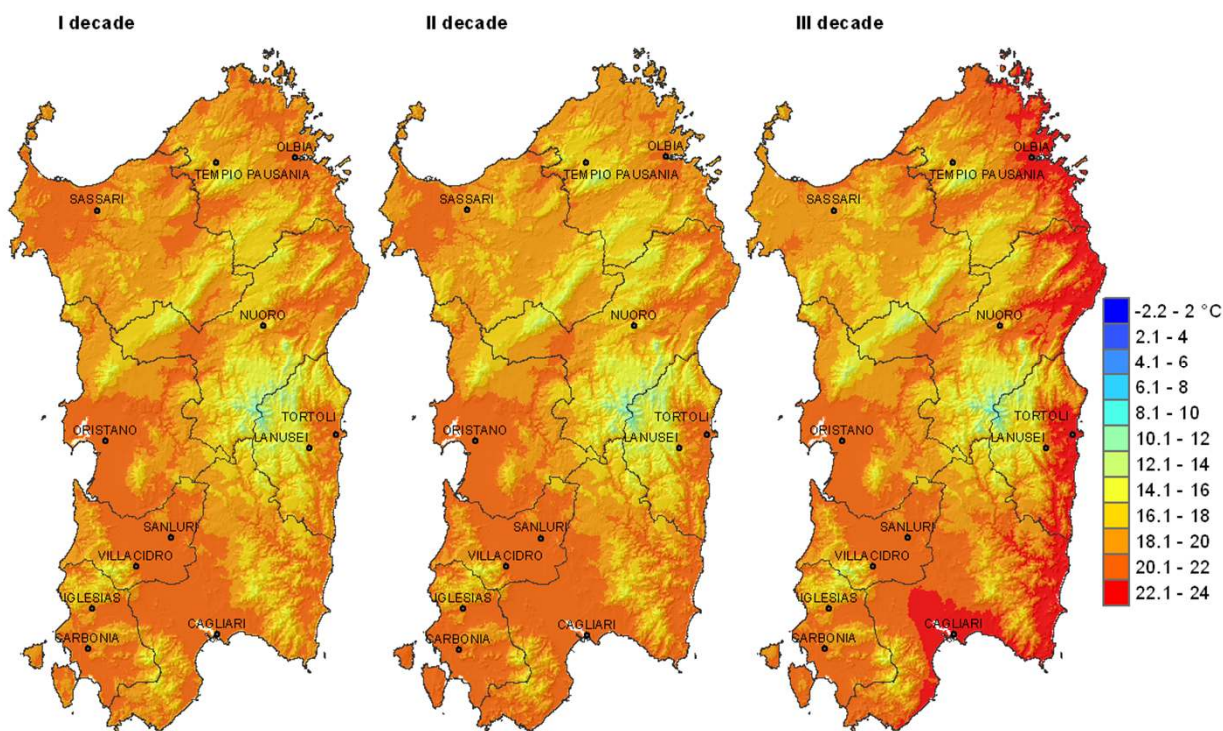


Figura 4. Valori medi decadali delle temperature massime registrate nel mese di aprile 2014.

Umidità relativa

La mediana dell'umidità minima spaziava tra il 50% ed il 60% su quasi tutta l'isola, salvo nel Logudoro dove saliva al 70% e su gran parte del settore orientale, dove scendeva al 40%. Il confronto con la climatologia mostra anomalie comprese fra 5% e 15% sulla Sardegna settentrionale, mentre sul resto dell'Isola è in linea o di poco inferiore ad essa (Figura 5). La mediana dell'umidità massima spaziava tra il 90% ed il 100% su quasi tutta la regione, salvo nella Gallura dove scendeva intorno all'85%. Questi valori sono molto prossimi a quelli climatologici (Figura 6).

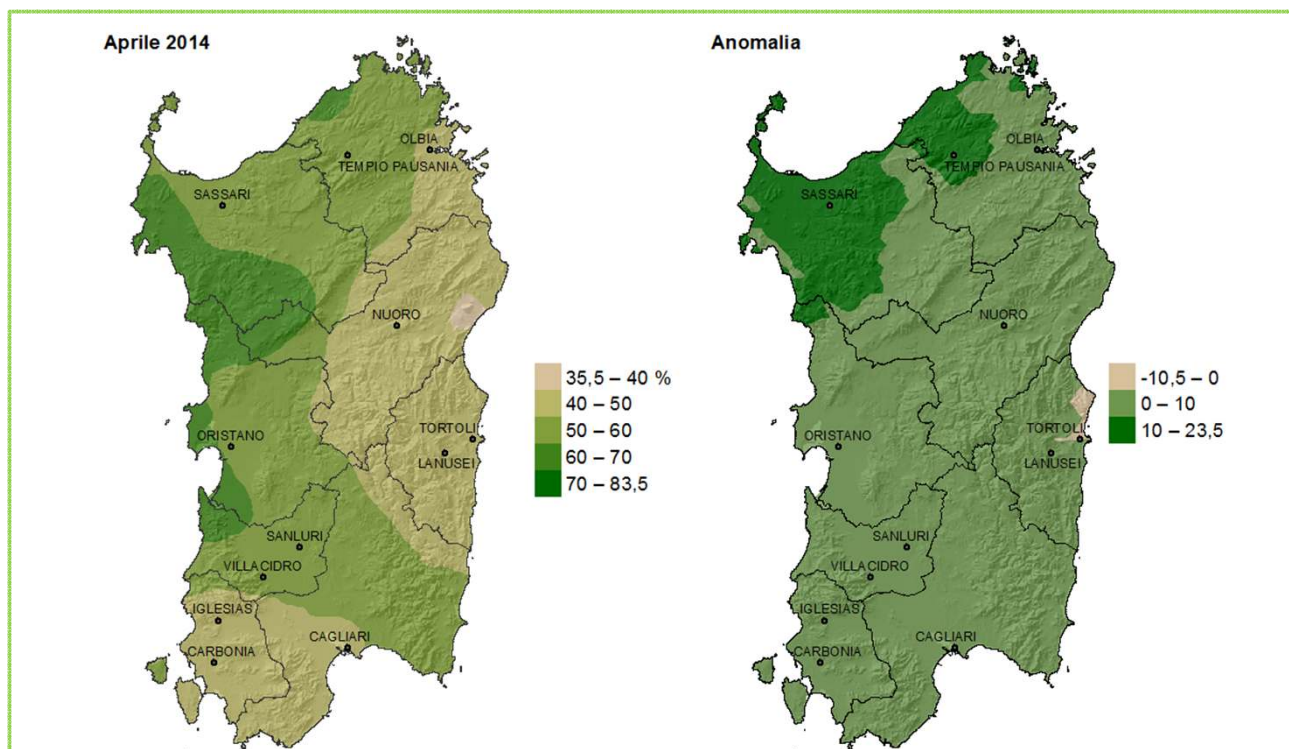


Figura 5. Valori medi mensili dell'umidità relativa minima registrata nel mese di aprile 2014.

