



**REGIONE
PUGLIA**



ALL02_ Contesto Climatico

**Indirizzi per la stesura della Strategia Regionale di
adattamento ai cambiamenti climatici (SRACC)**

LUGLIO 2023

Indice

| | | |
|------|--|----|
| 1. | QUADRO CLIMATICO ATTUALE E PASSATO DELLE PROVINCIE | 3 |
| 1.1. | Bari | 3 |
| 1.2. | BAT - Barletta- Andria-Trani | 10 |
| 1.3. | Brindisi..... | 16 |
| 1.4. | Foggia | 23 |
| 1.5. | Lecce..... | 30 |
| 1.6. | Taranto | 37 |

1. QUADRO CLIMATICO ATTUALE E PASSATO DELLE PROVINCE

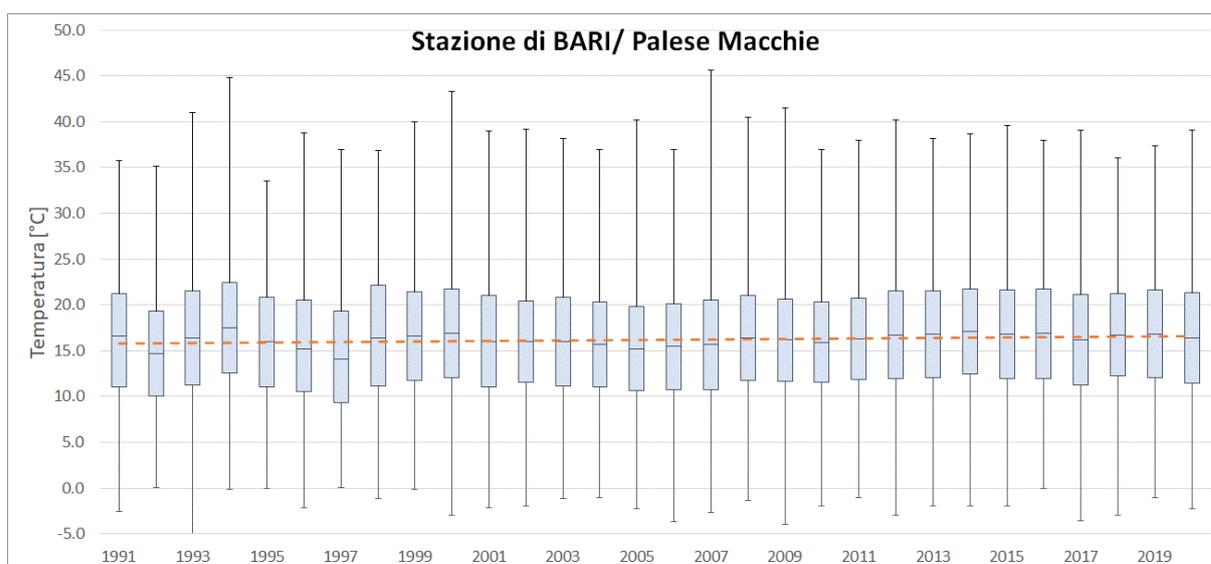
Di seguito si riporta il risultato delle analisi svolte a partire dai dati delle stazioni individuate come rappresentative del contesto delle province della Regione Puglia per restituirne il contesto climatico attuale e passato.

1.1. Bari

La situazione meteo-climatica della provincia di Bari viene analizzata attraverso i dati scaricati dalla stazione sinottica di Bari/Palese Macchie.

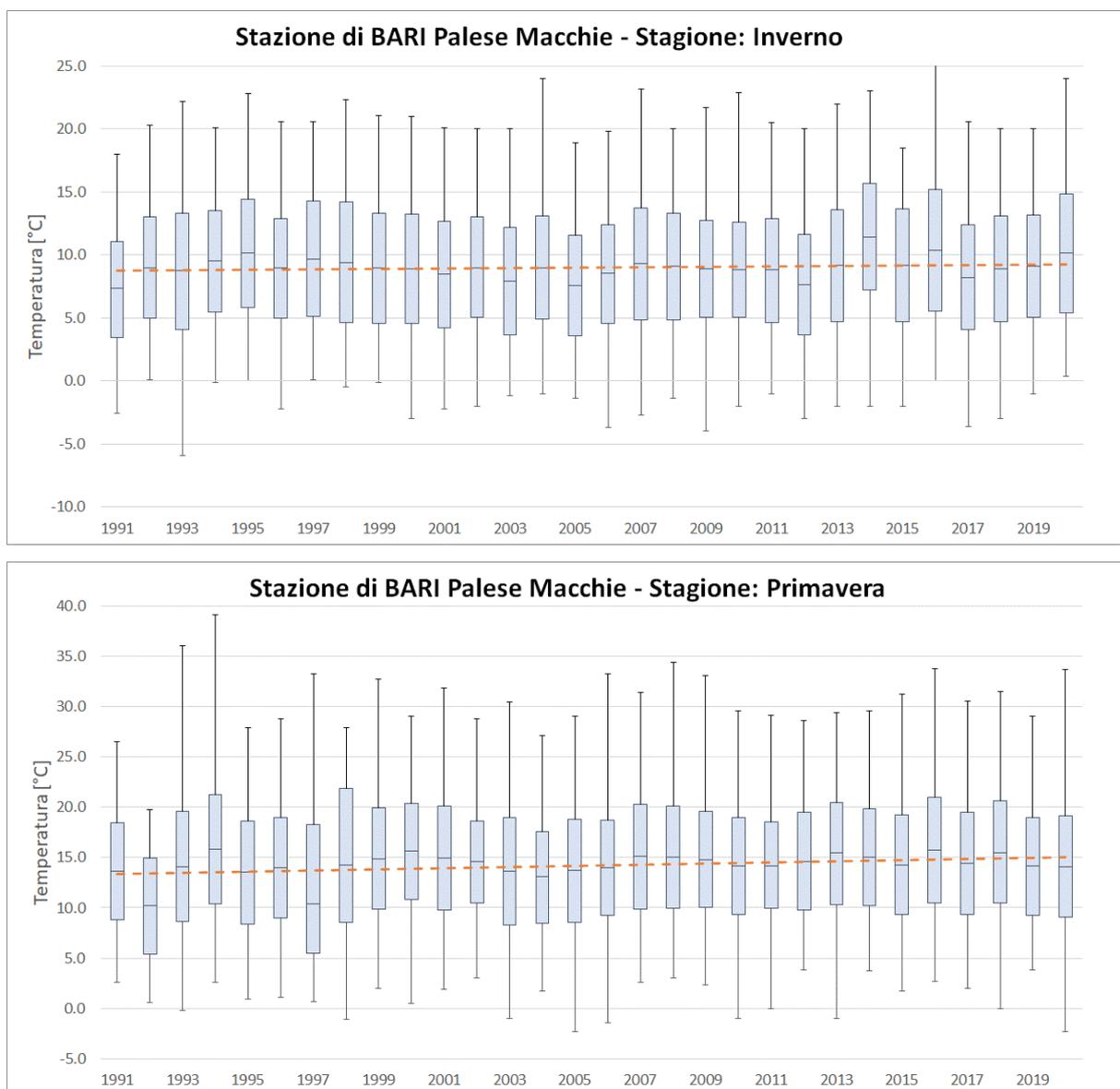
La temperatura media negli anni dal 1991 al 2020 si attesta a 16°C e varia tra 14°C e i 17.5°C, la temperatura più rigida è stata registrata nell'inverno del 1993 e si è attestata a -5.9°C mentre la temperatura massima si attesta al di sopra dei 33°C per la maggior parte degli anni considerati, il record è stato raggiunto nell'estate del 2007 con una temperatura pari a 45.6°C.

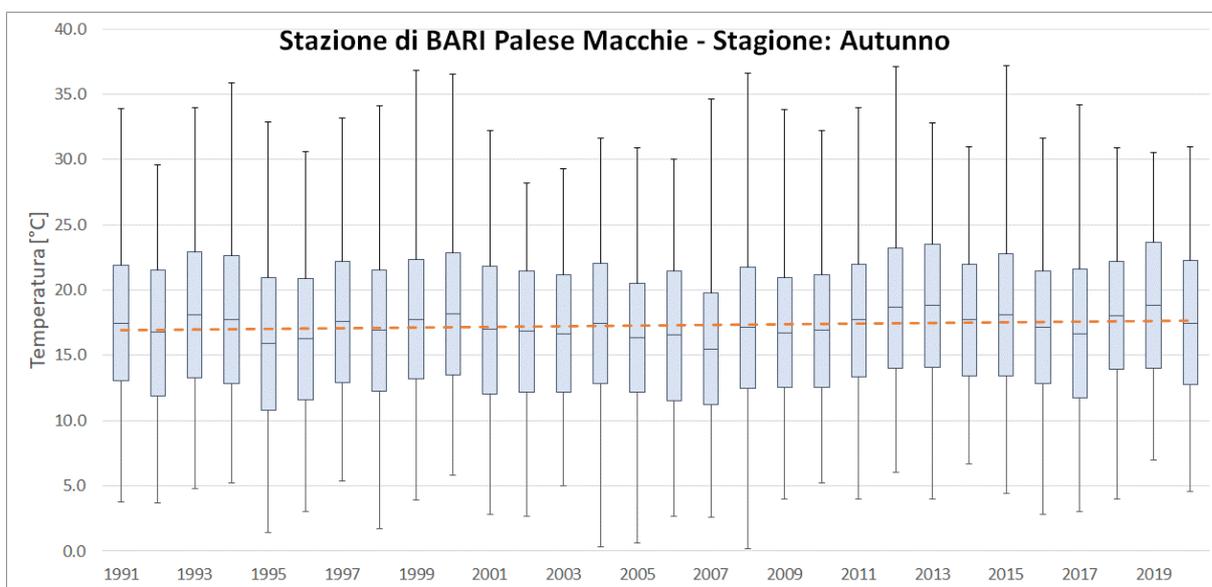
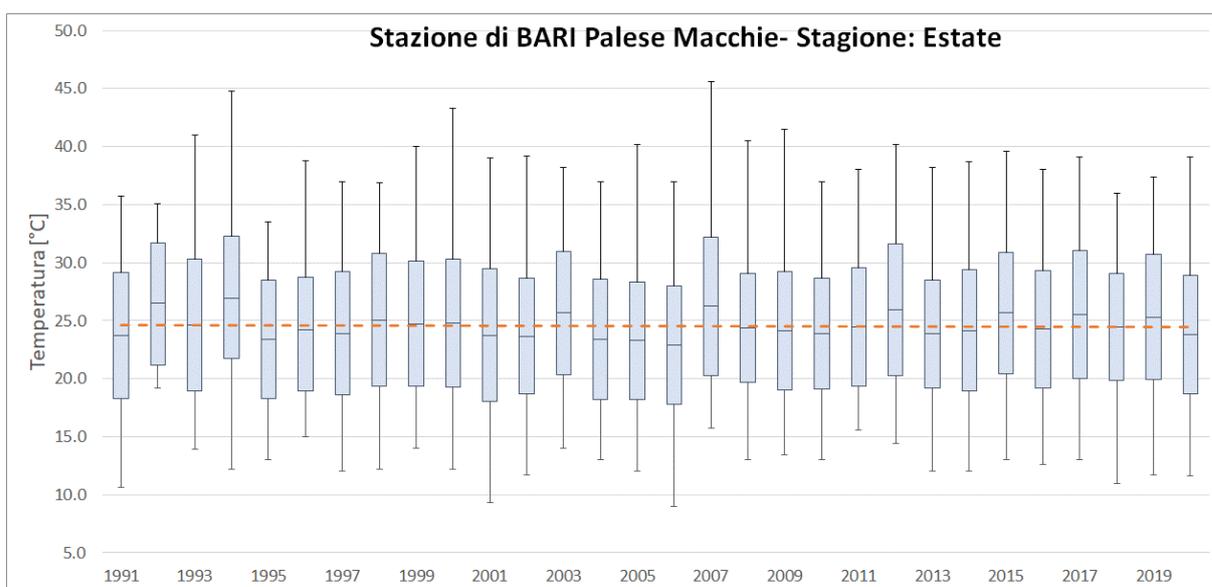
Figura 1-1: Andamento delle temperature annuali medie, minime e massime (medie mensili e assolute) per il trentennio 1991 - 2020 misurate nella stazione sinottica di Bari/Palese Macchie (fonte: nostra elaborazione su dati SCIA)



ALL02_contesto climatico

Figura 1-2: Andamento delle temperature stagionali medie, minime e massime (medie e assolute) per il periodo 1991- 2020 misurate nella stazione sinottica di Bari/ Palese Macchie (fonte: nostra elaborazione su dati SCIA)





Si può notare come non si legga un incremento della temperatura dal 2008 in poi. L'anno più freddo è il 1997, il più caldo il 1994. Dal 2008 si registrano solo anni con temperature sopra media, in modo particolare nei mesi di giugno, luglio e agosto.

