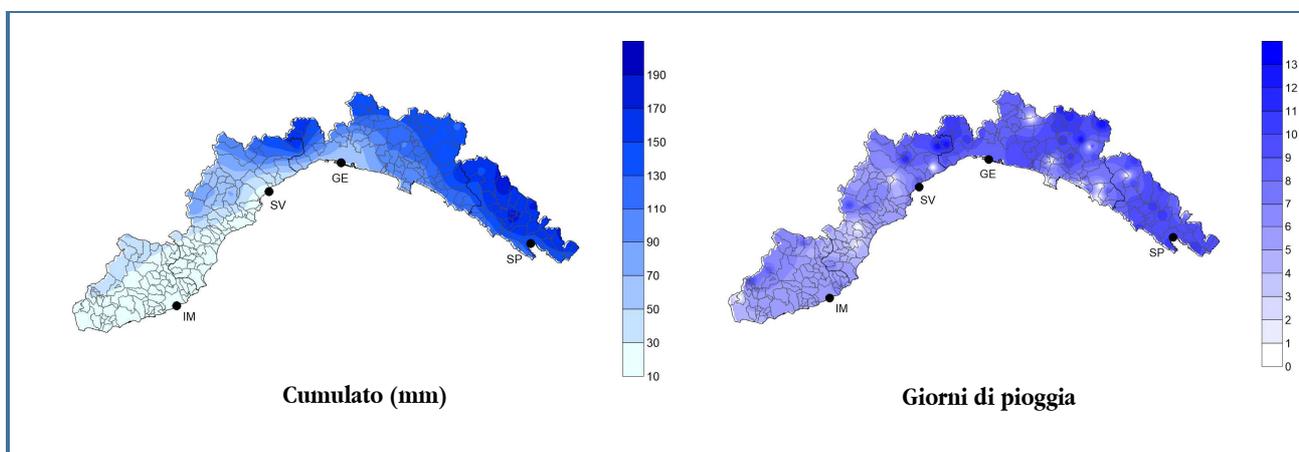


07/12/2020 - 20/12/2020

## RIEPILOGO METEOCLIMATICO

(i dati elaborati sono provenienti dalle stazioni meteo della rete regionale OMIRL - Osservatorio Meteo Idrologico della Regione Liguria – <http://www.arpal.gov.it sezione meteo>).

### Le Precipitazioni



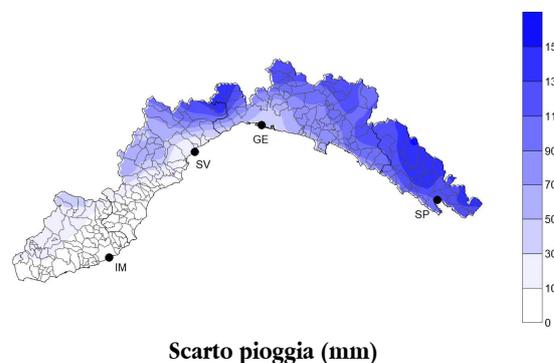
Le precipitazioni delle ultime due settimane sono state abbastanza significative sul centro-levante, dove sono stati raggiunti i 150-190 mm (da spazializzazione). Cumulati molto inferiori sono stati registrati sull'imperiese, dove non hanno superato i 50 mm complessivi.

I giorni di pioggia sono stati molto numerosi: mediamente 7-8 fino ad un massimo di 13, ciò significa che in alcune aree è piovuto quasi ogni giorno.

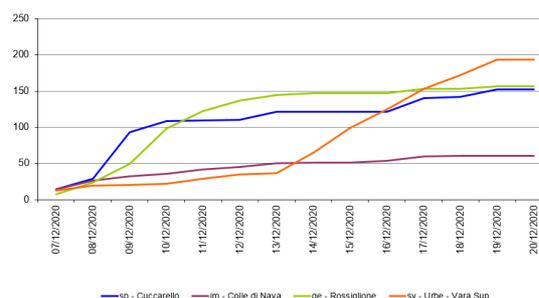
Lo scarto rispetto alla media storica mostra un surplus su tutto il territorio, anche se più marcato sul centro-levante appunto.

A destra si riporta il grafico del cumulato di precipitazioni relativo alle stazioni meteo con i valori più elevati (nel periodo di riferimento) per le quattro province.