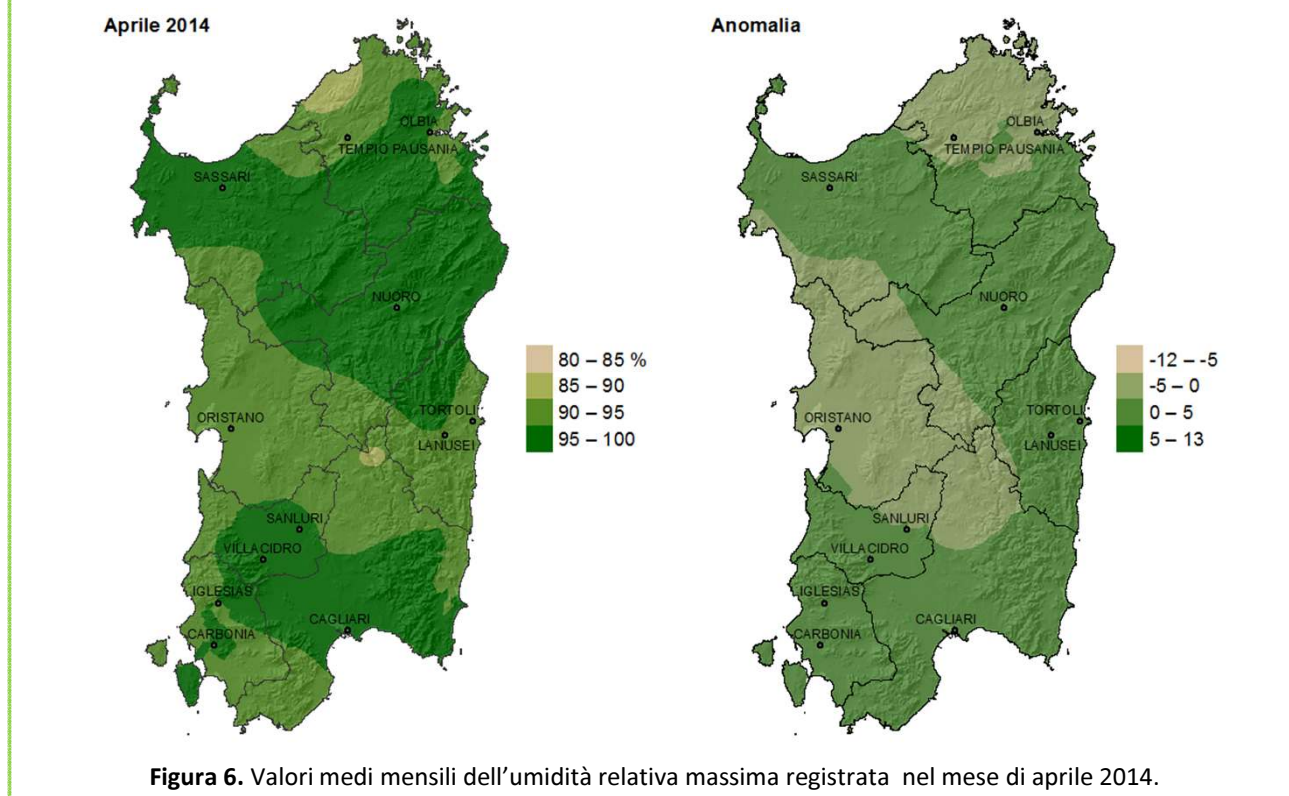


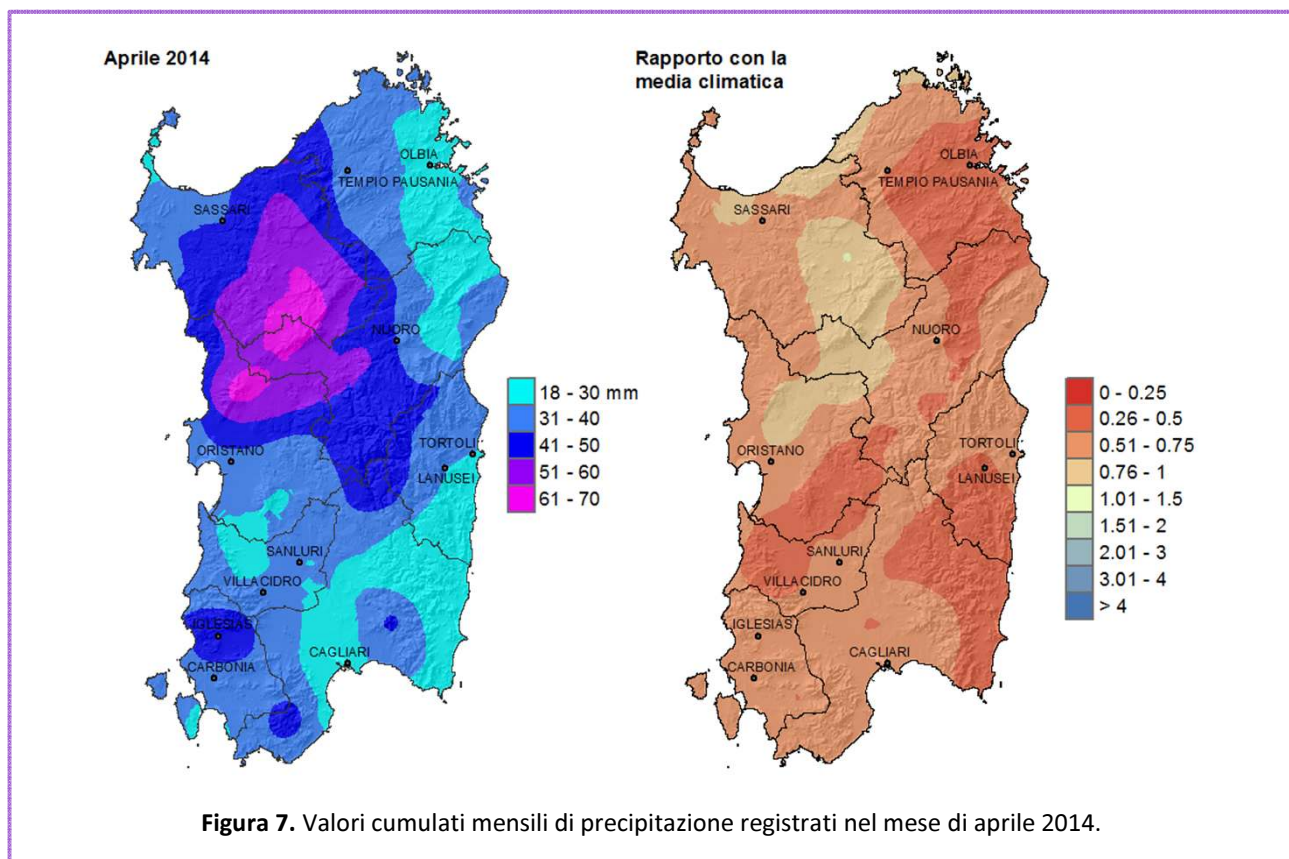
Figura 6. Valori medi mensili dell'umidità relativa massima registrata nel mese di aprile 2014.

Precipitazioni

Aprile 2014 è stato poco piovoso su gran parte dell'Isola. I cumulati mensili erano al di sotto dei 30 mm su gran parte del settore orientale, fra i 30 mm ed i 40 mm su quasi tutto il settore meridionale, tra i 40 mm ed i 60 mm su gran parte del nuorese e del sassarese, mentre andavano dai 50 mm ai 70 mm su Marghine, Planargia e Logudoro. Il rapporto con la media climatica va dal 25% al 50% di essa sul settore orientale, dal 50% al 75% su gran parte di quello meridionale e sale intorno al 90% sul Marghine (**Figura 7**). La gran parte della pioggia è caduta durante la prima decade del mese; nella terza decade ci sono stati meno di 20 mm, prevalentemente sul settore occidentale (**Figura 8**).

Il numero di giorni di pioggia spaziava dai 4 ai 6 su gran parte della Sardegna e saliva a 7 o 8 sulla catena del Marghine; anche in questo caso i valori sono sotto media, tra il 60% e il 90% di essa quasi ovunque (**Figura 9**).

Le giornate con piogge più abbondanti sono state il 3, il 4, il 12 ed il 27. Il 3 le piogge erano estese a tutta l'Isola, anche se più intense sul settore settentrionale: Scano di Montiferro 21 mm, Zeddiani e Aglientu 20.2 mm erano i cumulati più alti. Il giorno 4 la pioggia interessava tutta la Sardegna, ma era più intensa sul settore occidentale: Valledoria 37.8 mm, Chiaramonti e Giave 22.8 mm, Ozieri 22 mm erano i valori più alti. Il giorno 12 la pioggia interessava il settore Nord-occidentale: Bonnanaro 20.6 mm era il valore più alto. Infine il giorno 27 la pioggia era estesa a tutta l'Isola, anche se più abbondante sul settore Nord-occidentale: Giave 12.0 mm era il cumulato più alto. La pioggia più intensa su 10 minuti è stata registrata il giorno 3: 7.6 mm/10min a Scano di Montiferro.



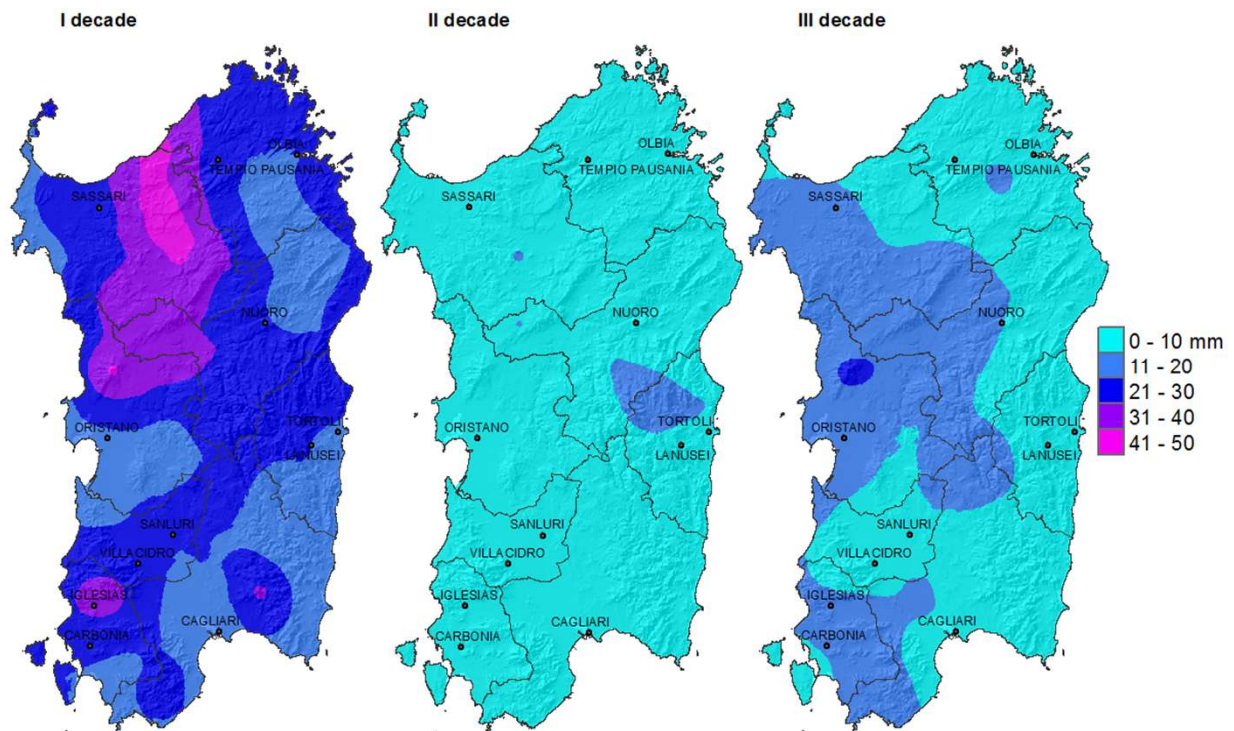


Figura 8. Valori cumulati decadali di precipitazione registrati nel mese di aprile 2014.