ALL02_contesto climatico

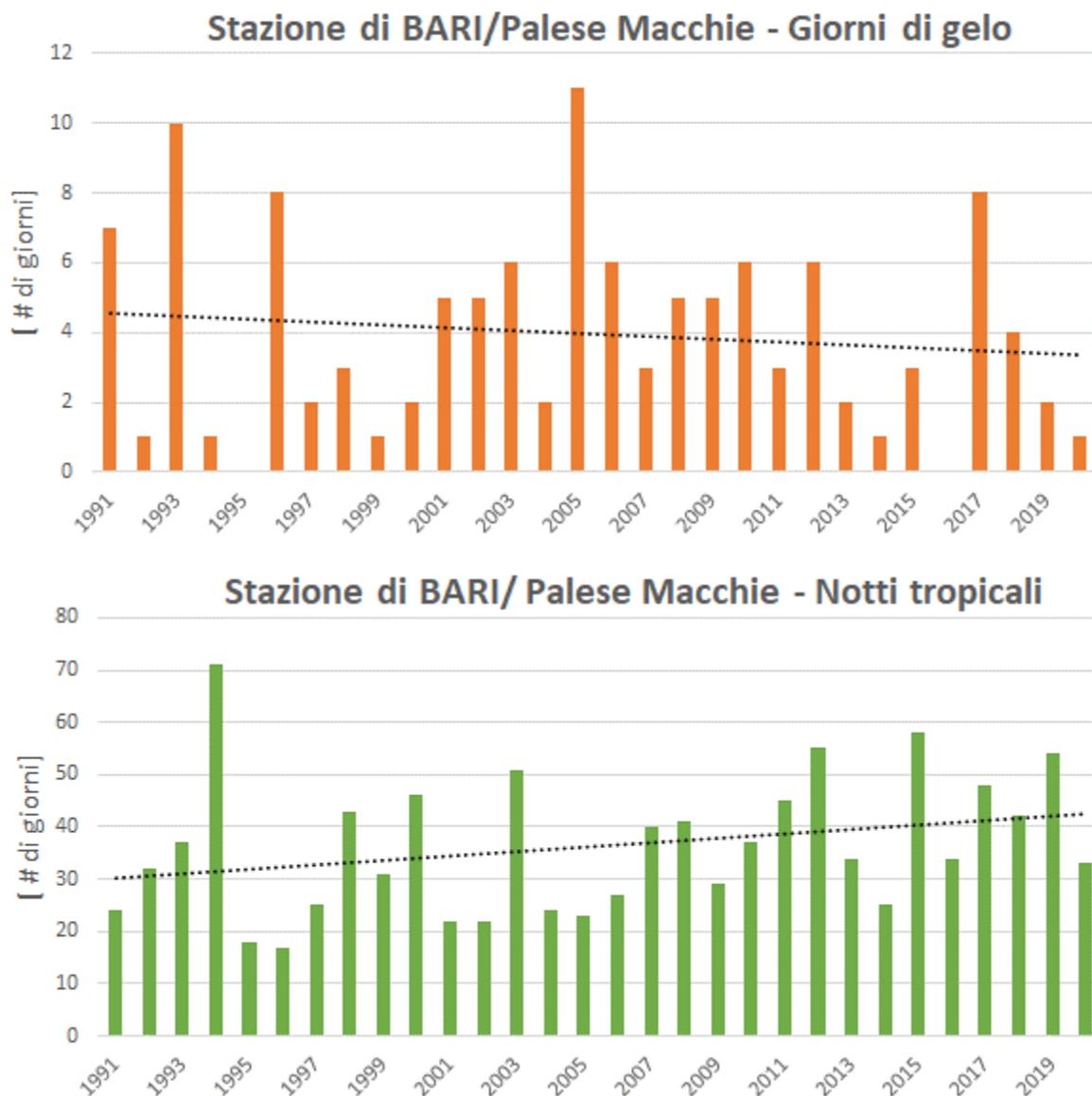
Figura 1-3: Anomalie termiche mensili ed annuali per il trentennio 1991 - 2020 rispetto al trentennio precedente misurate nella stazione sinottica di Bari/Palese Macchie. (fonte: nostra elaborazione su dati SCIA)

| MESE | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1 | -0.8 °C | -0.5 °C | -1.0 °C | 1.3 °C | -0.4 °C | 1.3 °C | 0.4 °C | 0.9 °C | -0.1 °C | -1.2 °C | 1.8 °C | -2.2 °C | 1.2 °C | -1.3 °C | -1.5 °C | -1.1 °C | 1.0 °C | 0.3 °C | 0.2 °C | -0.7 °C | -1.1 °C | -1.2 °C | 0.1 °C | 2.7 °C | 0.1 °C | 1.3 °C | -3.1 °C | 0.7 °C | -2.1 °C | 0.4 °C |
| 2 | n.c. | n.c. | -2.2 °C | -0.1 °C | 1.4 °C | -1.6 °C | -0.1 °C | 1.4 °C | -1.5 °C | -0.4 °C | -0.4 °C | 1.2 °C | -4.0 °C | -0.2 °C | -2.9 °C | -0.8 °C | 1.3 °C | -0.5 °C | -1.6 °C | 0.1 °C | -0.8 °C | -2.7 °C | -1.1 °C | 3.8 °C | -0.7 °C | 3.6 °C | 1.3 °C | -1.1 °C | 0.3 °C | 1.6 °C |
| 3 | 1.1 °C | -0.5 °C | -1.6 °C | 1.7 °C | -1.3 °C | -0.9 °C | -0.3 °C | -0.6 °C | 0.3 °C | 0.3 °C | 3.5 °C | 1.4 °C | -1.3 °C | -1.0 °C | -1.2 °C | -0.9 °C | 1.1 °C | 1.2 °C | -0.3 °C | -0.1 °C | 0.1 °C | 1.2 °C | 1.1 °C | 1.3 °C | -0.1 °C | 1.2 °C | 1.1 °C | 0.8 °C | 1.1 °C | -0.1 °C |
| 4 | n.c. | n.c. | 0.3 °C | 1.5 °C | n.c. | n.c. | -3.1 °C | 1.5 °C | 0.8 °C | 2.3 °C | -1.0 °C | -0.1 °C | -1.2 °C | 0.2 °C | -0.6 °C | 0.4 °C | 0.6 °C | 1.2 °C | 0.8 °C | 0.1 °C | 0.7 °C | 1.0 °C | 2.1 °C | 1.6 °C | 0.1 °C | 3.2 °C | 0.0 °C | 2.3 °C | 1.0 °C | -0.4 °C |
| 5 | -2.0 °C | n.c. | 1.8 °C | 2.6 °C | 0.1 °C | 0.6 °C | n.c. | 0.2 °C | 1.8 °C | 2.6 °C | 0.7 °C | 0.7 °C | 1.7 °C | -1.7 °C | 1.2 °C | 0.7 °C | 1.9 °C | 0.9 °C | 2.2 °C | 0.7 °C | 0.0 °C | -0.1 °C | 1.4 °C | 0.4 °C | 1.1 °C | 1.1 °C | 0.4 °C | 1.7 °C | -1.4 °C | 1.0 °C |
| 6 | 1.2 °C | n.c. | 2.1 °C | 2.5 °C | 0.4 °C | n.c. | 2.7 °C | 2.3 °C | 2.3 °C | 2.1 °C | 0.3 °C | 1.3 °C | 3.4 °C | 0.2 °C | 0.6 °C | 0.0 °C | n.c. | 1.2 °C | 0.8 °C | 0.9 °C | 1.9 °C | 3.0 °C | 0.5 °C | 2.1 °C | 1.5 °C | 1.6 °C | 2.7 °C | 1.6 °C | 3.1 °C | 0.1 °C |
| 7 | 0.4 °C | n.c. | 0.9 °C | 4.1 °C | 1.1 °C | 0.2 °C | n.c. | 1.8 °C | 0.7 °C | 1.5 °C | 0.8 °C | 0.9 °C | 2.3 °C | 0.6 °C | 1.1 °C | 0.4 °C | n.c. | 1.7 °C | 1.4 °C | 1.2 °C | 0.9 °C | 3.4 °C | 0.8 °C | 0.8 °C | 4.6 °C | 2.0 °C | 2.3 °C | 1.4 °C | 1.8 °C | 0.0 °C |
| 8 | 0.9 °C | 2.8 °C | 2.2 °C | 5.6 °C | 0.0 °C | 0.8 °C | n.c. | 2.4 °C | 2.5 °C | 2.1 °C | 1.4 °C | 0.1 °C | 2.6 °C | 0.6 °C | -0.6 °C | -0.3 °C | 2.4 °C | 1.6 °C | 1.6 °C | 0.9 °C | 1.8 °C | 2.8 °C | 1.6 °C | 0.9 °C | 2.2 °C | 0.5 °C | 2.9 °C | 1.7 °C | 2.2 °C | 2.5 °C |
| 9 | 1.1 °C | n.c. | 0.9 °C | 1.8 °C | -1.0 °C | -1.9 °C | 0.8 °C | 0.6 °C | 1.1 °C | 1.2 °C | -0.9 °C | -1.6 °C | -1.1 °C | -0.2 °C | 0.0 °C | -0.2 °C | -1.3 °C | -0.4 °C | 0.9 °C | -0.3 °C | 2.7 °C | 1.7 °C | 0.6 °C | -0.4 °C | 1.8 °C | -0.3 °C | 0.0 °C | 0.9 °C | 1.6 °C | 1.5 °C |
| 10 | -0.2 °C | 2.5 °C | 2.3 °C | 0.3 °C | -0.4 °C | -1.1 °C | 0.0 °C | 0.7 °C | 1.4 °C | 0.8 °C | 1.3 °C | -0.4 °C | -0.4 °C | 2.2 °C | -0.7 °C | 0.3 °C | -1.3 °C | 0.3 °C | -1.1 °C | -0.6 °C | 0.0 °C | 1.2 °C | 2.5 °C | 0.6 °C | 1.0 °C | 0.1 °C | -0.5 °C | 1.2 °C | 1.3 °C | -0.3 °C |
| 11 | 0.5 °C | 1.1 °C | 0.2 °C | 0.2 °C | -1.8 °C | 1.0 °C | 1.0 °C | -1.4 °C | -0.1 °C | 1.6 °C | -0.4 °C | 1.6 °C | 0.6 °C | -0.5 °C | -1.1 °C | -1.4 °C | -1.9 °C | 0.6 °C | -0.6 °C | 0.7 °C | -0.5 °C | 2.2 °C | 2.5 °C | 2.0 °C | 0.5 °C | 0.7 °C | -0.4 °C | 1.1 °C | 2.7 °C | 0.3 °C |
| 12 | -3.3 °C | -0.3 °C | 1.6 °C | -0.5 °C | 1.6 °C | -0.5 °C | 1.0 °C | -1.9 °C | 0.7 °C | 0.6 °C | -3.8 °C | 0.2 °C | -1.3 °C | 0.7 °C | -0.7 °C | -0.3 °C | -2.2 °C | -0.2 °C | 0.3 °C | -0.8 °C | 0.5 °C | -1.0 °C | 0.7 °C | 0.0 °C | 0.4 °C | -1.6 °C | -1.4 °C | -0.7 °C | 1.3 °C | 0.6 °C |
| ANNO | 0.7 °C | -1.1 °C | 0.6 °C | 1.7 °C | 0.1 °C | -0.6 °C | -1.8 °C | 0.6 °C | 0.8 °C | 1.1 °C | 0.2 °C | 0.2 °C | 0.1 °C | -0.1 °C | -0.6 °C | -0.3 °C | -0.2 °C | 0.6 °C | 0.3 °C | 0.1 °C | 0.5 °C | 0.9 °C | 1.0 °C | 1.3 °C | 1.0 °C | 1.1 °C | 0.4 °C | 0.9 °C | 1.0 °C | 0.5 °C |