Come si può notare le precipitazioni si sono verificate lungo tutto il periodo, creando accumuli progressivi che a Urbe-Vara Sup (SV) hanno toccato quasi i 200 mm, nelle stazioni di Cuccarello (SV) e Rossiglione (GE) hanno raggiunto i 150 mm e infine a Colle di Nava (IM) hanno di poco superato i 50 mm.

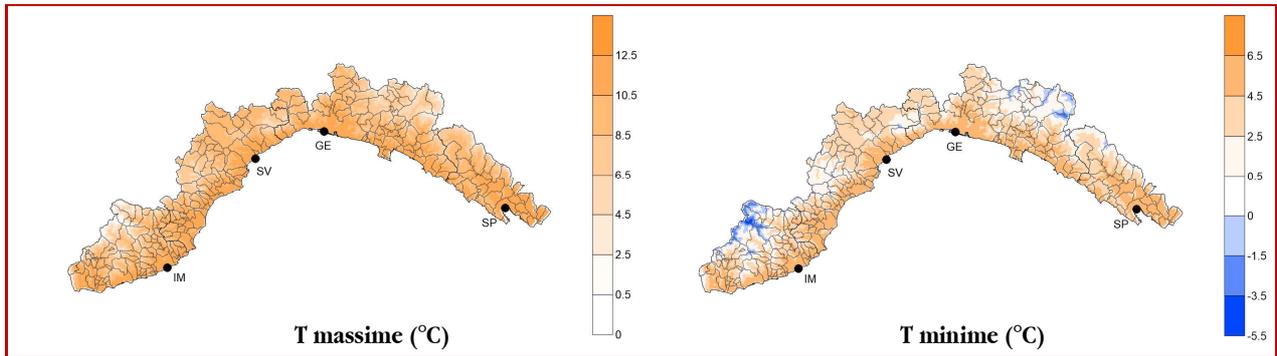


### Cumulato precipitazioni (mm)

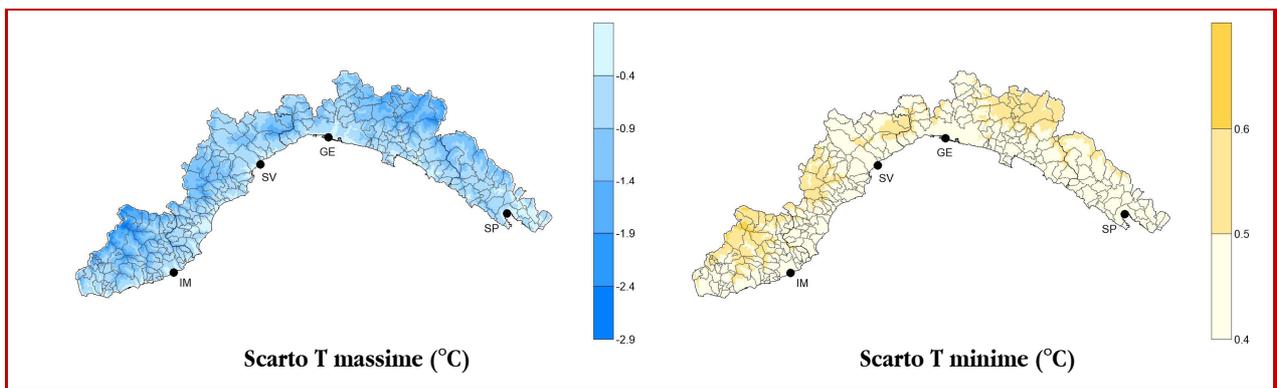


# Le Temperature

Le massime si sono attestate su valori intorno a 11-12 °C lungo costa-primo entroterra e valori vicini ai 5 °C nelle zone interne, con cali fino a 0 °C sull'areale alpino imperiese. Le minime si sono attestate mediamente intorno a 5-6 °C nelle zone costiere e nel primo entroterra, mentre sono scese ben sotto 0 °C nell'areale alpino.