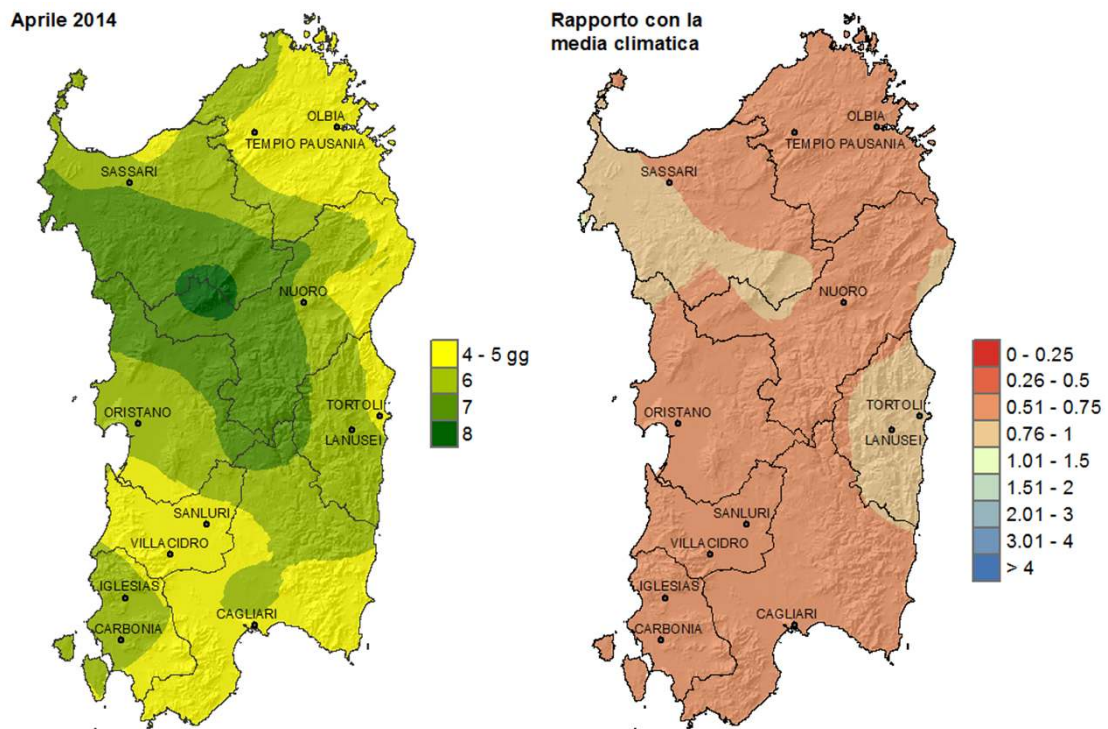
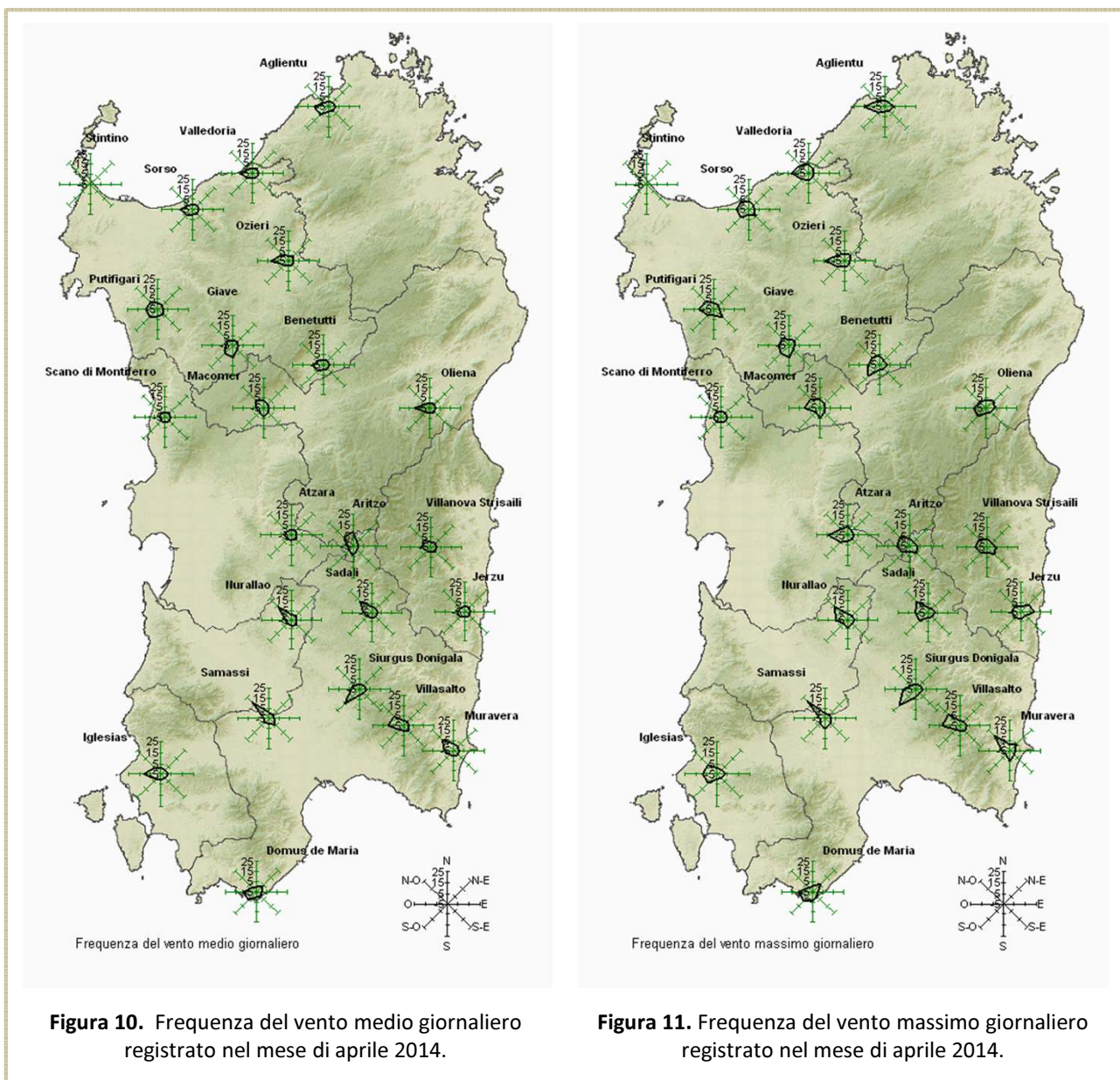


Figura 9. Giorni piovosi registrati nel mese di aprile 2014.

Vento

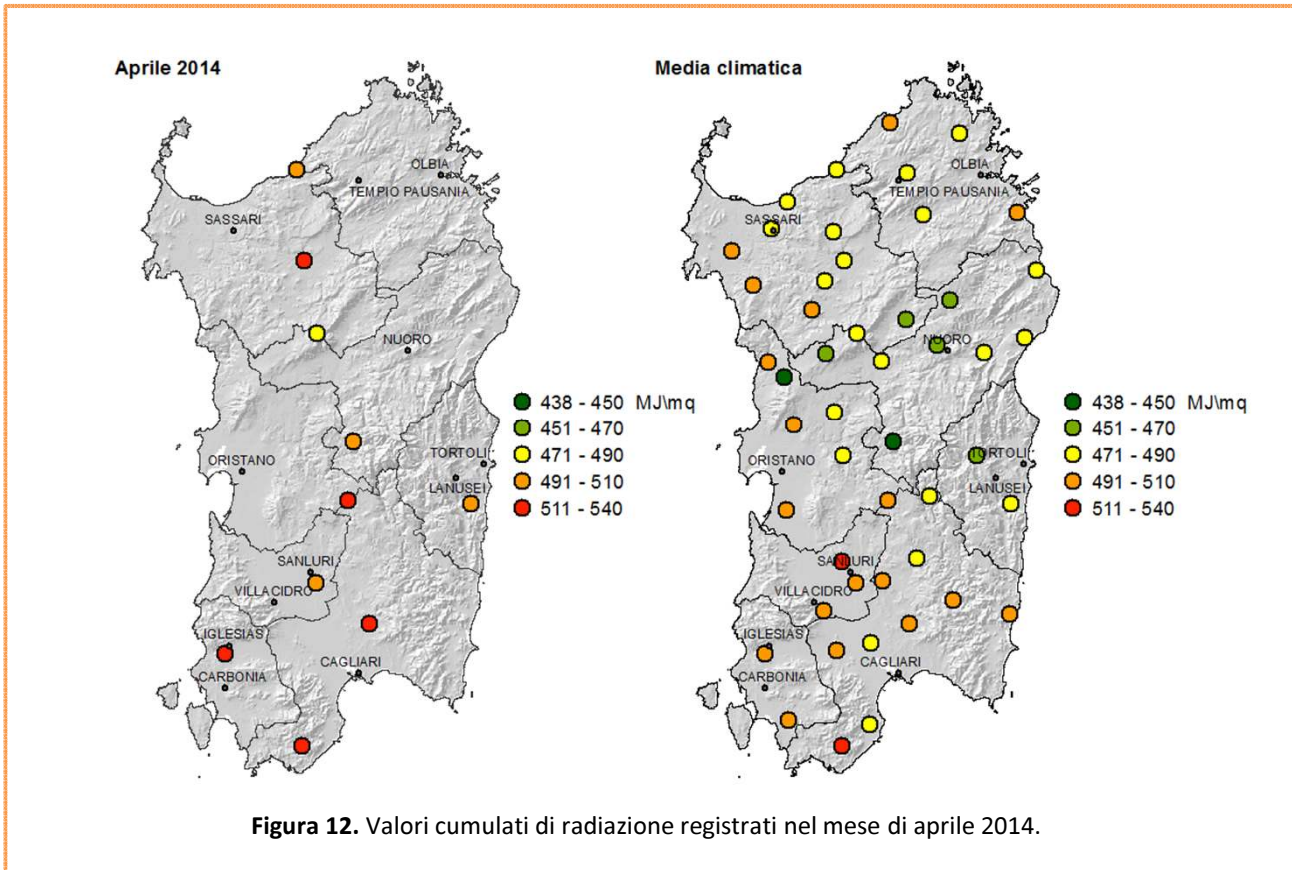
Nonostante il passaggio di diversi cicloni, il mese di aprile 2014 non è stato particolarmente ventoso. L'intensità più frequente di vento medio giornaliero è stata il *debole*, in misura lievemente superiore alla *calma*; la direzione prevalente su molte stazioni è stata l'Ovest o il Nord-Ovest (Figura 10). Riguardo al vento massimo giornaliero l'intensità più frequente è stata il *forte* in misura un poco superiore al *moderato*; la direzione prevalente su alcune stazioni era l'Ovest, su alcune il Nord-Ovest (Figura 11).