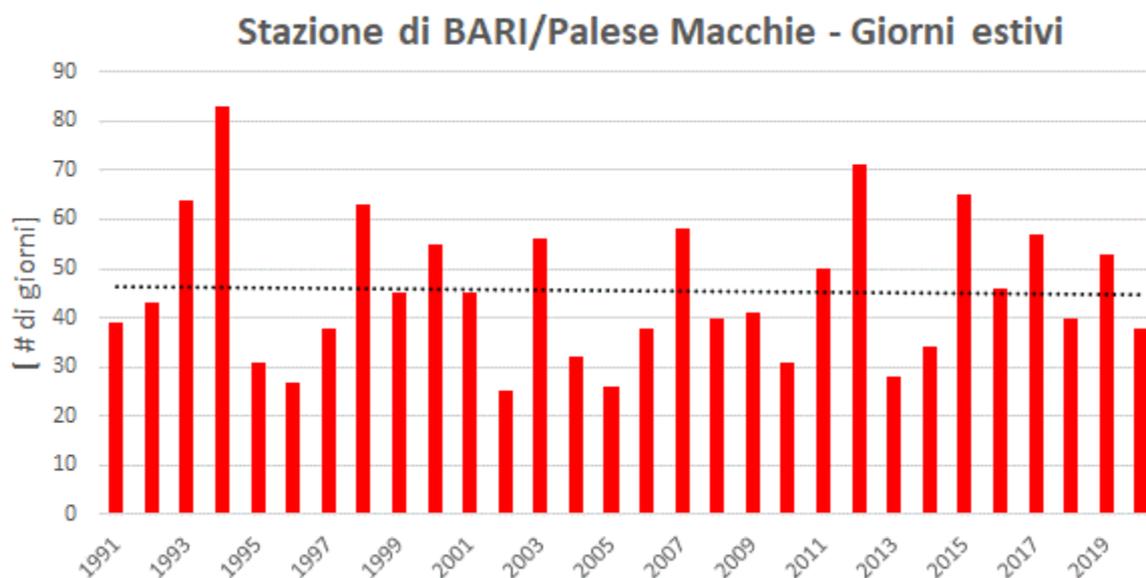
Indicatori climatici di temperatura

Dall'analisi dei dati giornalieri di temperatura per la stazione sinottica di Brindisi si nota un tendenziale calo dei giorni di gelo (*frost days*), le notti tropicali¹ invece sono in crescita, mentre i giorni estivi (*summer days*) sono di fatto costanti.

Figura 1-4: Giorni di gelo, notti tropicali e giorni estivi. Valori relativi alla stazione sinottica di Bari/Palese Macchie (fonte: nostra elaborazione da dati SCIA)

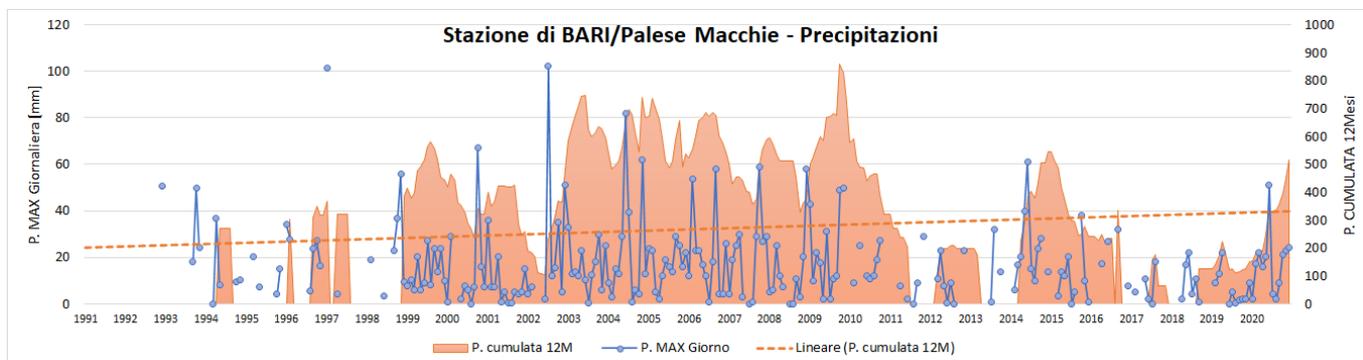


¹ Notti tropicali: numero di giorni con temperatura minima superiore a 20°C.



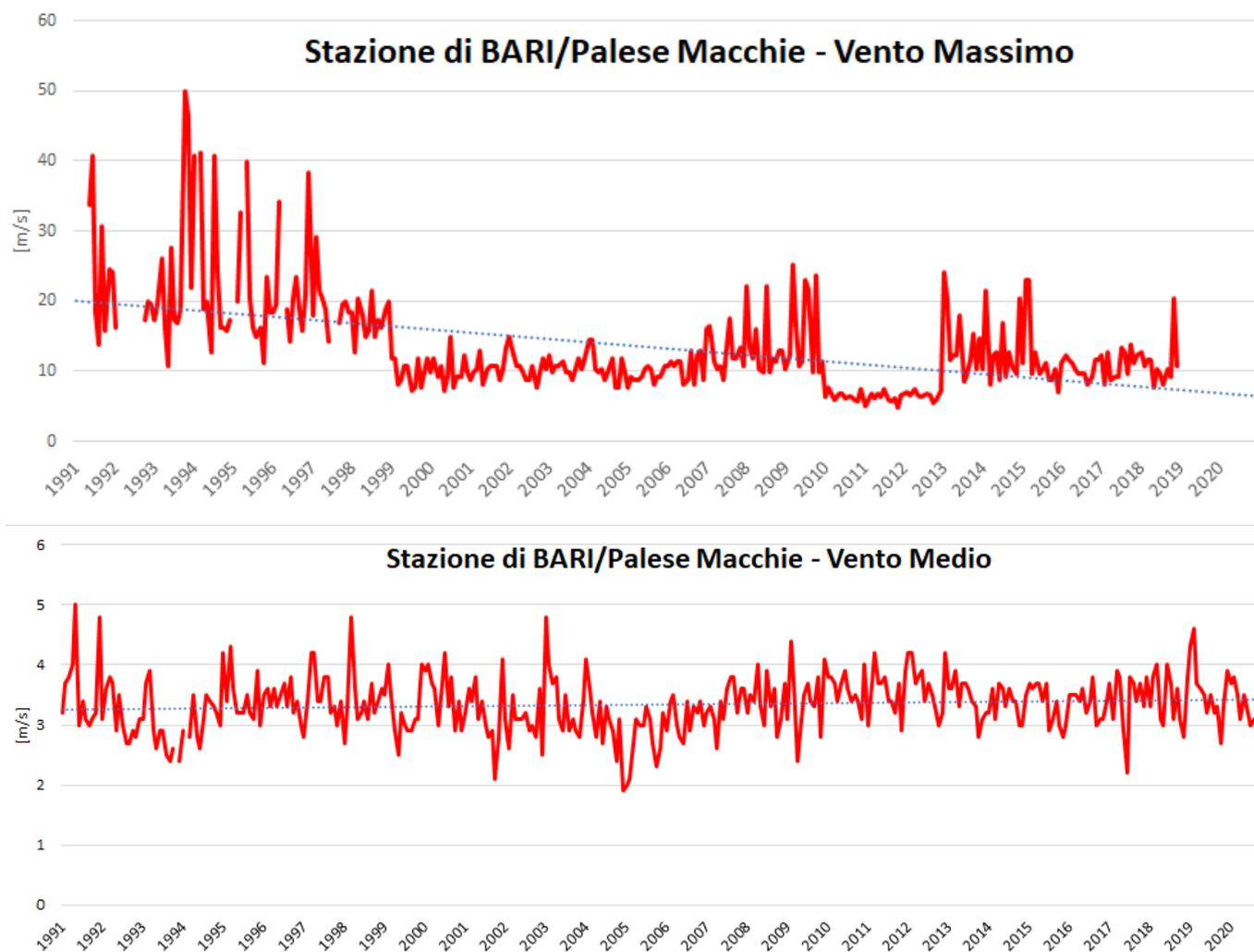
I dati di pioggia per questa stazione sono disponibili dal 1994, la pioggia cumulata mostra un incremento tendenziale negli anni. L'anno con pioggia cumulata giornaliera maggiore e pari a 102.1 mm è stato il 2002. La precipitazione cumulata annuale maggiore e pari a 721 mm si è registrata nel 2009.

Figura 1-5: Precipitazione cumulata su 12 mesi e precipitazione massima giornaliera. Valori relativi alla stazione sinottica di Bari/Palese Macchie (fonte: nostra elaborazione su dati SCIA).



Il Vento, nelle figure seguenti si riporta l'andamento dei venti massimi e dei venti medi, per ciò che concerne il vento massimo si registra un calo tendenziale, i picchi di velocità registrati tra il 1994 e il 1997 sono circa il doppio rispetto a quelli degli anni dal 1999 in poi; l'andamento del vento medio è invece da considerarsi costante.

Figura 1-6: Venti massimi e venti medi. Valori relativi alla stazione sinottica di Bari/Palese Macchie (fonte: nostra elaborazione su dati SCIA).



1.2. BAT - Barletta- Andria-Trani

Per l'analisi relativa alla provincia di Barletta-Adria-Trani (BAT) si è dovuto ricorrere alla stazione sinottica di Trevico, situata in provincia di Avellino, in Campania in quanto sul territorio provinciale non sono presenti stazioni in grado di garantire la completezza dei dati necessaria a restituire la situazione climatica presente.

Nel trentennio considerato la temperatura media si attesta a 10°C, le temperature minime assolute hanno valori simili a quelli registrati nell'analisi relativa alla stagione di Foggia e quindi più rigidi rispetto a quelli delle altre stazioni. La temperatura più rigida è stata registrata nel 2017 con -11°C, anche le temperature massime assolute sono inferiori rispetto a quelle relative alle altre stazioni, la temperatura massima pari a 35.4°C è stata registrata nel 1998.