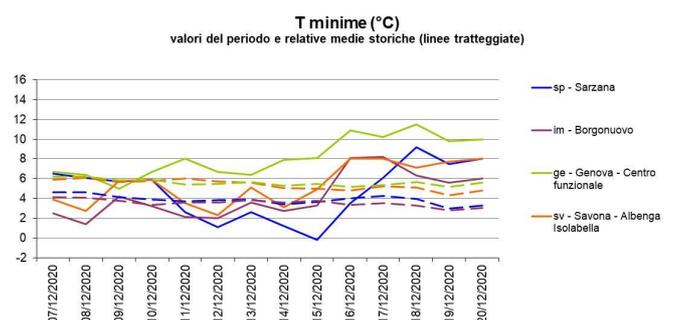
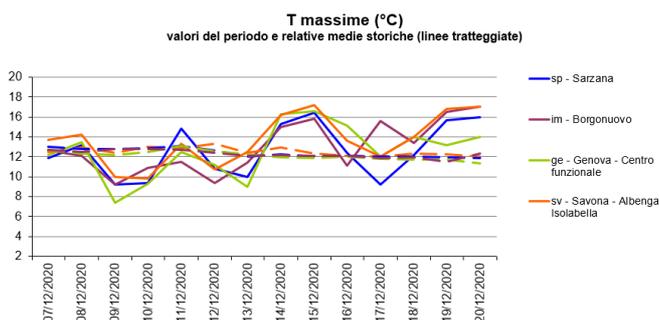
Lo scarto delle temperature rispetto alla media storica è stato negativo per le massime (-1; -2 °C) e leggermente positivo per le minime.



Di seguito i grafici sull'andamento giornaliero delle temperature massime e minime relativamente alle quattro stazioni meteo di riferimento.

Le temperature massime, in questo caso, sono state inferiori alla media nella prima settimana per poi salire, seppure con forti oscillazioni, nella seconda.

Le minime hanno avuto un andamento leggermente crescente a partire dal 15/12.



# Analisi climatica autunno 2020 (settembre-novembre)

L'analisi consiste nello studio delle condizioni climatiche dei tre mesi settembre-ottobre-novembre 2020, corrispondenti all'autunno meteorologico. Nello specifico sono state analizzate le precipitazioni e le temperature (massime e minime), confrontandole con la media dello stesso periodo.

Partendo dalle **precipitazioni**, nella prima carta (fig.1) si può notare come queste siano state più elevate a Genova e nelle aree ai confini con Savona e La Spezia, oltre che nell'entroterra imperiese. In queste zone il cumulo ha raggiunto i 700-800 mm (da spazializzazione).

Rispetto alla media climatica (fig.2) risulta una situazione di lieve surplus pluviometrico su gran parte del territorio, ma bisogna sottolineare il fatto che i fenomeni precipitativi (talvolta intensi) si sono concentrati spesso in pochi giorni, alternati a lunghi periodi senza pioggia. Purtroppo tali fenomeni in alcuni casi sono stati anche causa di ingenti danni al comparto agricolo.

Per le **temperature** sono riportati gli scarti delle massime e delle minime rispetto al valore climatico di riferimento (fig. 3 e 4). Le massime sono state leggermente al di sopra dei valori medi, mentre le minime hanno avuto uno scarto positivo più elevato (fino a +4 °C).

In sostanza si è trattato di un autunno complessivamente più caldo e leggermente più piovoso della media (ricordiamo che il riferimento temporale per la media climatica è il trentennio 1981-2010).

Infine, sempre per le temperature, sono stati elaborati gli **andamenti giornalieri** di alcune stazioni meteorologiche (una per provincia) e confrontati con la *media climatica*  $\pm$  *deviazione standard*\*, al fine di individuare anomalie significative della variabile temperatura (fig. 5 a pagina 5).

\*La deviazione standard è un indice statistico di dispersione attorno alla media, che indica quanto è stata ampia, in un certo arco temporale, la variazione della variabile (in questo caso la variabile temperatura).