L'unica giornata nella quale il vento medio giornaliero ha superato la soglia di 10.8 m/s (vento forte) è stata il 28. In tale giorno i valori più alti erano: Putifigari 10.9 m/s, Aglientu 10.5 m/s, Valledoria 9.5 m/s, inoltre circa il 70% delle stazioni registrava vento superiore a 5 m/s. La raffica più alta è stata registrata il giorno 4: 27.2 m/s (da Ovest) a Iglesias, inoltre il 20% delle stazioni riportava raffiche sopra 17.1 m/s (soglia di molto forte). I giorni nei quali la raffica superava la soglia di molto forte su almeno una stazione sono stati 12.



Radiazione ed eliofania

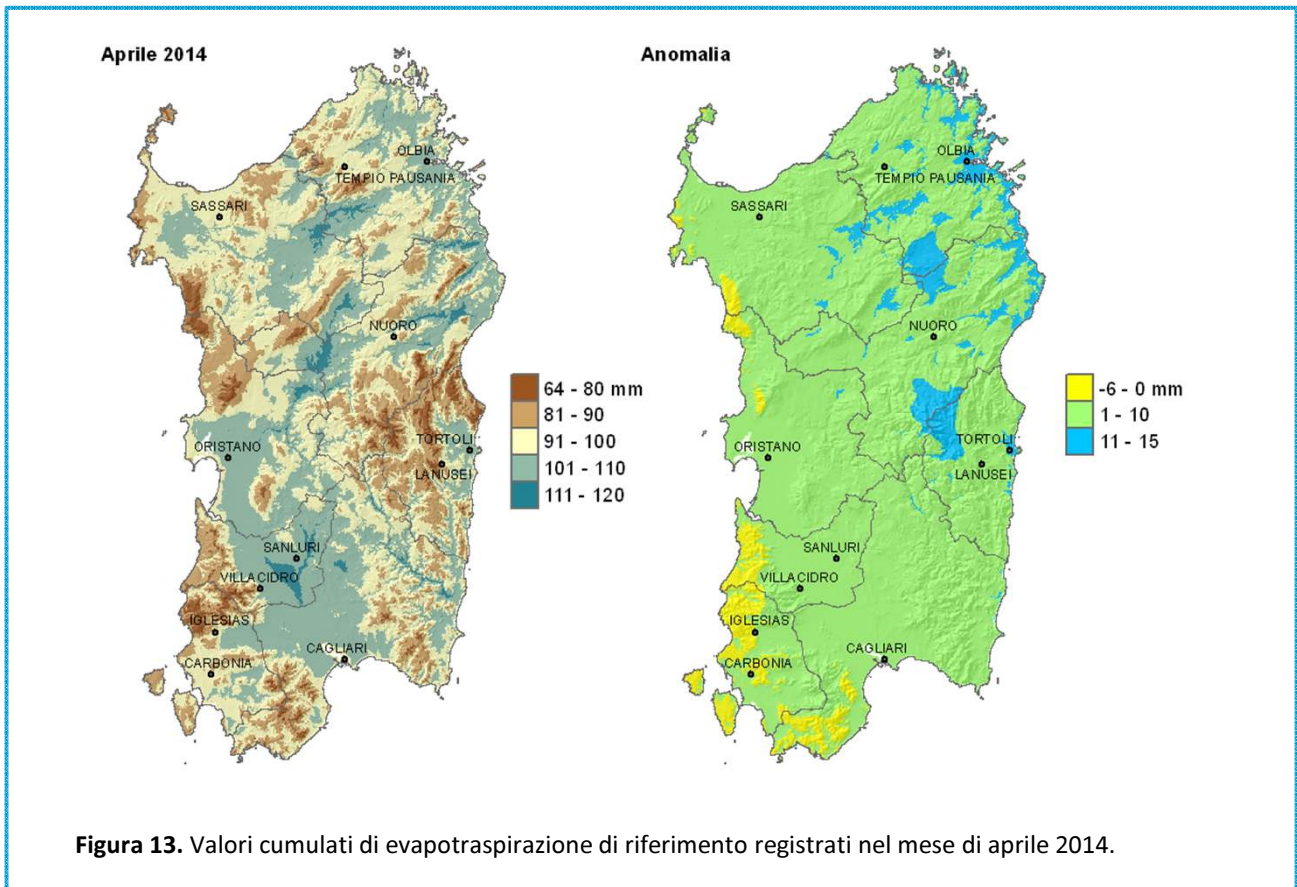
La densità di flusso radiativo spaziava dai 490 MJ/m² ai 520 MJ/m² quasi ovunque, con picchi intorno a 530 MJ/m² sul Logudoro e sul Sarcidano. Si tratta di valori ovunque superiori alla media climatologica di circa il 5% (Figura 12). Ci sono state molte giornate con valori alti, in corrispondenza dei diversi periodi dominati dall'anticiclone. Fra queste segnaliamo il 17 ed il 24; il 17 i valori giornalieri erano compresi tra 17.0 MJ/m² di Jerzu e 28.1 MJ/m² di Gonnosfanadiga, con circa la metà dei valori radiometrici sopra 20 MJ/m²; il 24 erano compresi tra 20.9 MJ/m² di Palmas Arborea e 26.9 MJ/m² di Gonnosfanadiga. Le giornate meno luminose sono state il 4, il 5, il 12 ed il 25. Il 5 i valori giornalieri erano compresi fra 3.4 MJ/m² di Illorai e 11.0 MJ/m² di Samassi; il giorno 12 tra 5.1 MJ/m² di Jerzu e 15.5 MJ/m² di Villedoria; il giorno 25 tra 5.5 MJ/m² di Dolianova e 10.3 MJ/m² di Siniscola.



ANALISI AGROMETEOROLOGICA

Evapotraspirazione potenziale

I valori totali mensili dell'evapotraspirazione variano sulla maggior parte del territorio regionale tra minimi di circa 70 mm sui principali rilievi e massimi prossimi a 120 mm localizzati nelle aree pianeggianti interne (Figura 13). Rispetto alle medie del trentennio climatico di riferimento i valori del mese risultano generalmente superiori, particolarmente nella parte centrale e Nord-orientale dell'Isola.



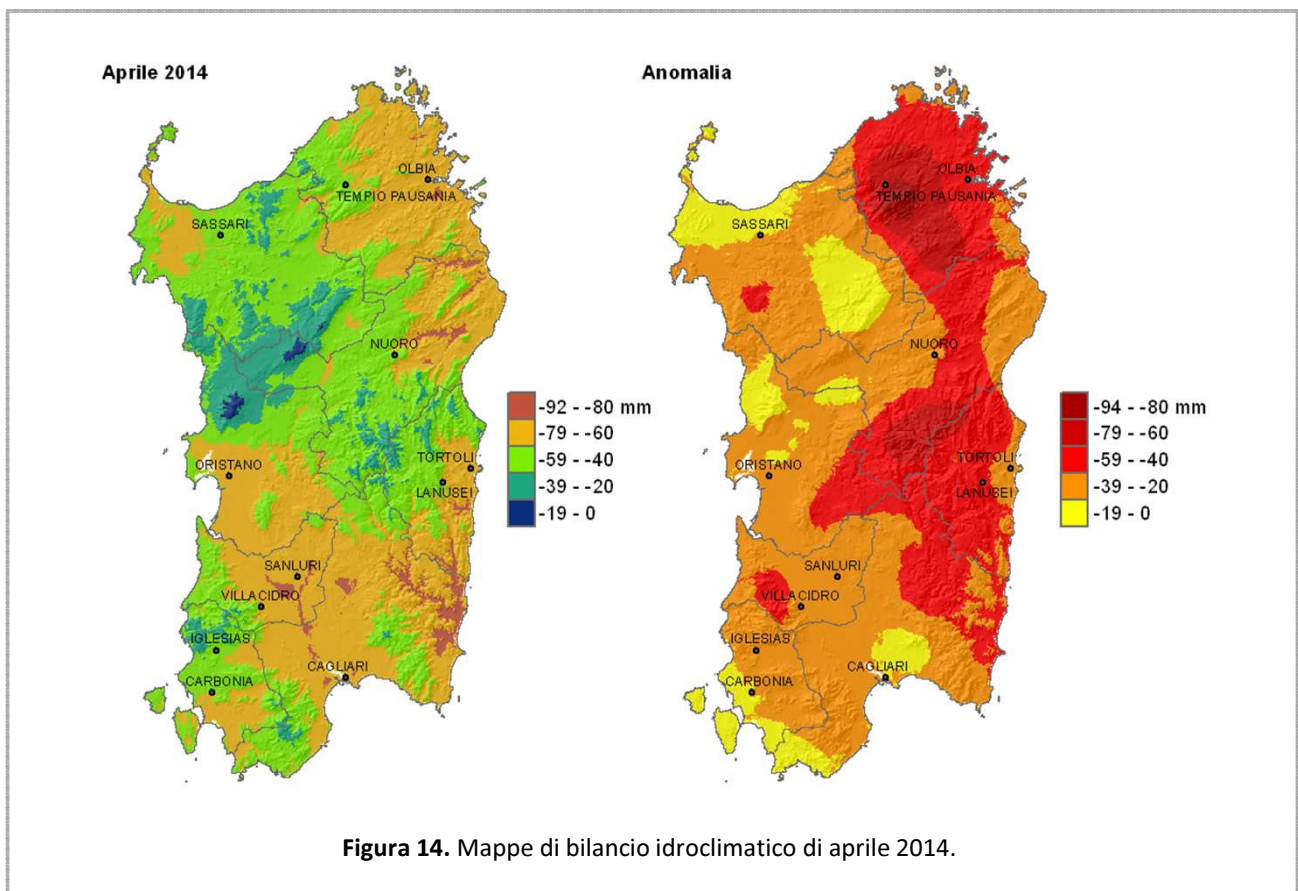
Bilancio idroclimatico

Nel mese di aprile gli apporti di pioggia sono stati modesti, inferiori alle corrispondenti medie climatiche, e concentrati soprattutto nella prima decade.