Figura 1-7: Andamento delle temperature annuali medie, minime e massime (medie mensili e assolute) per il trentennio 1991 - 2020 misurate nella stazione sinottica di Trevico (fonte: nostra elaborazione su dati SCIA)

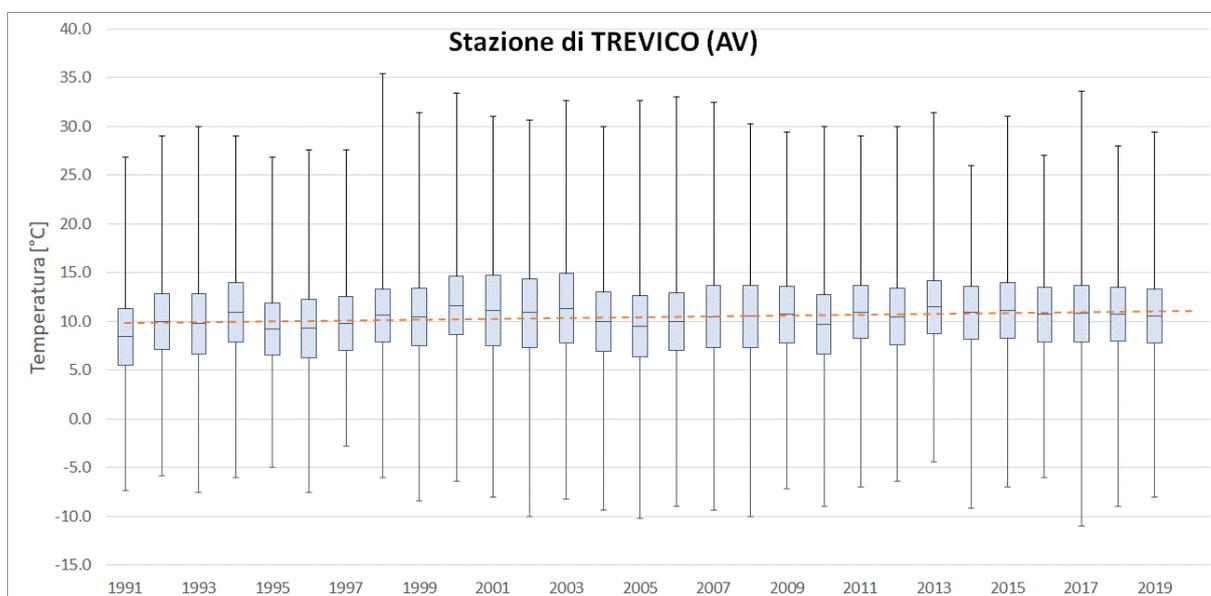
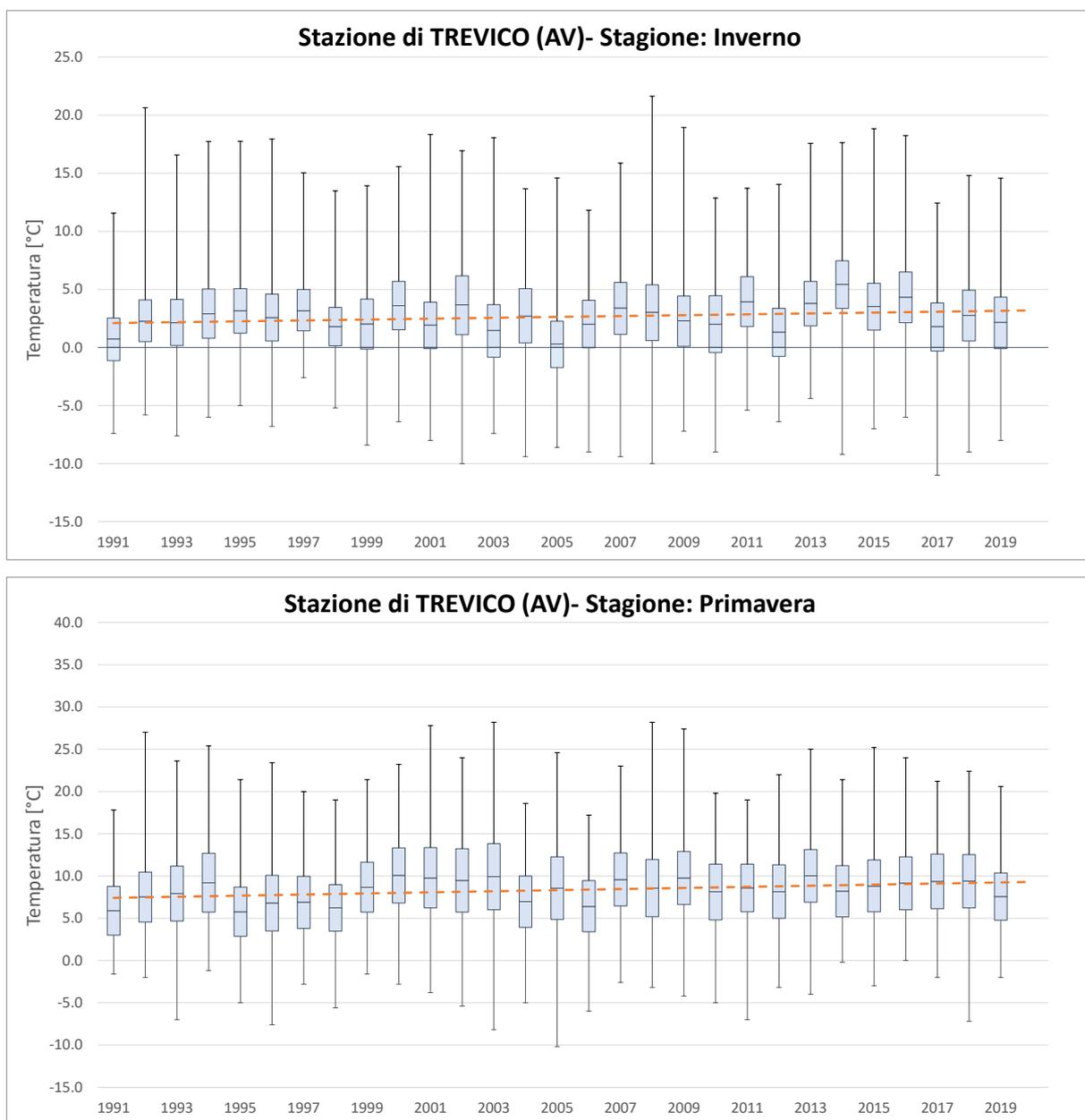
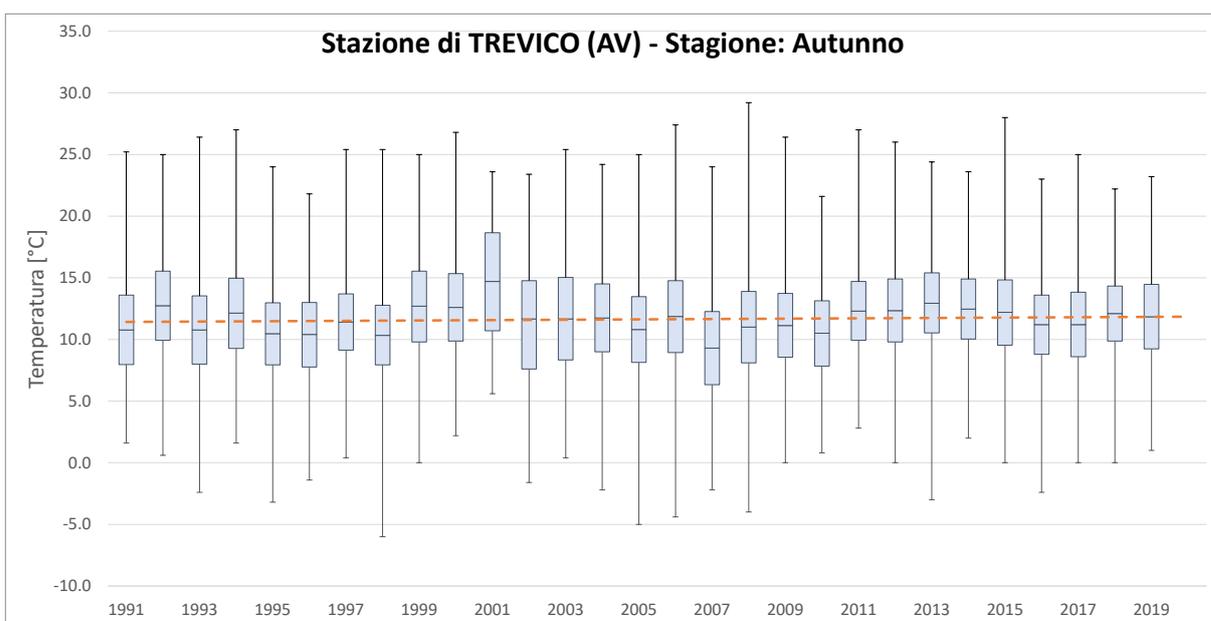
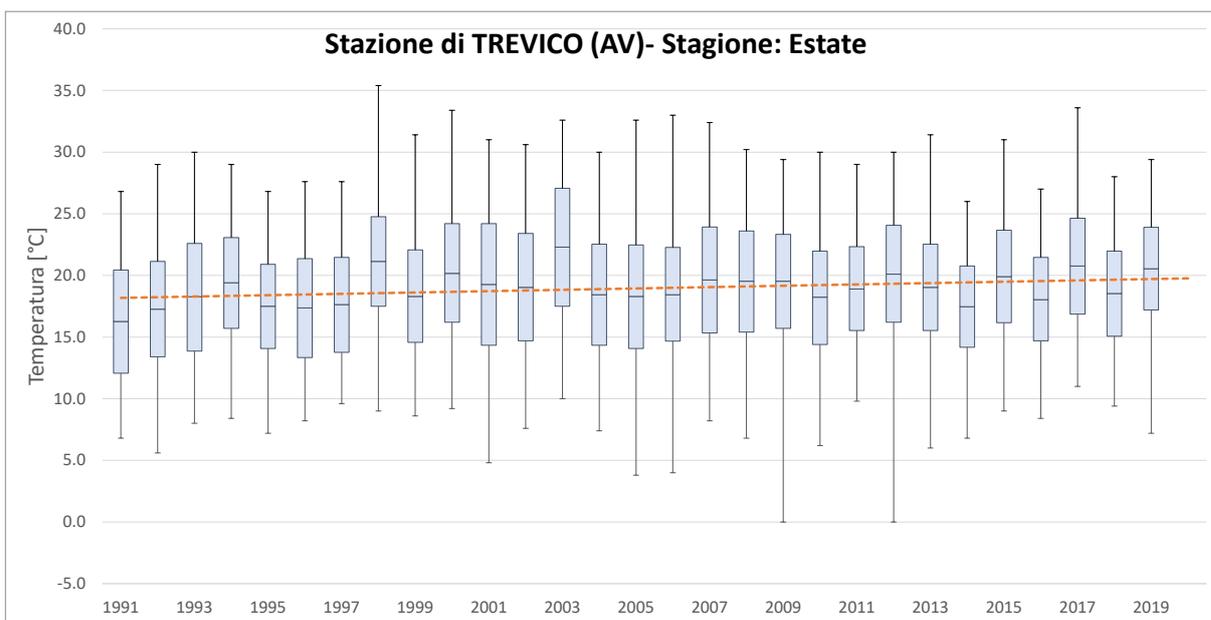


Figura 1-8: Andamento delle temperature stagionali medie, minime e massime (medie e assolute) per il periodo 1991- 2020 misurate nella stazione sinottica di Treviso (fonte: nostra elaborazione su dati SCIA)





Dal grafico delle anomalie termiche si può notare come l'ultimo anno sotto media sia stato il 1991 che è l'anno più freddo, anno dopo il quale non si sono più registrati valori annuali sotto media.