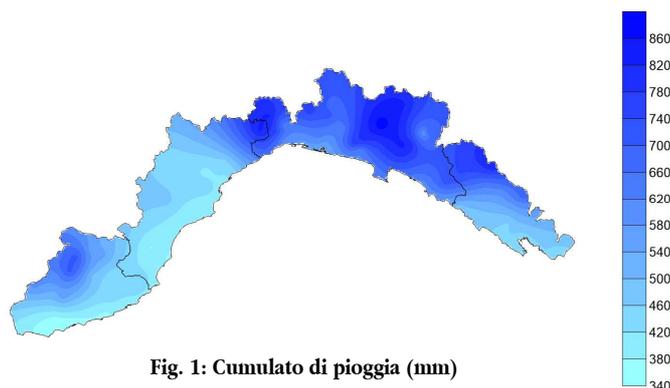


Fig. 1: Cumulato di pioggia (mm)

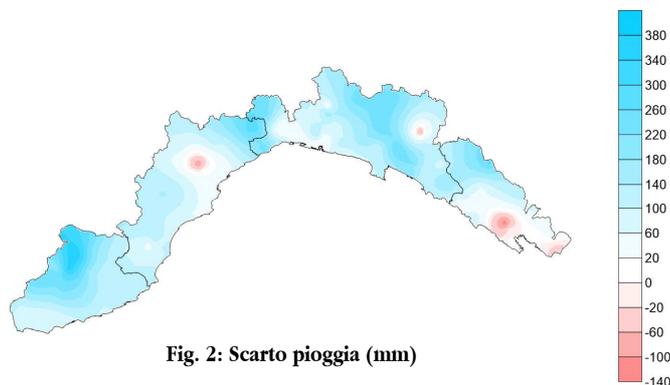


Fig. 2: Scarto pioggia (mm)

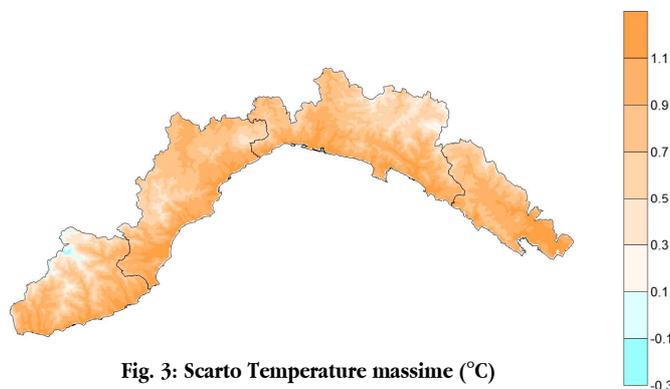


Fig. 3: Scarto Temperature massime (°C)