Considerando le perdite evapotraspirative relativamente superiori alla media, i valori del bilancio idroclimatico risultano negativi sull'intero territorio regionale con valori che raggiungono e in alcuni casi superano i - 80 mm; solo nel Montiferro e nel Marghine le condizioni sono state meno critiche e la differenza tra apporti e perdite si avvicina allo zero (Figura 14).

Rispetto alle condizioni normali, rappresentate dai valori medi riferiti al trentennio 1971-2000, il mese ha mostrato una disponibilità idrica inferiore sull'intero territorio regionale, particolarmente marcata in Gallura e nel settore centro-orientale.

Il contenuto idrico dei suoli, in generale, si colloca in prossimità o poco al di sotto dei valori medi del periodo 1995-2013. Nel versante orientale (es. stazione di Oliena) caratterizzato da una persistente scarsità di apporti piovosi si registrano valori ben al di sotto rispetto alla media della medesima serie pluriennale.



Sommatorie termiche

Considerando le temperature del mese relativamente alte, le sommatorie termiche di aprile (Figura 15 e 16) sono state generalmente superiori alla media pluriennale 1995-2008 per entrambe le soglie 0 °C e 10 °C, particolarmente nella parte orientale dell'Isola. Nel dettaglio, i valori sono risultati compresi tra circa 120 e 500 GDD in base 0 °C e tra 0 e 200 GDD in base 10 °C.

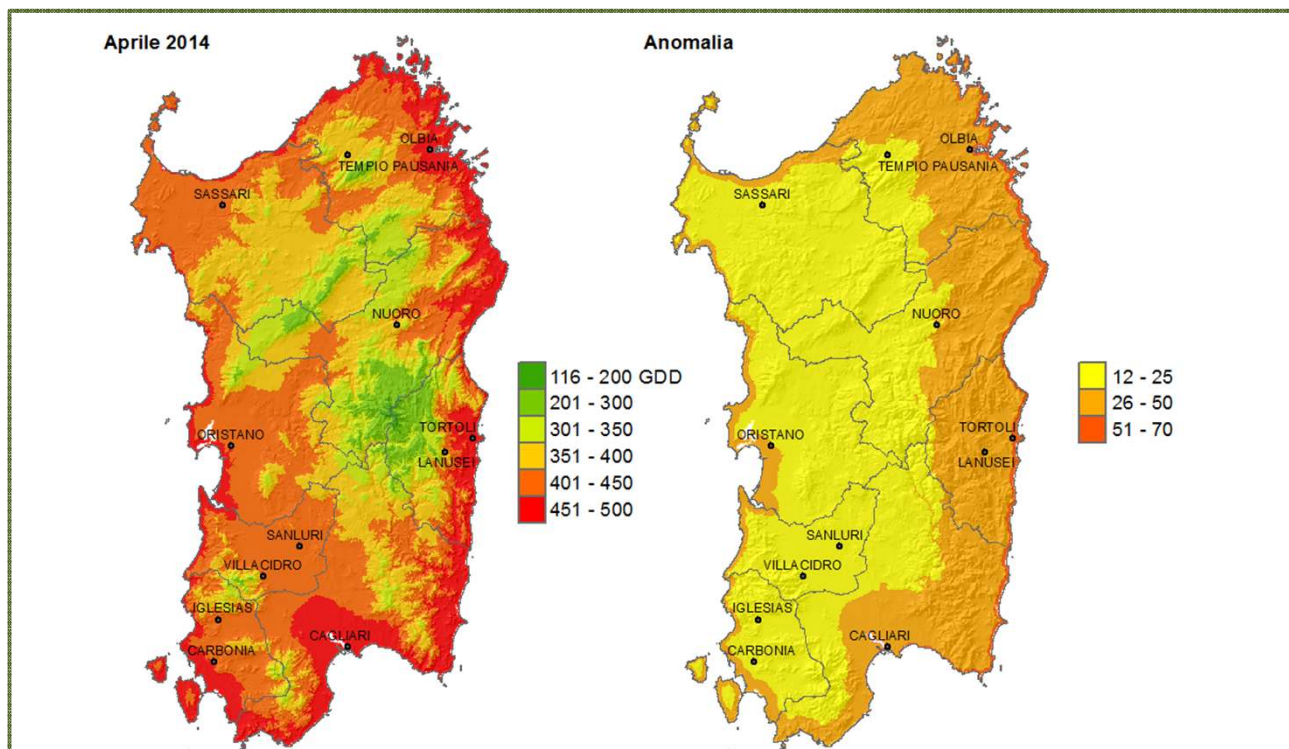


Figura 15. Sommatorie termiche in base 0 °C per aprile 2014 e raffronto con i valori medi pluriennali.

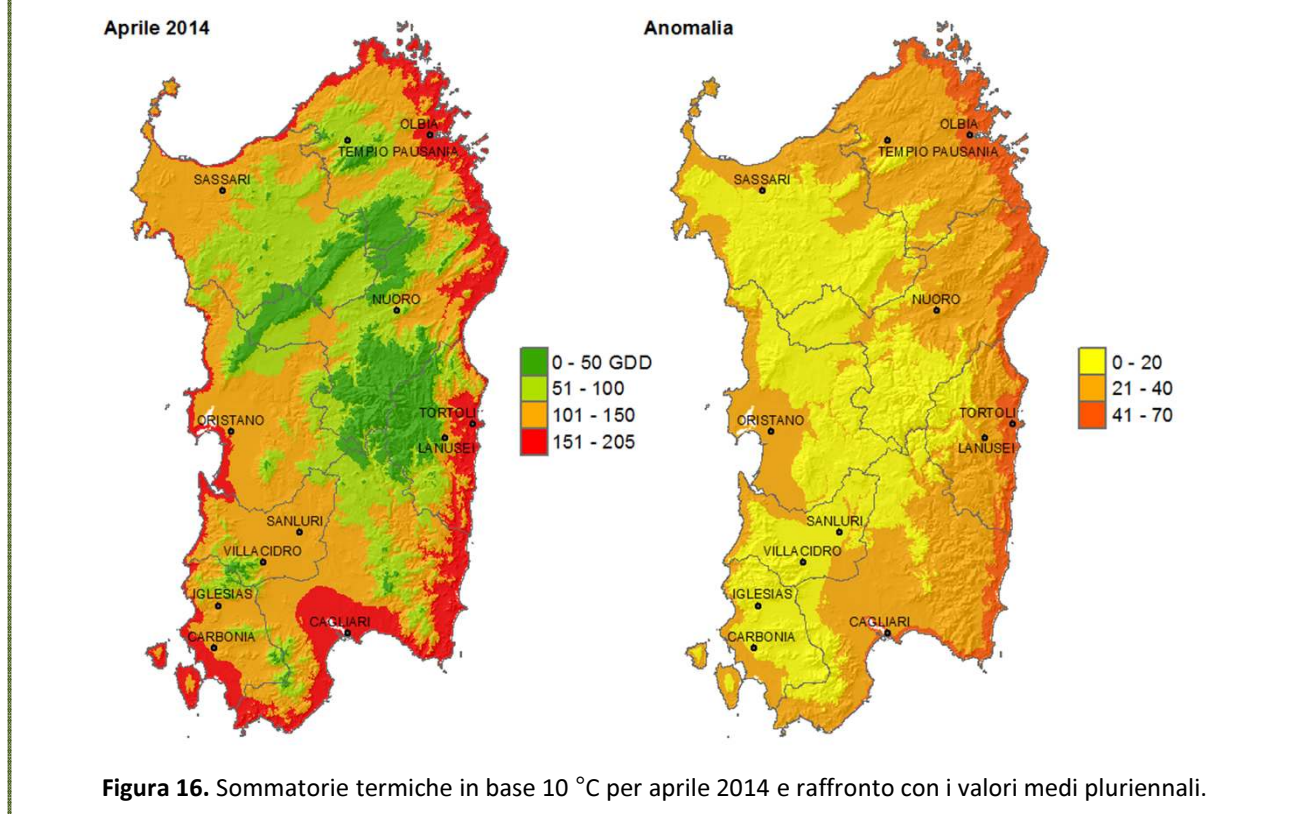


Figura 16. Sommatorie termiche in base 10 °C per aprile 2014 e raffronto con i valori medi pluriennali.

Anche per il trimestre gennaio-aprile (**Figure 17 e 18**), gli accumuli sono stati superiori alla media per entrambe le soglie, mostrando valori compresi tra 100 e 1700 GDD in base 0 °C e tra 0 e 450 GDD in base 10 °C.