ALL02_contesto climatico

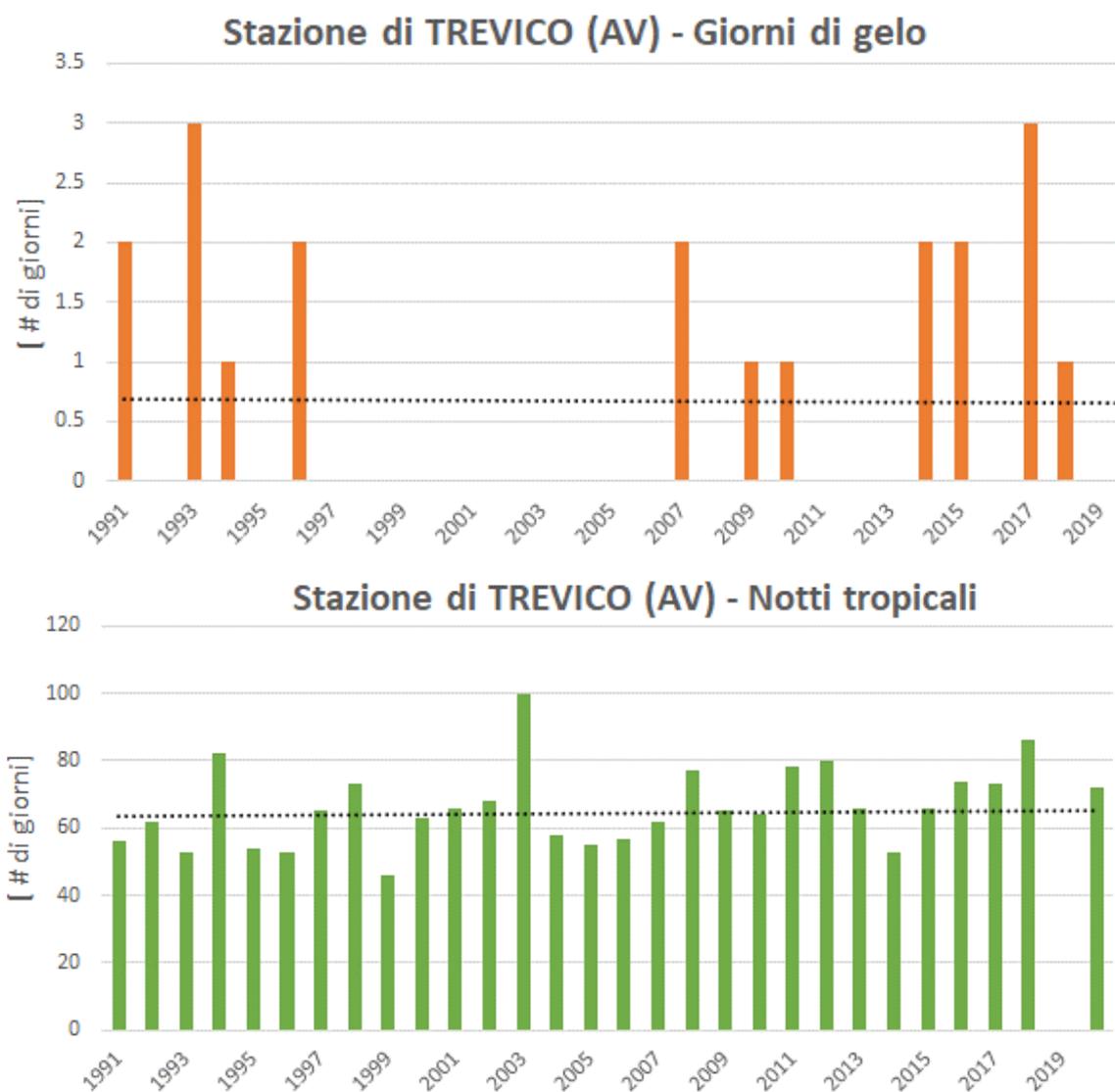
Figura 1-9: Anomalie termiche mensili ed annuali per il trentennio 1991 - 2020 rispetto al trentennio precedente misurate nella stazione sinottica di Treviso (fonte: nostra elaborazione su dati SCIA)

| MESE | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|
| 1 | 0.0 °C | 1.0 °C | 1.4 °C | 1.7 °C | 0.1 °C | 2.4 °C | 2.5 °C | 1.9 °C | 1.4 °C | 0.8 °C | 3.0 °C | 0.6 °C | 1.9 °C | -0.5 °C | -0.4 °C | -0.9 °C | 3.6 °C | 2.6 °C | 1.5 °C | -0.3 °C | 2.4 °C | 0.5 °C | 2.6 °C | 4.3 °C | 1.7 °C | 2.1 °C | -2.0 °C | 3.2 °C | -1.3 °C | 2.1 °C |
| 2 | -1.0 °C | 0.7 °C | -0.9 °C | 0.6 °C | 2.9 °C | -0.7 °C | 1.8 °C | n.d. | -0.8 °C | 1.7 °C | 1.4 °C | 3.9 °C | -3.1 °C | 1.7 °C | -2.6 °C | 0.2 °C | 3.0 °C | 1.5 °C | -0.5 °C | 1.0 °C | 2.6 °C | -2.1 °C | 1.1 °C | 5.2 °C | 0.7 °C | 4.5 °C | 3.2 °C | -0.6 °C | 1.1 °C | 2.8 °C |
| 3 | 1.9 °C | 1.1 °C | -1.3 °C | 4.3 °C | -1.6 °C | -1.2 °C | 0.9 °C | -1.7 °C | 2.0 °C | 1.3 °C | 5.0 °C | 3.6 °C | 1.8 °C | 0.3 °C | 1.4 °C | -0.4 °C | 2.2 °C | 1.2 °C | 0.9 °C | 1.3 °C | 1.4 °C | 2.7 °C | 2.7 °C | 2.2 °C | 1.1 °C | 1.7 °C | 3.4 °C | 0.7 °C | 2.5 °C | 1.8 °C |
| 4 | -1.9 °C | 0.5 °C | 1.6 °C | 0.0 °C | -1.5 °C | 0.6 °C | -2.6 °C | 0.1 °C | 1.2 °C | 3.6 °C | 0.3 °C | 1.6 °C | 1.6 °C | 1.3 °C | 0.8 °C | 3.3 °C | 3.3 °C | 1.2 °C | 2.9 °C | 1.8 °C | 2.6 °C | 1.0 °C | 4.6 °C | 1.5 °C | 1.7 °C | 4.3 °C | 1.8 °C | 4.5 °C | 1.3 °C | n.d. |
| 5 | -3.5 °C | -0.2 °C | 2.3 °C | 2.1 °C | -0.8 °C | -0.2 °C | 1.2 °C | -0.9 °C | 1.6 °C | 4.1 °C | 2.8 °C | 2.0 °C | 5.2 °C | -1.9 °C | 2.3 °C | n.d. | 2.0 °C | 2.1 °C | 4.3 °C | 0.1 °C | 0.6 °C | -0.5 °C | 1.6 °C | -0.3 °C | 2.4 °C | 0.3 °C | 1.7 °C | 1.8 °C | -2.3 °C | n.d. |
| 6 | -0.6 °C | -1.7 °C | 1.3 °C | 1.4 °C | 0.0 °C | 0.6 °C | 1.8 °C | 3.6 °C | 0.5 °C | 3.5 °C | 1.4 °C | 3.9 °C | 6.4 °C | 0.8 °C | 1.7 °C | 2.0 °C | 2.7 °C | 3.0 °C | 1.9 °C | 1.0 °C | 1.5 °C | 3.5 °C | 1.5 °C | 1.4 °C | 1.7 °C | 1.1 °C | 3.6 °C | 0.8 °C | 4.6 °C | n.d. |
| 7 | -1.3 °C | -0.8 °C | -0.5 °C | 1.5 °C | 1.1 °C | -1.4 °C | -0.1 °C | 3.0 °C | -0.6 °C | 0.8 °C | 1.5 °C | 1.1 °C | 3.7 °C | 1.5 °C | 1.6 °C | 1.6 °C | 2.9 °C | 1.1 °C | 1.9 °C | 1.1 °C | 0.7 °C | 1.7 °C | 1.4 °C | -1.2 °C | 3.9 °C | 1.5 °C | 2.2 °C | 1.7 °C | 1.7 °C | n.d. |
| 8 | -1.2 °C | 2.4 °C | 2.1 °C | 3.4 °C | -0.5 °C | 1.0 °C | -0.7 °C | 4.9 °C | 3.1 °C | 4.3 °C | 3.0 °C | 0.2 °C | 4.9 °C | 1.1 °C | -0.3 °C | -0.2 °C | 1.4 °C | 2.6 °C | 2.9 °C | 0.7 °C | 2.6 °C | 3.2 °C | 2.3 °C | 0.3 °C | 2.2 °C | -0.4 °C | 4.6 °C | 1.2 °C | 3.4 °C | n.d. |
| 9 | 0.2 °C | 1.8 °C | -0.4 °C | 3.2 °C | -0.6 °C | -2.0 °C | 1.1 °C | 0.0 °C | 1.9 °C | 0.8 °C | -0.8 °C | -1.4 °C | 0.0 °C | -0.4 °C | 0.4 °C | 1.1 °C | -1.8 °C | -1.3 °C | 0.3 °C | -1.3 °C | 3.6 °C | 0.8 °C | 1.1 °C | 0.0 °C | 1.4 °C | -0.5 °C | -0.5 °C | 1.0 °C | 1.1 °C | n.d. |
| 10 | 0.6 °C | 2.5 °C | 2.0 °C | 0.3 °C | 2.2 °C | -0.3 °C | 0.5 °C | 1.2 °C | 3.7 °C | 2.6 °C | 4.7 °C | 1.3 °C | 0.6 °C | 4.0 °C | 0.5 °C | 2.4 °C | -0.5 °C | 1.6 °C | -0.7 °C | -0.8 °C | 0.6 °C | 2.0 °C | 4.2 °C | 2.0 °C | 1.1 °C | 1.1 °C | 1.5 °C | 1.6 °C | 1.4 °C | 0.2 °C |
| 11 | 0.5 °C | 2.9 °C | -0.3 °C | 1.9 °C | -1.2 °C | 2.5 °C | 1.6 °C | -1.2 °C | 1.5 °C | 3.4 °C | n.d. | 4.1 °C | 3.4 °C | 0.6 °C | 0.5 °C | 1.1 °C | -0.8 °C | 1.7 °C | 2.8 °C | 2.6 °C | 1.7 °C | 3.2 °C | 2.5 °C | 4.4 °C | 3.1 °C | 2.0 °C | 1.6 °C | 2.7 °C | 2.0 °C | 2.9 °C |
| 12 | -1.1 °C | 0.8 °C | 1.6 °C | 2.1 °C | 2.2 °C | 1.7 °C | 0.9 °C | -1.3 °C | 1.2 °C | 4.0 °C | -2.9 °C | 2.2 °C | 1.3 °C | 2.6 °C | -0.4 °C | 2.4 °C | -0.7 °C | 0.7 °C | 1.6 °C | 1.0 °C | 2.5 °C | 1.3 °C | 3.4 °C | 2.5 °C | 3.9 °C | 2.1 °C | -0.1 °C | 1.4 °C | 2.4 °C | 2.7 °C |
| ANNO | -0.7 °C | 0.8 °C | 0.7 °C | 1.8 °C | 0.1 °C | 0.2 °C | 0.7 °C | 1.5 °C | 1.3 °C | 2.5 °C | 2.0 °C | 1.8 °C | 2.2 °C | 0.8 °C | 0.4 °C | 0.8 °C | 1.4 °C | 1.4 °C | 1.6 °C | 0.6 °C | 1.8 °C | 1.4 °C | 2.3 °C | 1.8 °C | 2.0 °C | 1.6 °C | 1.7 °C | 1.6 °C | 1.4 °C | n.d. |

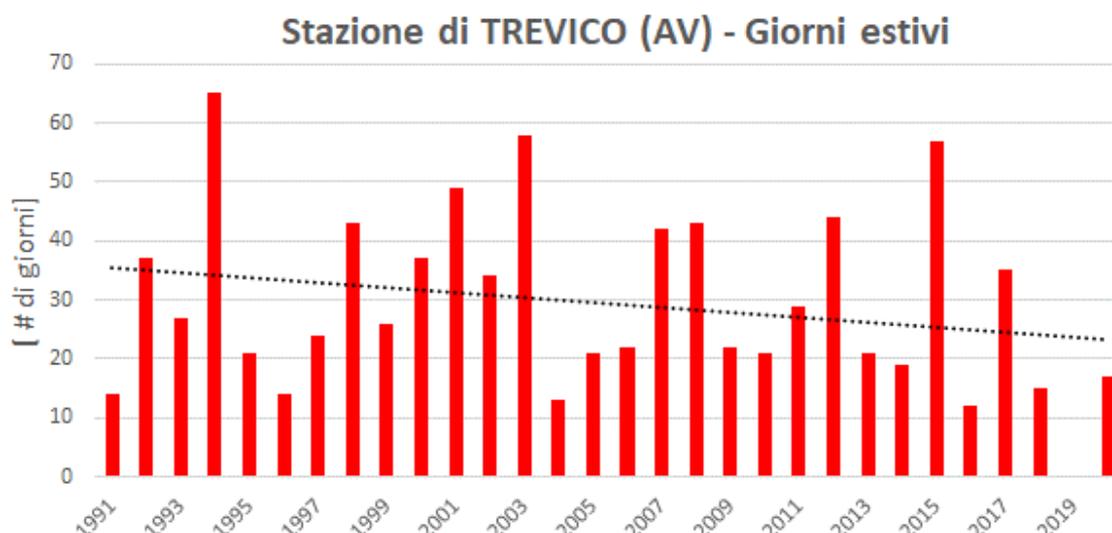
Indicatori climatici di temperatura

Dall'analisi dei dati giornalieri di temperatura per la stazione sinottica di Treviso si nota una tendenziale stabilità dei giorni di gelo (*frost days*) e delle notti tropicali², mentre i giorni estivi (*summer days*) sono in leggero calo.