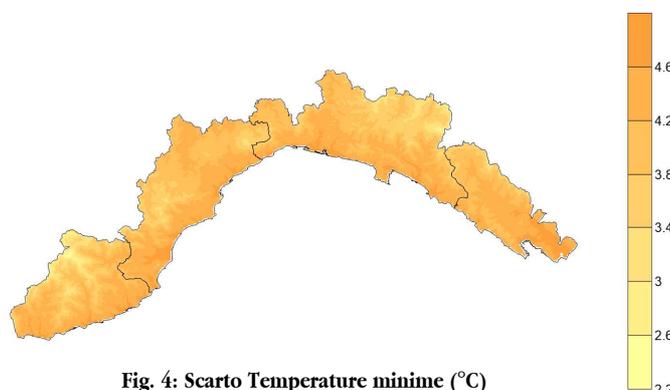
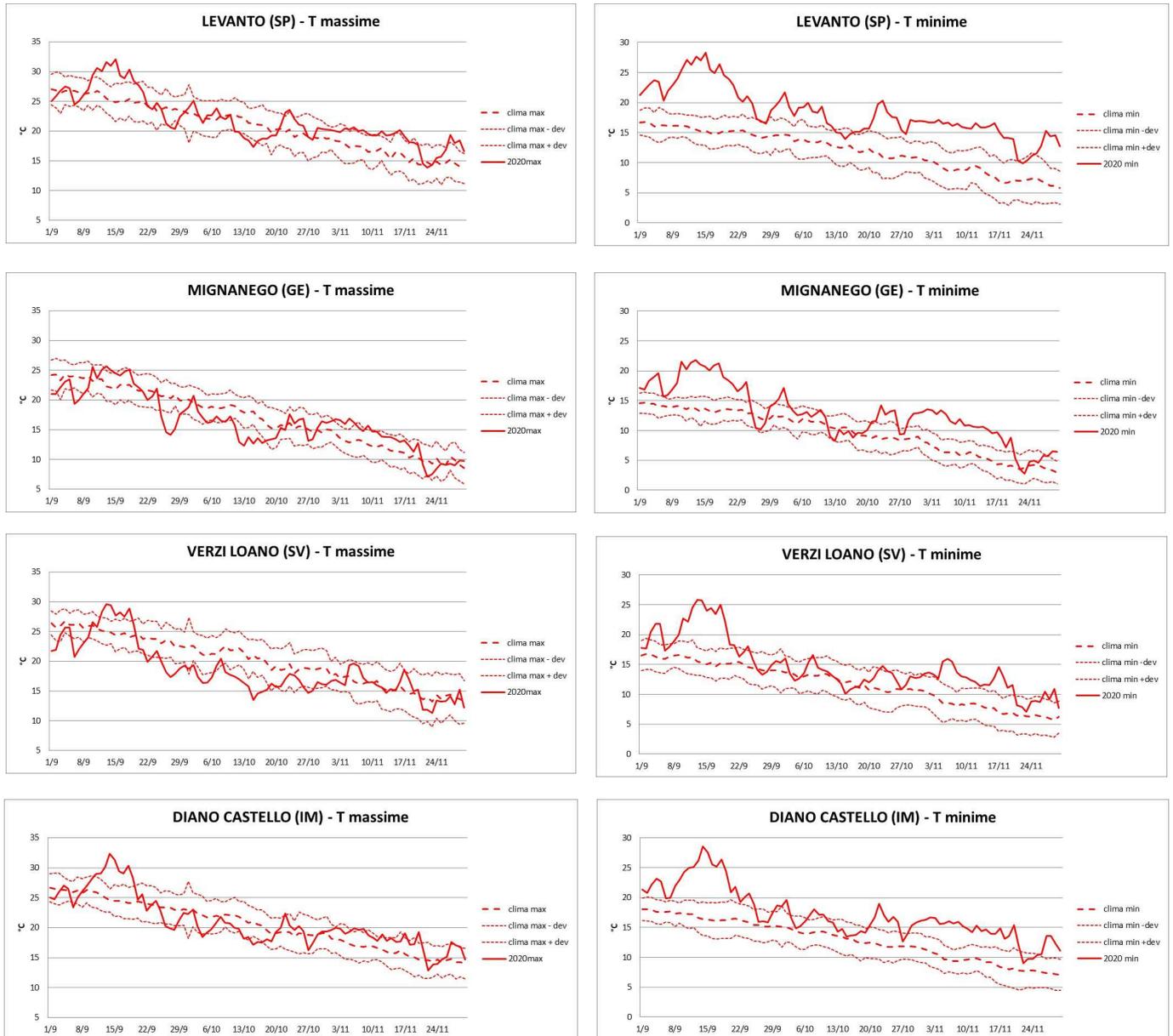


Fig. 4: Scarto Temperature minime (°C)

**Fig. 5 Andamento giornaliero delle temperature massime e minime (settembre-novembre 2020) di alcune stazioni e confronto con la media climatica  $\pm$  deviazione standard**



Come si può notare dai grafici, le temperature **massime** sono state più o meno in linea con i valori storici o almeno si sono mantenute all'interno dell'intervallo *clima  $\pm$  deviazione standard*. Soltanto intorno alla metà di settembre in alcuni casi abbiamo avuto giorni molto caldi (con temperature al di sopra della soglia *clima + deviazione standard*).

Le **minime** hanno fatto registrare un'anomalia più marcata: durante quasi tutto il periodo si sono mantenute al di sopra della media climatica e molto spesso al di sopra della soglia *clima + deviazione standard*, a dimostrazione di numerose notti molto più calde della media del periodo.

# Accumulo unità freddo (*Chill units*)

In questo numero prosegue la finestra informativa sul **conteggio e accumulo delle unità freddo**. Per convenzione la data di partenza è il 1° novembre, per poi terminare prima della ripresa vegetativa primaverile.

Si ricorda che il freddo, quantificato attraverso tale indice concorre, insieme ad altri fattori, al buon esito dei processi di fioritura degli alberi da frutto in genere e quindi anche dell'**olivo**. In particolare il conteggio avviene su scala oraria, secondo un modello che associa 1, 0,5, 0, -0,5 o -1 unità a seconda dell'intervallo di temperatura.