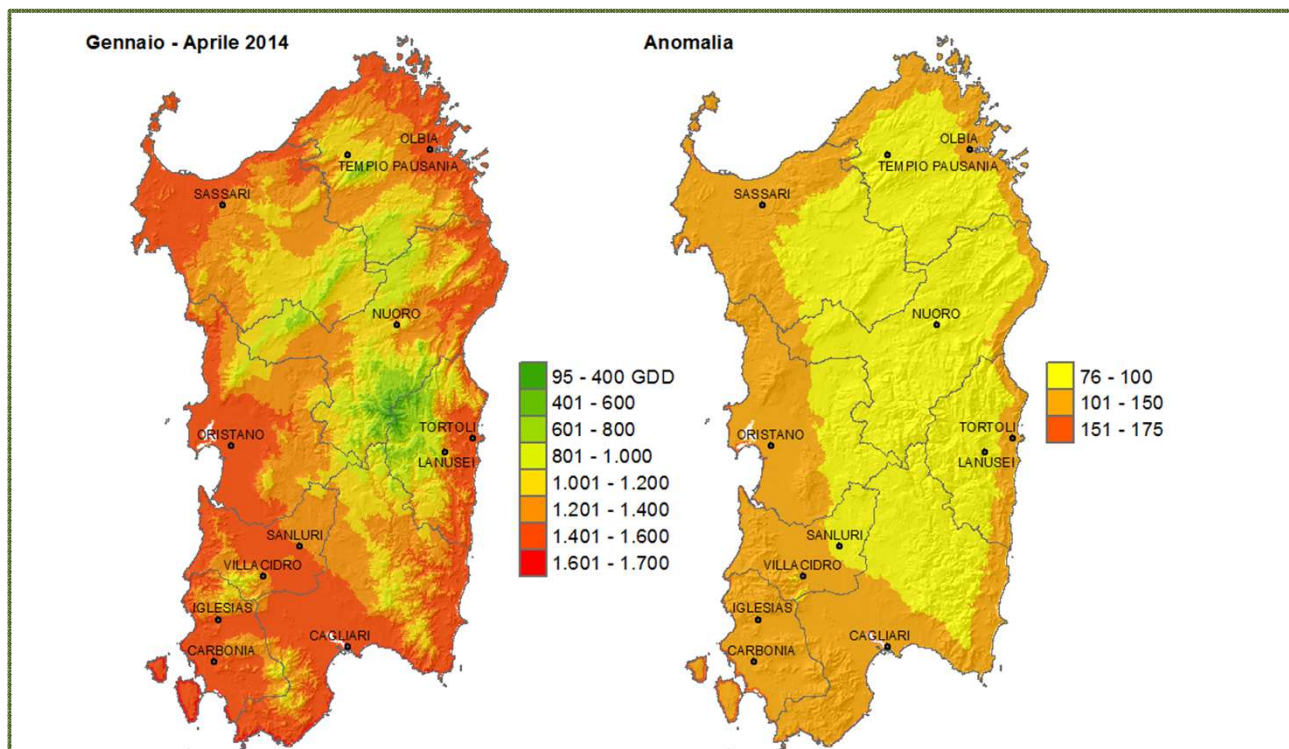


Figura 17. Sommatorie termiche in base 0 °C per gennaio–aprile 2014 e raffronto con i valori medi pluriennali.

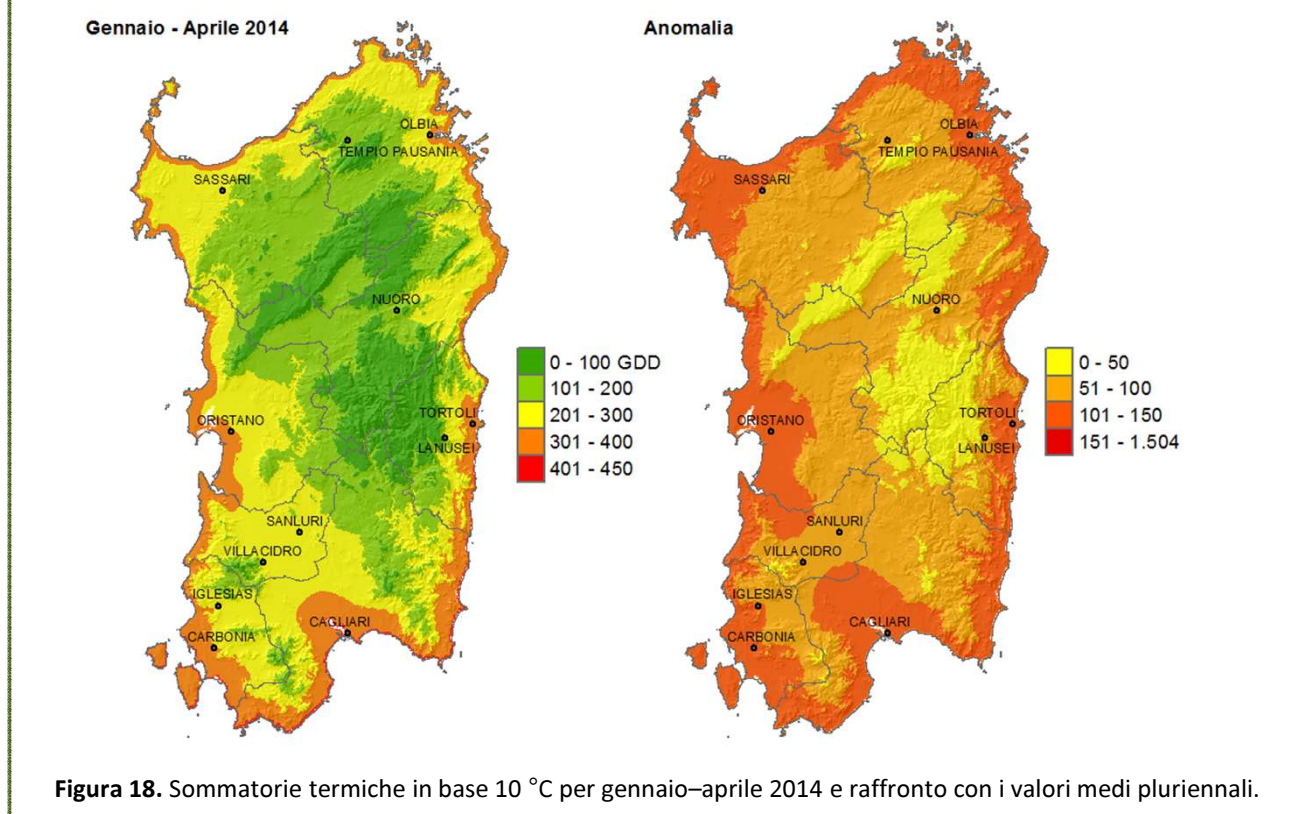


Figura 18. Sommatorie termiche in base 10 °C per gennaio–aprile 2014 e raffronto con i valori medi pluriennali.

Le sommatorie calcolate per il periodo ottobre 2013-aprile 2014 (**Figure 19 e 20**) raggiungono valori generalmente sopra media per entrambe le soglie di riferimento. Nello specifico, i valori sono compresi tra 250 e 3270 GDD in base 0 °C e tra 0 e 1080 GDD in base 10 °C.

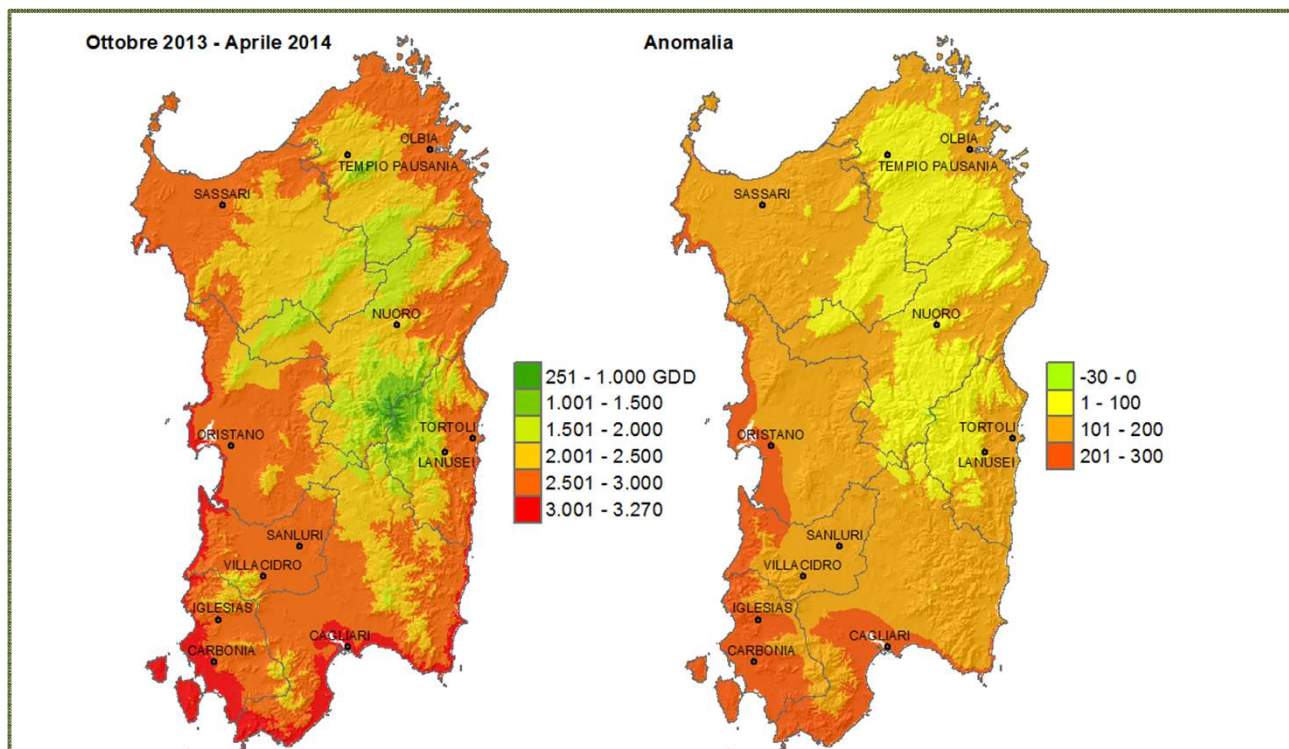


Figura 19. Sommatorie termiche in base 0 °C per ottobre 2013-aprile 2014 e raffronto con i valori medi pluriennali.