Figura 1-10: Giorni di gelo, notti tropicali e giorni estivi. Valori relativi alla stazione sinottica di Treviso (fonte: nostra elaborazione da dati SCIA)

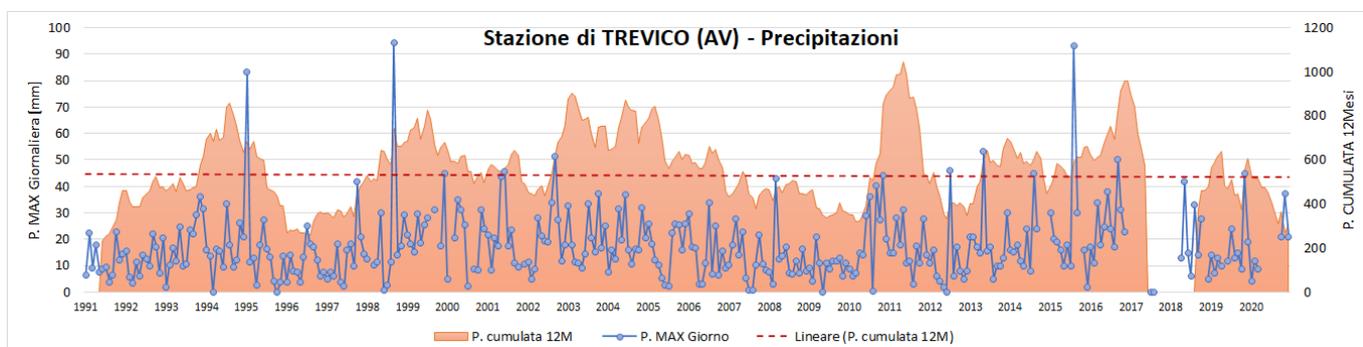


² Notti tropicali: numero di giorni con temperatura minima superiore a 20°C.



Per le precipitazioni misurate nel periodo 1991 - 2020, tendenzialmente, si può notare come i valori della pioggia cumulata siano stabili negli anni considerati. La precipitazione massima giornaliera, di valore più contenuto rispetto a quanto registrato nelle altre province, è stata registrata nel 1998 ed è pari a 94.4 mm, l'anno con precipitazioni cumulate maggiori è stato il 2016 con 957.4 mm, quello con precipitazioni cumulate minori il 2012 con 346.9 mm.

Figura 1-11: Precipitazione cumulata su 12 mesi e precipitazione massima giornaliera. Valori relativi alla stazione sinottica di Treviso (fonte: nostra elaborazione su dati SCIA).



Per la stazione di Treviso non sono disponibili dati sufficienti per valutare l'andamento del vento negli ultimi anni, dai dati disponibili emergono essere in calo sia il vento massimo che quello medio.

1.3. Brindisi

Di seguito viene analizzata nel dettaglio la situazione meteo-climatica attraverso i dati misurati nella stazione sinottica presente a Brindisi.

La temperatura media negli anni dal 1991 al 2020 si può considerare costante e compresa tra i 16°C e i 18 °C, le temperature minime non hanno mai raggiunto i -3°C, quella più rigida è stata registrata nell'inverno del 1993 e si è attestata a -2.4°C mentre la temperatura massima si attesta al di sopra dei 35°C per la maggior parte degli anni considerati, il record è stato raggiunto nell'estate del 2007 con una temperatura pari a 44.4°C.

Figura 1-12: Andamento delle temperature annuali medie, minime e massime (medie mensili e assolute) per il trentennio 1991 - 2020 misurate nella stazione sinottica di Brindisi (fonte: nostra elaborazione su dati SCIA)

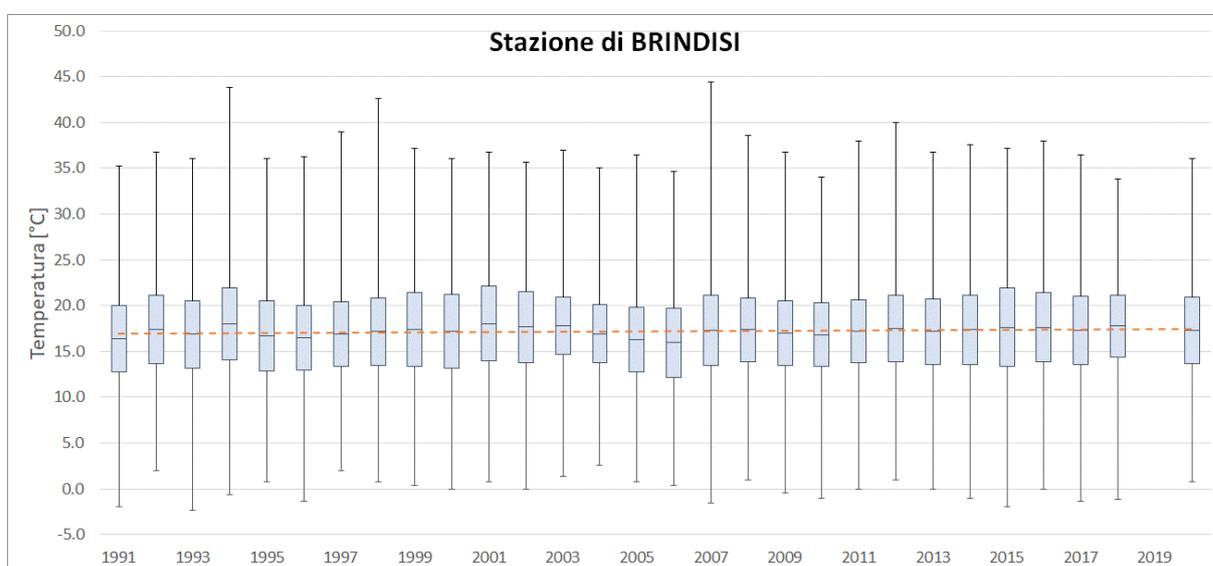
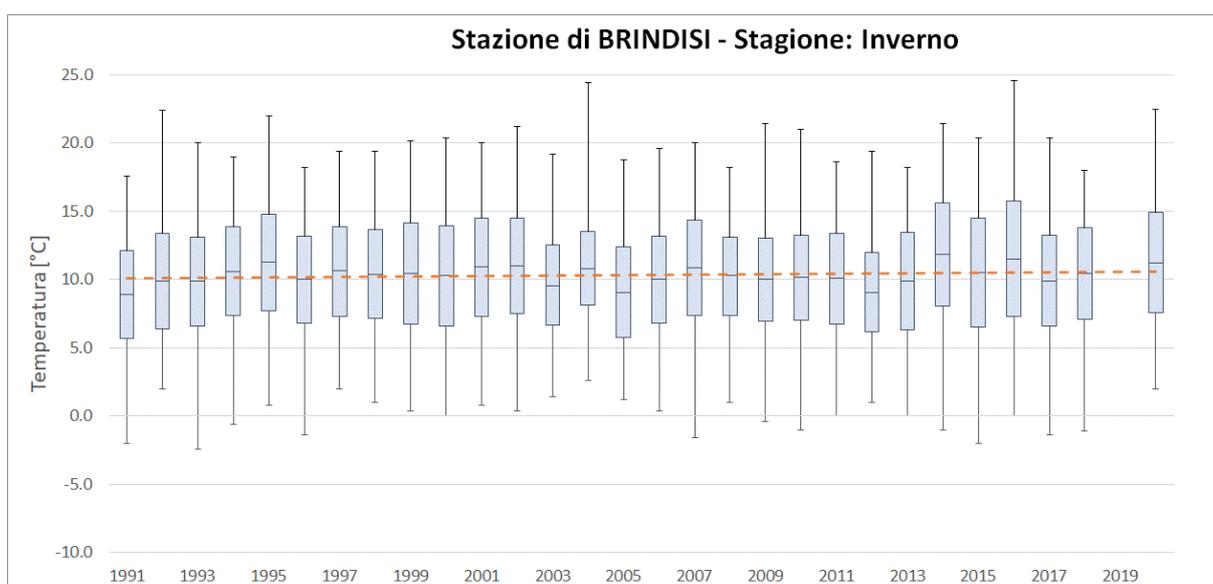
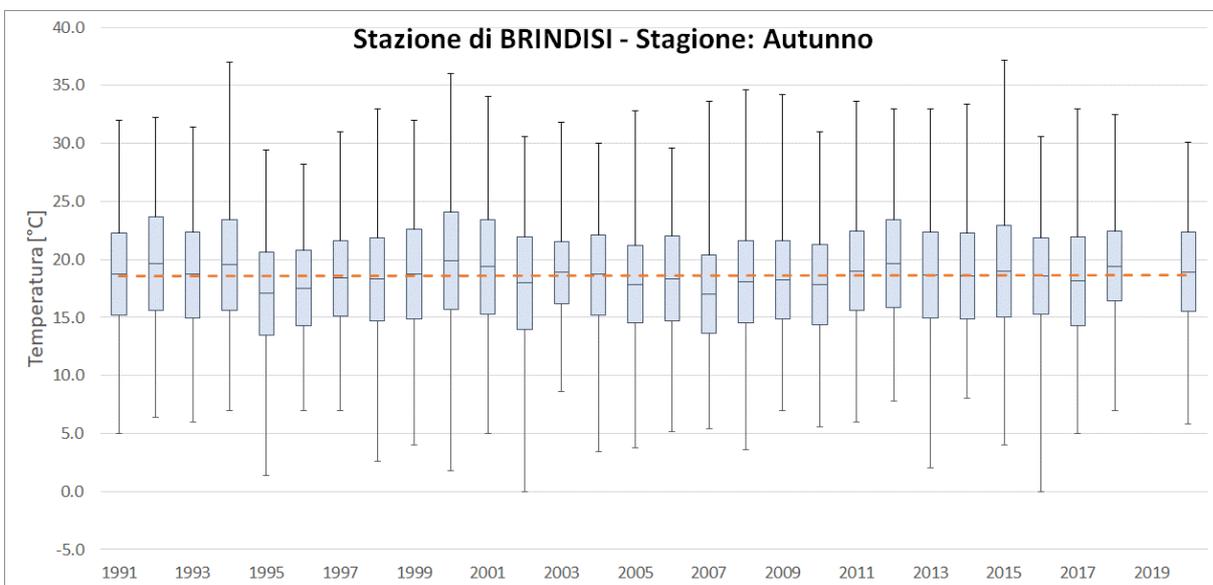
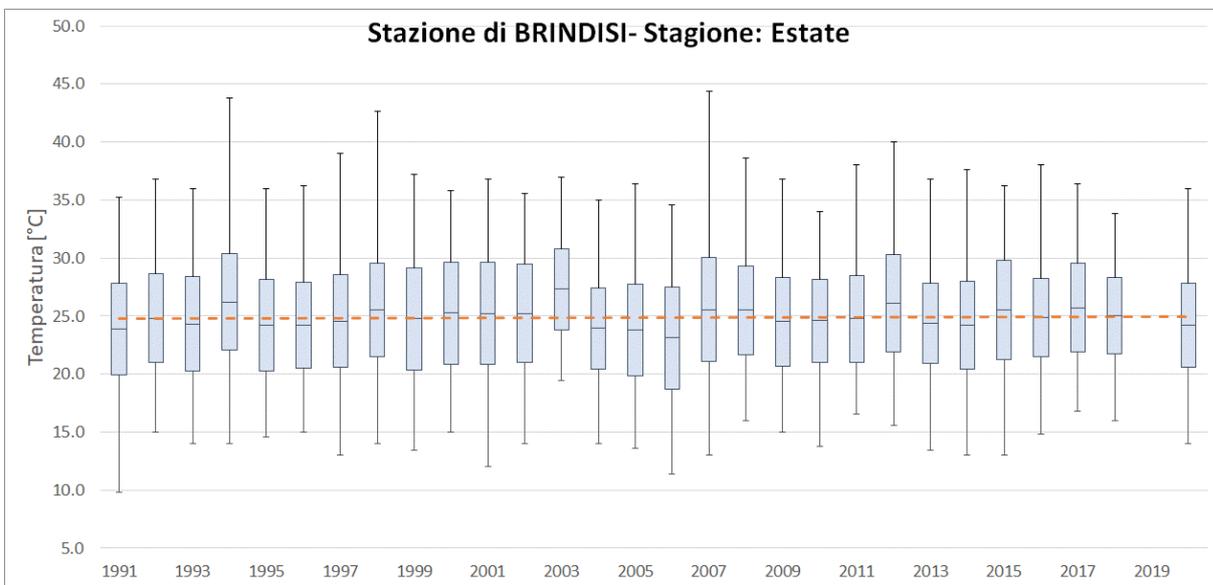
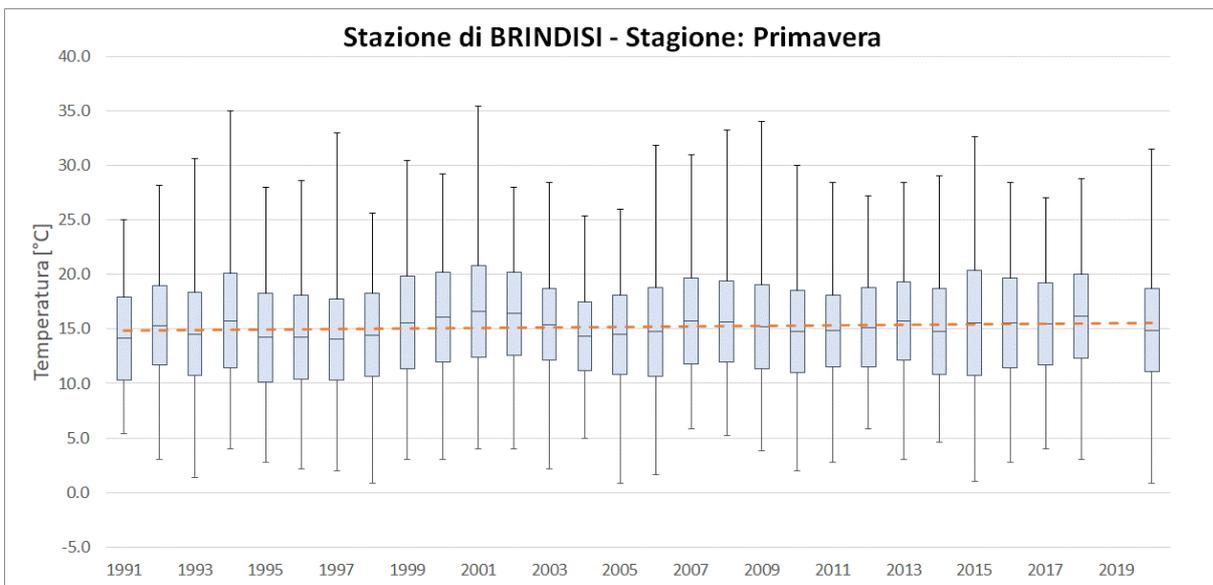