*Modello Utab*

Temperatura (°C)	C.U.
T < 1.4	0
1.5 < T < 2.4	0.5
2.5 < T < 9.1	1
9.2 < T < 12.4	0.5
12.5 < T < 15.9	0
16 < T < 18	-0.5
T > 18	-1

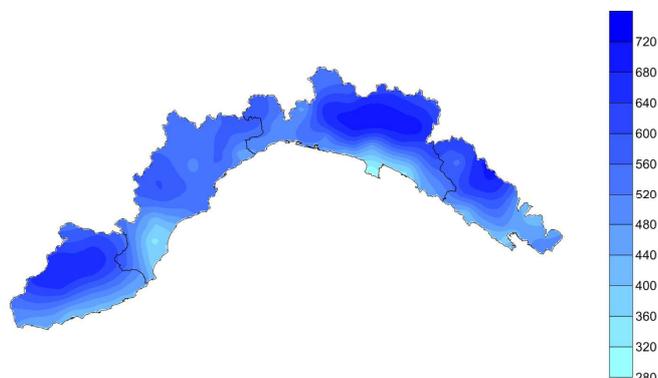


Fig.6 Accumulo unità freddo 1 novembre—20 dicembre 2020

In **fig. 6** viene rappresentata la situazione relativa all'anno in corso. Lungo le aree costiere sono state accumulate circa 250-300 unità freddo, valore che aumenta via via che si va verso l'interno, fino a raggiungere le 600-700 unità.

Rispetto al 2019 (**fig. 7**) gli accumuli sono stati leggermente superiori in alcune zone costiere e in Val di Magra mentre invece inferiori nel restante territorio.

Il minor accumulo di unità freddo nel 2020, su gran parte del territorio, è dovuto proprio ad un mese di novembre più caldo rispetto allo scorso anno.

Nei **grafici** viene rappresentato l'andamento giornaliero dell'accumulo di unità freddo per due stazioni (Albenga-Isolabella e Borgonuovo).

E' evidente come nel 2020 (linea blu) tale accumulo sia stato sempre molto al di sotto dello scorso anno (linea arancione) e soltanto nel mese di dicembre la crescita sia stata tale da creare un avvicinamento delle due linee.

**Dal punto di vista fenologico**, il fatto di avere un autunno più caldo fa sì che piante sempreverdi come l'olivo possano non entrare in un netto riposo vegetativo e ciò le potrebbe esporre maggiormente a danni nel caso di improvvisi cali di temperatura. Inoltre in generale per le specie da frutto è importante soddisfare il "fabbisogno in freddo" al fine di evitare il prolungamento della dormienza che può determinare una irregolare e variabile schiusura delle gemme con limitazioni alla produttività.

Nei prossimi Bollettini ci saranno gli aggiornamenti e si potrà seguire in dettaglio l'evolversi della situazione.

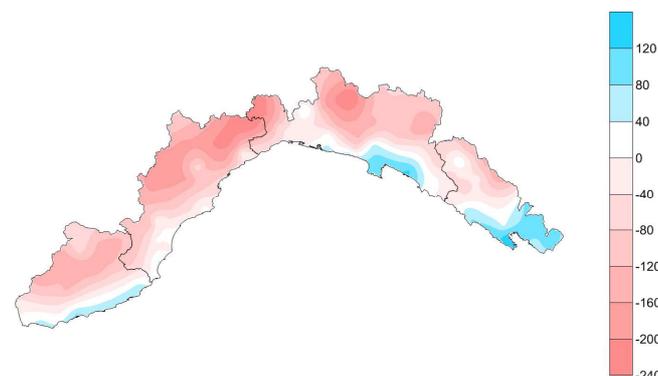
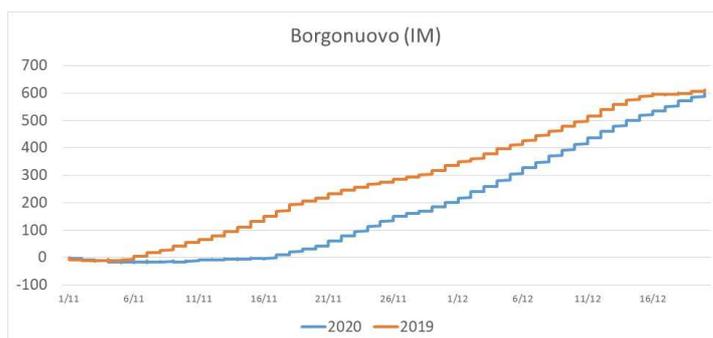
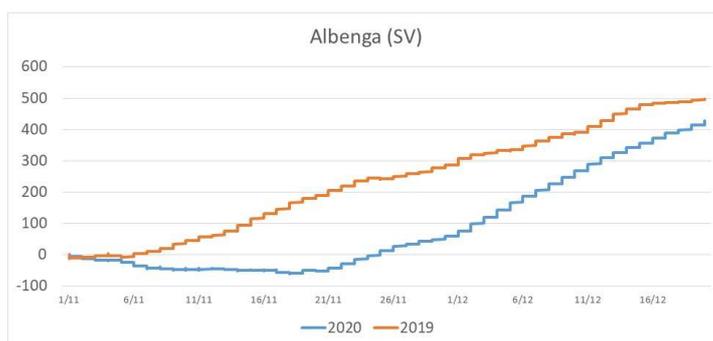