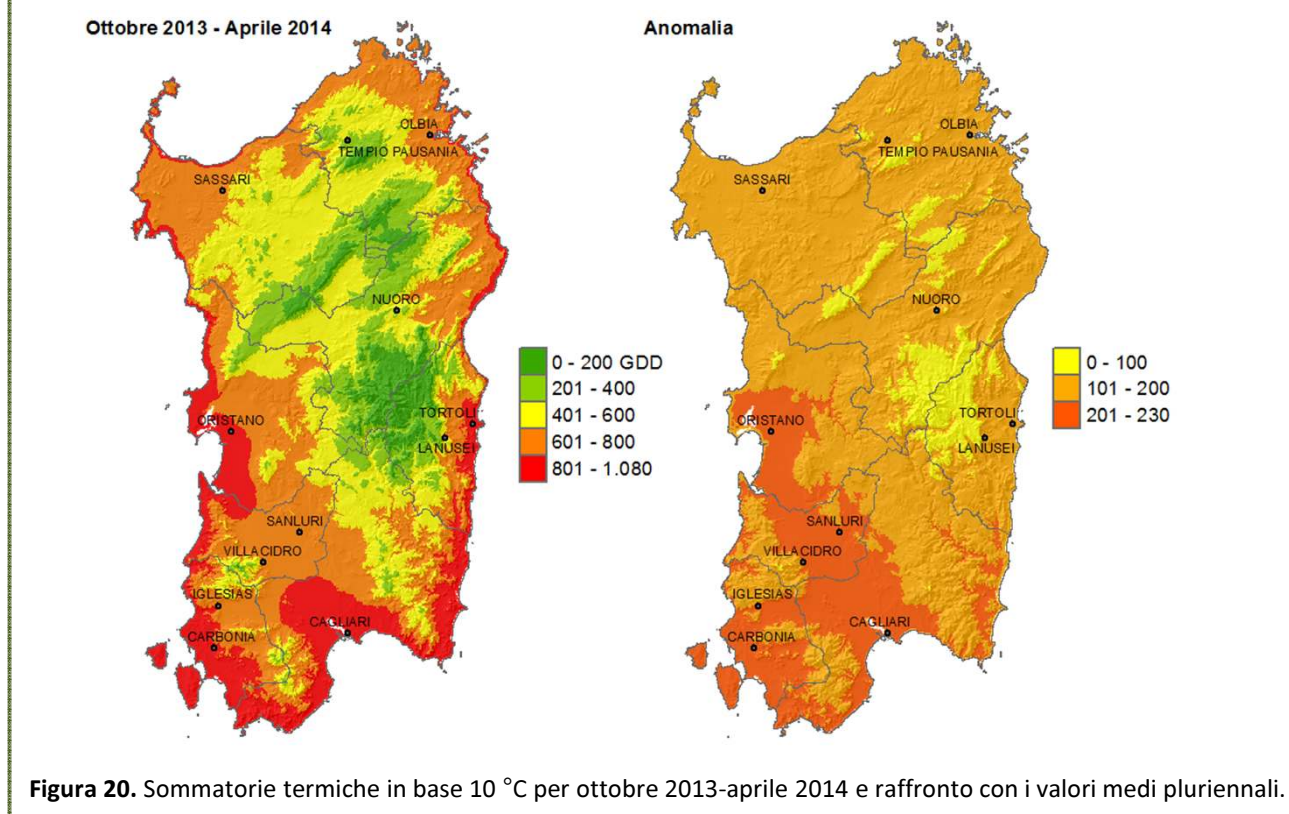


Figura 20. Sommatorie termiche in base 10 °C per ottobre 2013-aprile 2014 e raffronto con i valori medi pluriennali.

Wind Chill Index (WCI)

L'indice WCI medio mensile ha mostrato valori nella classe di *Nessun Disagio* su buona parte dell'Isola e di *Lieve Disagio* sulle località poste a maggior quota (Figura 21); la media delle minime ha presentato valori corrispondenti alla classe di *Lieve Disagio* (Figura 22). Rispetto alla media 1995-2007 i valori medi sono risultati generalmente meno critici

L'analisi della permanenza oraria del WCI nelle diverse classi (Figura 23) ha mostrato condizioni potenzialmente più critiche nelle stazioni di Illorai e Sadali con circa 30-40 ore nella classe di *Disagio* e circa 500 ore in quella di *Lieve Disagio*. I valori più bassi (Figura 24) inferiori a -4 sono stati registrati a Sadali (-4.5) e Illorai (-4.4). Oltre la metà delle stazioni ha presentato valori minimi corrispondenti alla classe di *Nessun Disagio*.

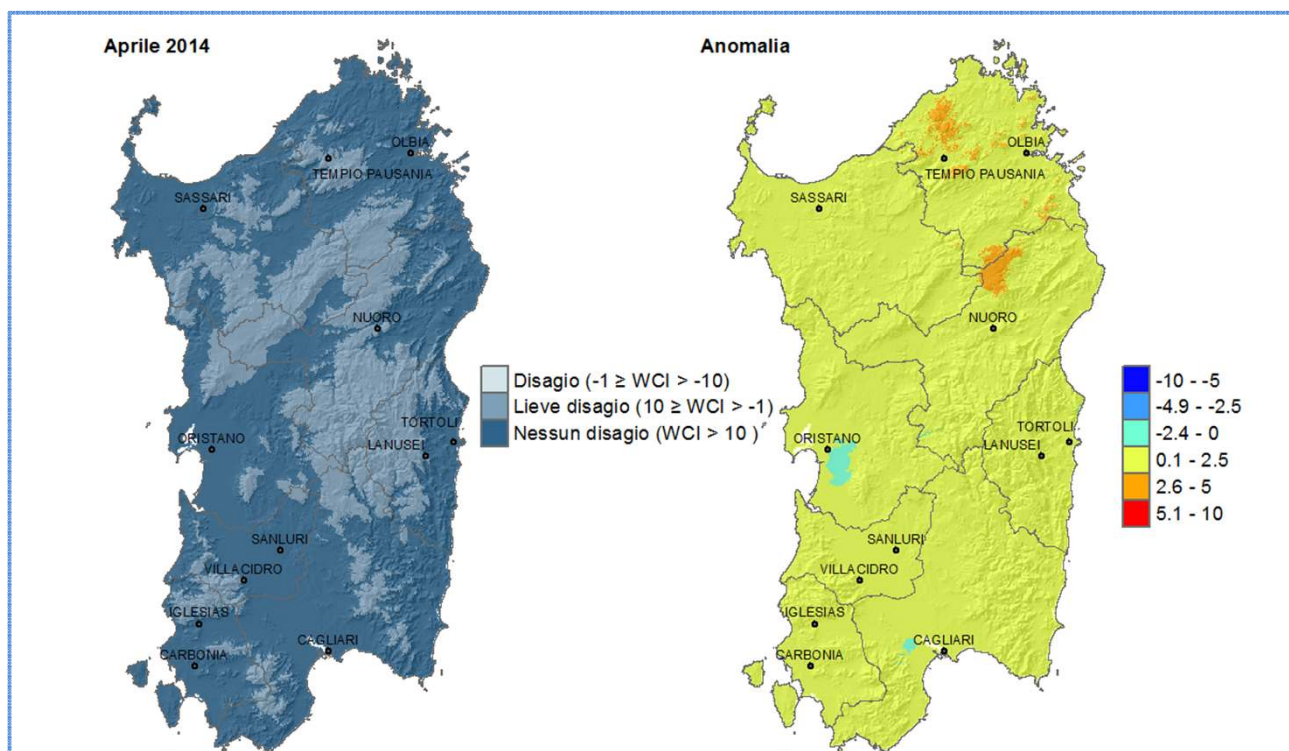


Figura 21. THI medio per il mese di aprile 2014 e raffronto con i valori medi del periodo 1995-2007.

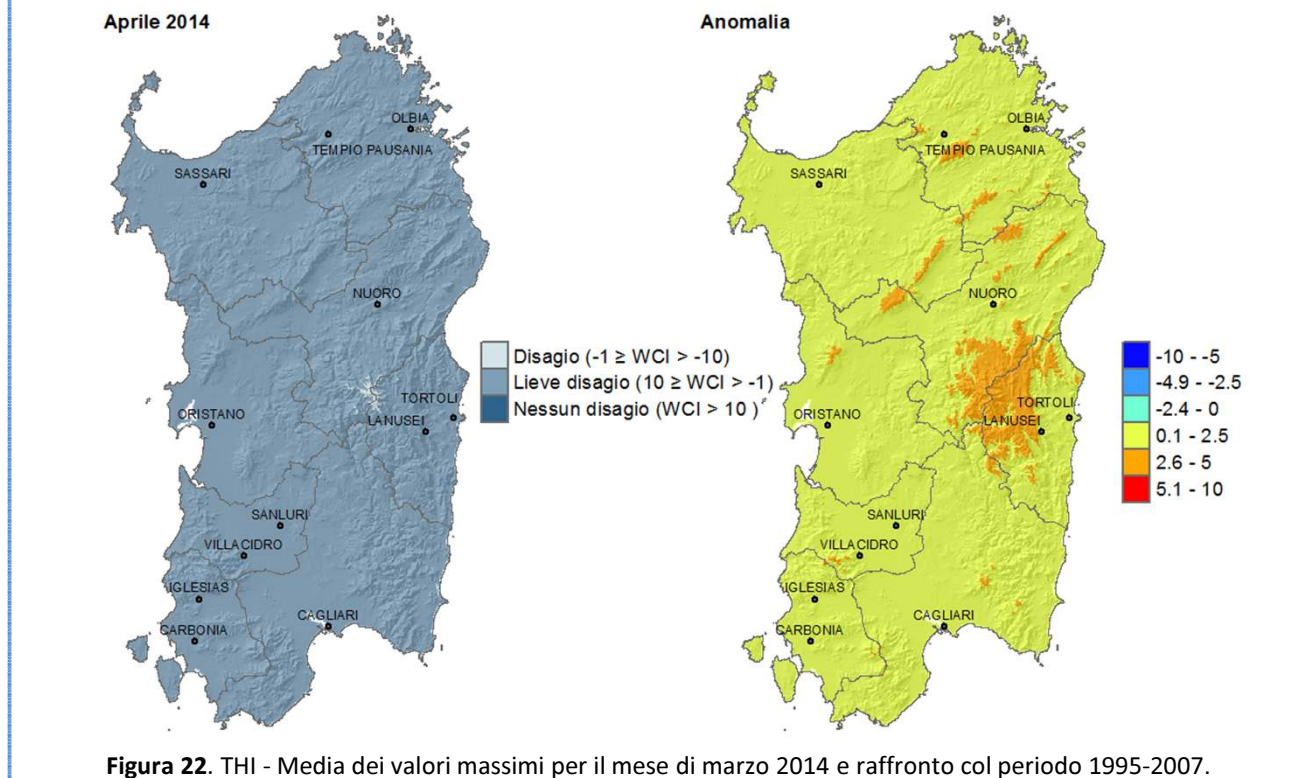


Figura 22. THI - Media dei valori massimi per il mese di marzo 2014 e raffronto col periodo 1995-2007.