Figura 1-13: Andamento delle temperature stagionali medie, minime e massime (medie e assolute) per il periodo 1991-2020 misurate nella stazione sinottica di Brindisi (fonte: nostra elaborazione su dati SCIA)





ALL02_contesto climatico

Dal grafico delle **anomalie termiche** si può notare come non si legga in modo netto un incremento della temperatura negli ultimi anni ma come questo sia piuttosto moderato; il 1994 e il 2001 si attestano come gli anni più caldi degli ultimi 30 anni, il 2005 e il 2006 quelli più freddi.

ALL02_contesto climatico

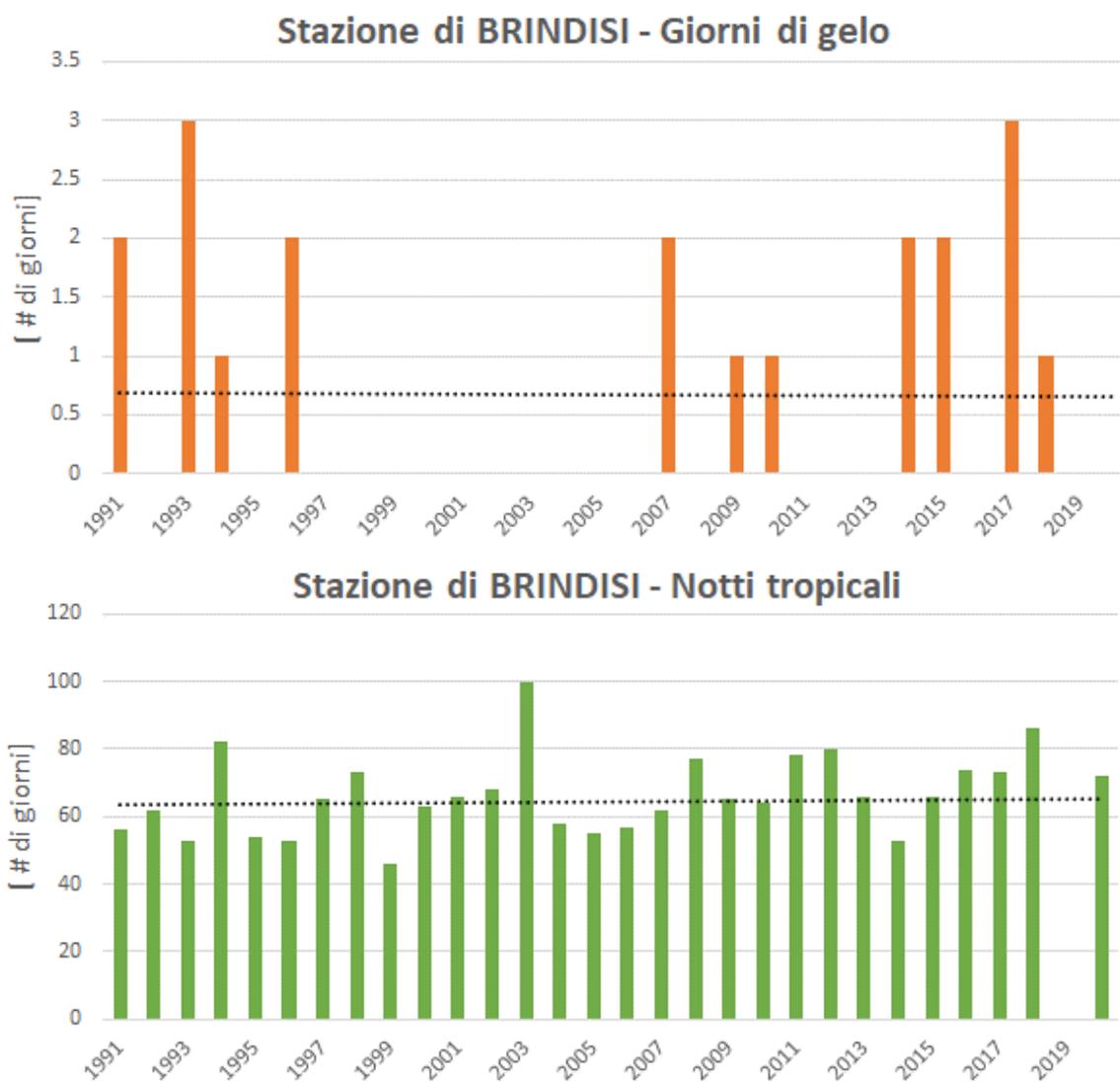
Figura 1-14: Anomalie termiche mensili ed annuali per il trentennio 1991 - 2020 rispetto al trentennio precedente misurate nella stazione sinottica di Brindisi. (fonte: nostra elaborazione su dati SCIA)

| MESE | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1 | -0.1 °C | 0.0 °C | -0.1 °C | 1.1 °C | -0.2 °C | 0.9 °C | 1.1 °C | 0.9 °C | 0.7 °C | -0.8 °C | 2.7 °C | -0.3 °C | 1.0 °C | 0.0 °C | -0.4 °C | -1.0 °C | 1.5 °C | 0.8 °C | 0.5 °C | -0.1 °C | -0.1 °C | -0.8 °C | 0.2 °C | 2.0 °C | 0.8 °C | 1.7 °C | -2.2 °C | 1.2 °C | -1.7 °C | 1.0 °C |
| 2 | -0.8 °C | -1.1 °C | -1.9 °C | 0.3 °C | 2.0 °C | -1.4 °C | 0.2 °C | 1.2 °C | -0.7 °C | -0.7 °C | 1.5 °C | 2.9 °C | -2.7 °C | 0.6 °C | -2.1 °C | -0.3 °C | 1.9 °C | -0.4 °C | -1.4 °C | 0.3 °C | -0.1 °C | -1.5 °C | -0.5 °C | 2.8 °C | 0.0 °C | 3.2 °C | 1.7 °C | -0.3 °C | n.d. | 1.2 °C |
| 3 | 2.1 °C | 0.4 °C | -1.3 °C | 1.4 °C | -0.6 °C | -1.1 °C | 0.6 °C | -1.1 °C | 0.6 °C | -0.4 °C | 4.3 °C | 3.2 °C | 0.2 °C | 0.1 °C | -0.8 °C | -0.3 °C | 1.5 °C | 1.6 °C | -0.5 °C | 0.0 °C | 0.5 °C | 1.3 °C | 1.1 °C | 1.0 °C | 0.9 °C | 1.0 °C | 2.0 °C | 0.8 °C | n.d. | 0.2 °C |
| 4 | -1.0 °C | 1.0 °C | 0.2 °C | 0.5 °C | -0.8 °C | -0.1 °C | -2.6 °C | 0.6 °C | 0.8 °C | 1.9 °C | 0.1 °C | 0.9 °C | 0.0 °C | 0.3 °C | 0.0 °C | 0.2 °C | 0.7 °C | 0.8 °C | 0.9 °C | 0.4 °C | 0.5 °C | 0.9 °C | 1.7 °C | 0.5 °C | 0.5 °C | 2.2 °C | 0.6 °C | 2.5 °C | n.d. | -0.1 °C |
| 5 | -2.1 °C | 1.1 °C | 1.3 °C | 2.0 °C | 0.6 °C | 0.5 °C | 0.7 °C | 0.4 °C | 1.9 °C | 3.3 °C | 2.0 °C | 1.7 °C | 2.6 °C | -0.8 °C | 0.8 °C | 0.9 °C | 1.6 °C | 1.2 °C | 1.8 °C | 0.4 °C | 0.1 °C | -0.2 °C | 1.0 °C | -0.6 °C | 1.8 °C | 0.1 °C | 0.4 °C | 1.9 °C | n.d. | 1.1 °C |
| 6 | 0.3 °C | 0.5 °C | 1.2 °C | 1.5 °C | 0.5 °C | 1.1 °C | 2.4 °C | 1.9 °C | 1.7 °C | 2.4 °C | 1.1 °C | 2.0 °C | 4.6 °C | 0.2 °C | 0.4 °C | 0.0 °C | 2.4 °C | 1.8 °C | 0.4 °C | 1.0 °C | 1.7 °C | 2.2 °C | -0.3 °C | 1.1 °C | 1.1 °C | 1.3 °C | 2.6 °C | 1.5 °C | n.d. | -0.2 °C |
| 7 | 0.3 °C | 0.2 °C | -0.5 °C | 3.0 °C | 1.3 °C | 0.1 °C | 0.6 °C | 1.9 °C | 0.1 °C | n.d. | 1.6 °C | 1.7 °C | 3.0 °C | 0.3 °C | 0.9 °C | n.d. | 1.9 °C | 2.0 °C | 0.7 °C | 0.8 °C | 0.5 °C | 3.0 °C | 0.6 °C | -0.2 °C | 2.2 °C | 1.7 °C | 1.5 °C | 0.9 °C | n.d. | 0.4 °C |
| 8 | 0.2 °C | 2.9 °C | 1.3 °C | 3.3 °C | 0.0 °C | 0.6 °C | -0.1 °C | 2.1 °C | 1.7 °C | 1.8 °C | 2.2 °C | 1.2 °C | 3.5 °C | 0.5 °C | -0.6 °C | 0.0 °C | 1.6 °C | 1.9 °C | 1.6 °C | 1.2 °C | 1.3 °C | 2.2 °C | 2.1 °C | 0.9 °C | 2.4 °C | 0.7 °C | 2.2 °C | 1.8 °C | n.d. | 1.6 °C |
| 9 | 0.9 °C | 1.0 °C | -0.1 °C | 2.0 °C | -1.3 °C | -1.8 °C | 0.5 °C | 0.5 °C | 0.7 °C | 1.5 °C | 0.7 °C | -0.5 °C | 0.6 °C | -0.2 °C | 0.3 °C | 0.3 °C | -0.9 °C | -0.5 °C | 1.7 °C | -0.6 °C | 2.5 °C | 1.7 °C | 0.5 °C | -0.3 °C | 2.1 °C | 0.3 °C | 0.7 °C | 1.3 °C | n.d. | 1.8 °C |
| 10 | 0.4 °C | 2.0 °C | 1.6 °C | 1.4 °C | -0.3 °C | -0.7 °C | -0.8 °C | 0.8 °C | 1.0 °C | 1.5 °C | 2.3 °C | -0.6 °C | 0.2 °C | 2.2 °C | -0.4 °C | 1.2 °C | -1.2 °C | -0.2 °C | -1.1 °C | -1.3 °C | 0.2 °C | 1.2 °C | 0.6 °C | 0.0 °C | 0.4 °C | 0.3 °C | -0.4 °C | 1.1 °C | n.d. | -0.4 °C |
| 11 | 0.7 °C | 1.7 °C | 0.4 °C | 1.1 °C | -1.4 °C | 0.9 °C | 1.2 °C | -0.6 °C | 0.2 °C | 2.5 °C | 1.0 °C | 0.8 °C | 1.6 °C | -0.1 °C | -0.5 °C | -0.7 °C | -1.1 °C | 0.8 °C | 0.0 °C | 1.2 °C | 0.1 °C | 1.8 °C | 0.7 °C | 1.9 °C | 0.3 °C | 0.9 °C | -0.1 °C | 1.7 °C | n.d. | 1.2 °C |
| 12 | -2.7 °C | 0.5 °C | 1.4 °C | 0.1 °C | 1.7 °C | 0.2 °C | 0.3 °C | -1.3 °C | 1.0 °C | 2.1 °C | -1.8 °C | 0.1 °C | 0.1 °C | 1.5 °C | -0.6 °C | 1.1 °C | -1.2 °C | 0.2 °C | 0.6 °C | -0.1 °C | 0.2 °C | -0.8 °C | -0.3 °C | 0.4 °C | 0.4 °C | -0.7 °C | -0.1 °C | 0.1 °C | n.d. | 1.1 °C |
| ANNO | -0.1 °C | 0.9 °C | 0.3 °C | 1.5 °C | 0.1 °C | -0.1 °C | 0.3 °C | 0.6 °C | 0.8 °C | 0.7 °C | 1.5 °C | 1.1 °C | 1.2 °C | 0.4 °C | -0.2 °C | -0.6 °C | 0.7 °C | 0.8 °C | 0.4 °C | 0.3 °C | 0.6 °C | 0.9 °C | 0.6 °C | 0.8 °C | 1.1 °C | 1.1 °C | 0.7 °C | 1.2 °C | n.d. | 0.7 °C |