Fig.7 Scarto unità freddo 2020-2019



# PREVISIONI METEO

a cura del servizio di previsione del Centro Funzionale Meteo-Idrologico di Protezione Civile della Regione Liguria

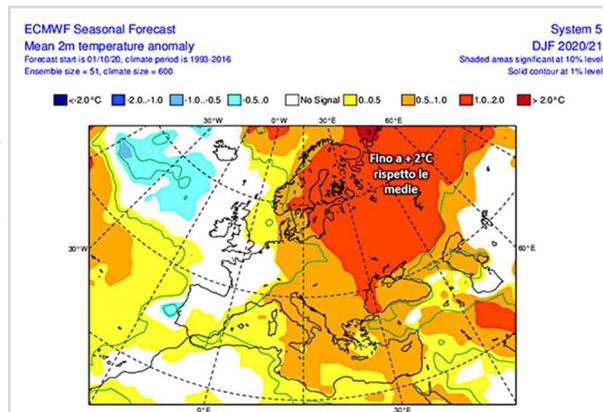


	Ven 25	Sab 26	Dom 27	Lun 28
<b>Previsione</b>	Instabile su Levante, migliora a Ponente, freddo	Soleggiato e freddo	Nubi in aumento, peggioramento serale	Perturbato con piogge e neve sui rilievi, ventoso
<b>Andamento temperature</b>	Temperature in calo	Temperature in calo	Temperature in aumento	Temperature stazionarie
<b>Venti</b>	Burrasca	Forti	Moderati	Forti
<b>Affidabilità</b>	Media	Media	Bassa	Bassa

## News e Approfondimenti

### Che inverno sarà?

Al momento le ultime proiezioni stagionali del Centro Europeo (ECMWF) propendono per un inverno tutt'altro che gelido. La mappa relativa alle anomalie di temperatura per il trimestre dicembre-gennaio-febbraio mostra infatti come i valori termici dovrebbero mantenersi oltre la media, di 1 °C sull'Italia e addirittura di 2 °C sulla Russia e su parte della Penisola Scandinava.



### Disegna il clima – con la tua creatività partecipi all'incontro mondiale dei giovani a Milano nel 2021

Manca meno di un anno all'incontro mondiale dei giovani impegnati nell'azione per il clima che si terrà a Milano, poco prima della grande conferenza promossa dalle Nazioni Unite (Cop 26, Glasgow, novembre 2021) a cinque anni dagli Accordi di Parigi. Giovani di tutto il mondo sono invitati a realizzare un lavoro creativo e originale, partecipando alla serie sul web #Youth4ClimateLive Series, che ogni mese mette a fuoco sfide e opportunità per una gestione dei cambiamenti climatici all'altezza delle sfide fissate a Parigi nel 2015. Bisogna avere tra i 15 e i 29 anni, registrarsi e partecipare ai webinar sulla piattaforma <https://youth4climate.live>, dopodiché presentare il proprio lavoro entro il 31 marzo 2021.

Info al link <https://www.minambiente.it/notizie/disegna-il-clima-con-la-tua-creativita-partecipi-all-incontro-mondiale-dei-giovani-milano>

Programma di sviluppo rurale 2014-2020

Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale: l'Europa investe nelle zone rurali