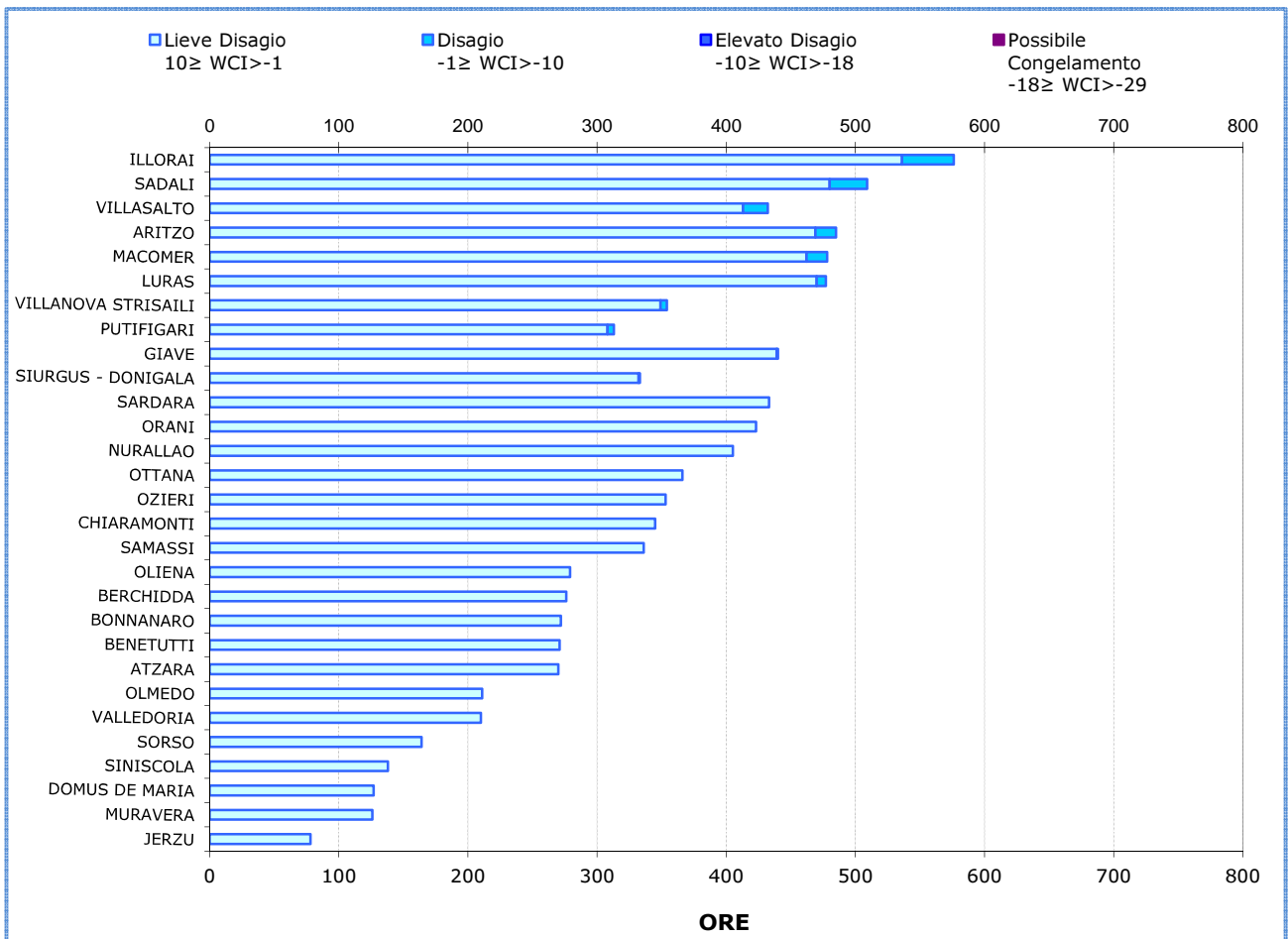


Figura 23. Numero di ore mensili con WCI nelle diverse classi di disagio per il mese di aprile 2014.

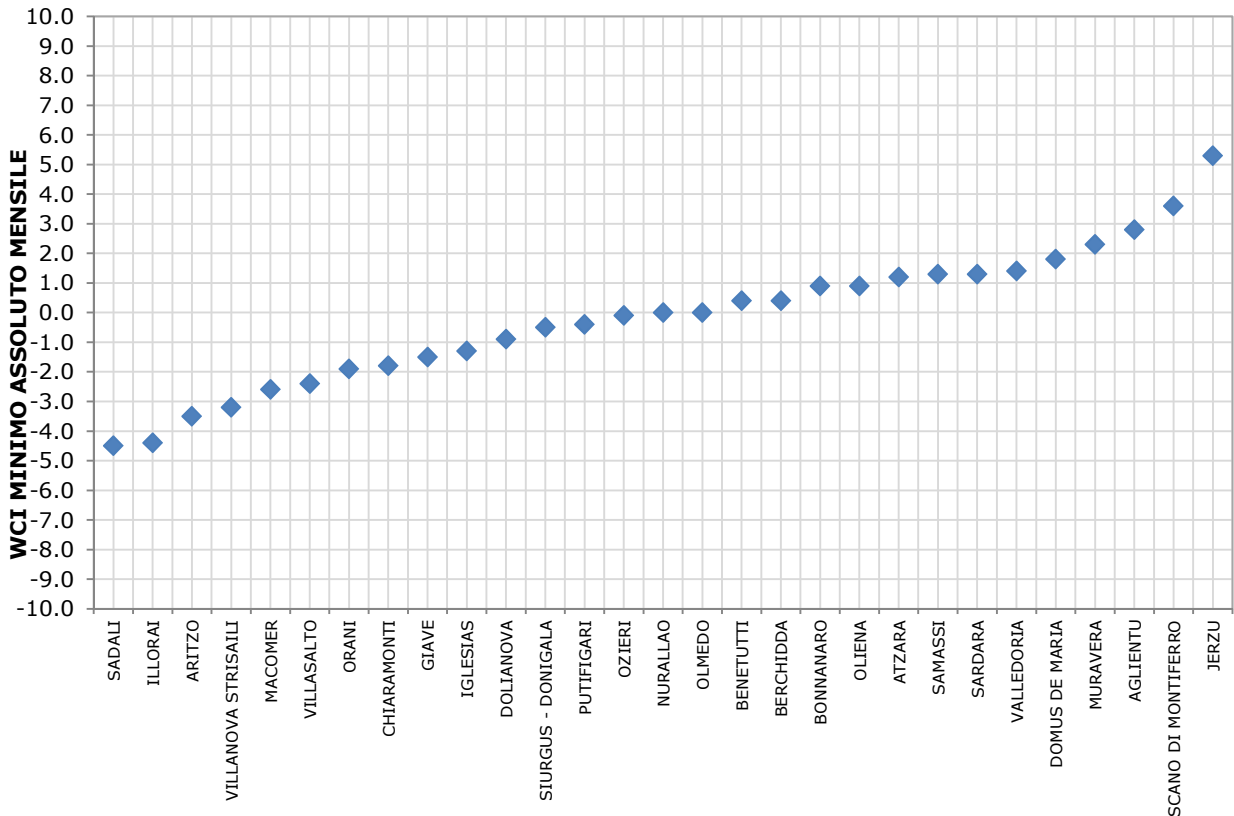


Figura 24. Valori minimi di WCI per il mese di aprile 2014.

CONSIDERAZIONI AGROFENOLOGICHE

Cereali e foraggere

L'andamento meteorologico di aprile è stato contraddistinto da temperature generalmente sopra media e da precipitazioni regolari e ben distribuite che hanno consentito alle colture cerealicole in campo di proseguire il ciclo colturale senza particolari problemi. Nel corso del mese, per quanto riguarda il frumento è stata evidenziata la fase prevalente di spigatura-inizio granigione, mentre i cereali minori si presentavano in fase fenologica più avanzata. L'unica problematica da rilevare è stata la comparsa di infezioni fungine quali septoriosi e ruggine bruna e gialla che in un microclima caldo-umido trovano le condizioni più favorevoli per la loro diffusione. Gli attacchi di ruggine gialla, molto rari in Sardegna, hanno riguardato in particolare le coltivazioni di triticale e in maniera minore quelle di frumento.

La buona disponibilità idrica e le temperature sopra media hanno favorito anche il ciclo delle specie foraggere spontanee e coltivate che hanno vegetato regolarmente garantendo più che soddisfacenti disponibilità di foraggio al pascolo (**Figura 25**). Nel corso del mese sono iniziati anche i lavori di preparazione dei terreni alla semina delle specie in irriguo.



Figura 25. Ovini al pascolo.

Ortive

Durante il mese si è concluso regolarmente il ciclo delle specie ortive invernali e sono iniziate un po' dovunque le operazioni di trapianto e semina delle specie in irriguo.