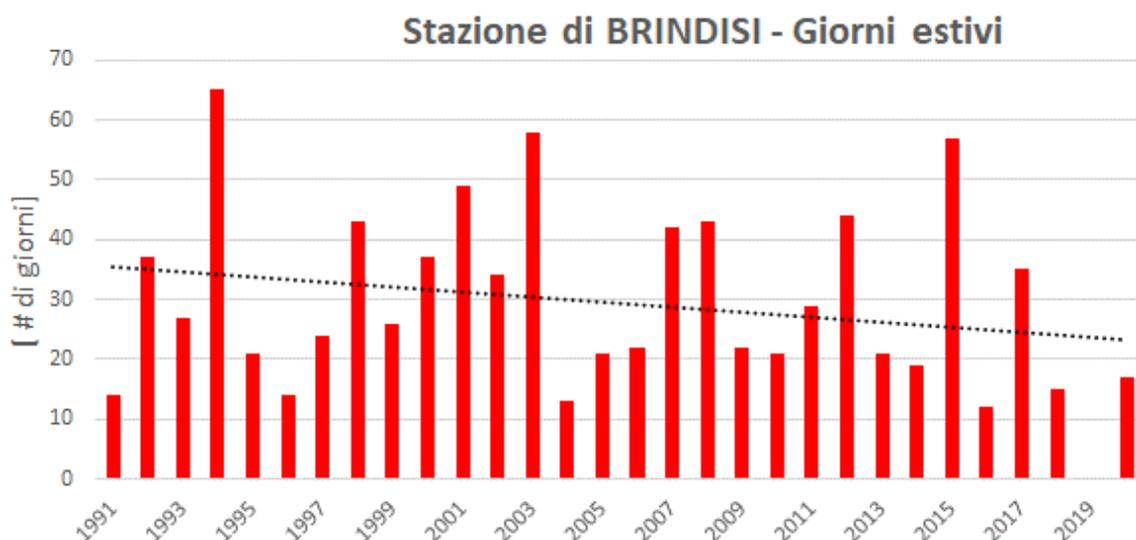
Indicatori climatici di temperatura

Dall'analisi dei dati giornalieri di temperatura per la stazione sinottica di Brindisi si nota un andamento tendenziale costante dei giorni di gelo (*frost days*), le notti tropicali³ invece sono in lieve crescita, al contrario i giorni estivi (*summer days*) denotano un leggero calo.

Figura 1-15: Giorni di gelo, notti tropicali e giorni estivi. Valori relativi alla stazione sinottica di Brindisi (fonte: nostra elaborazione da dati SCIA)

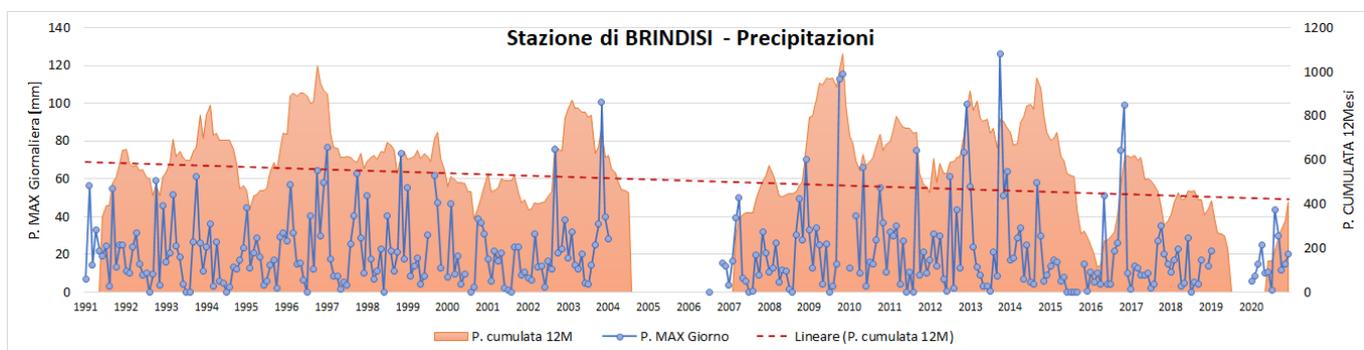


³ Notti tropicali: numero di giorni con temperatura minima superiore a 20°C.



Per le precipitazioni misurate nel periodo 1991 - 2020, la figura seguente rappresenta la precipitazione cumulata annua mobile e la massima precipitazione giornaliera nel mese, tendenzialmente, negli ultimi 30 anni si può notare un decremento dei valori di pioggia cumulati. L'anno che fa registrare la maggiore pioggia massima giornaliera è il 2013 con 126 mm, l'anno con precipitazione cumulata più alta è il 1996 con 915.9 mm, quello con precipitazione cumulata minore è il 2017 con 325.9 mm.

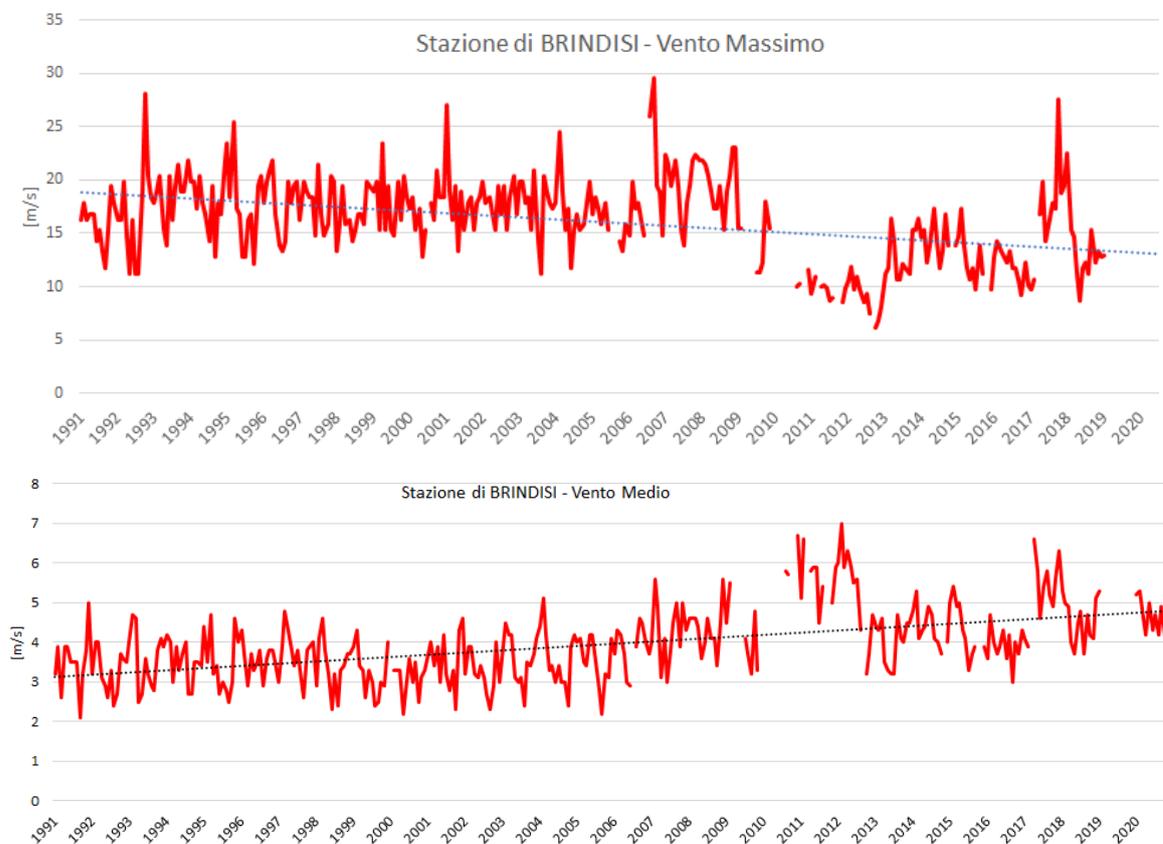
Figura 1-16: Precipitazione cumulata su 12 mesi e precipitazione massima giornaliera. Valori relativi alla stazione sinottica di Brindisi (fonte: nostra elaborazione su dati SCIA).



Il Vento, come si può notare dalle figure seguenti, denota un andamento di calo per ciò che concerne i valori massimi e, al contrario, un incremento relativamente ai valori medi.

ALL02_contesto climatico

Figura 1-17: Venti massimi e venti medi. Valori relativi alla stazione sinottica di Brindisi (fonte: nostra elaborazione su dati SCIA).

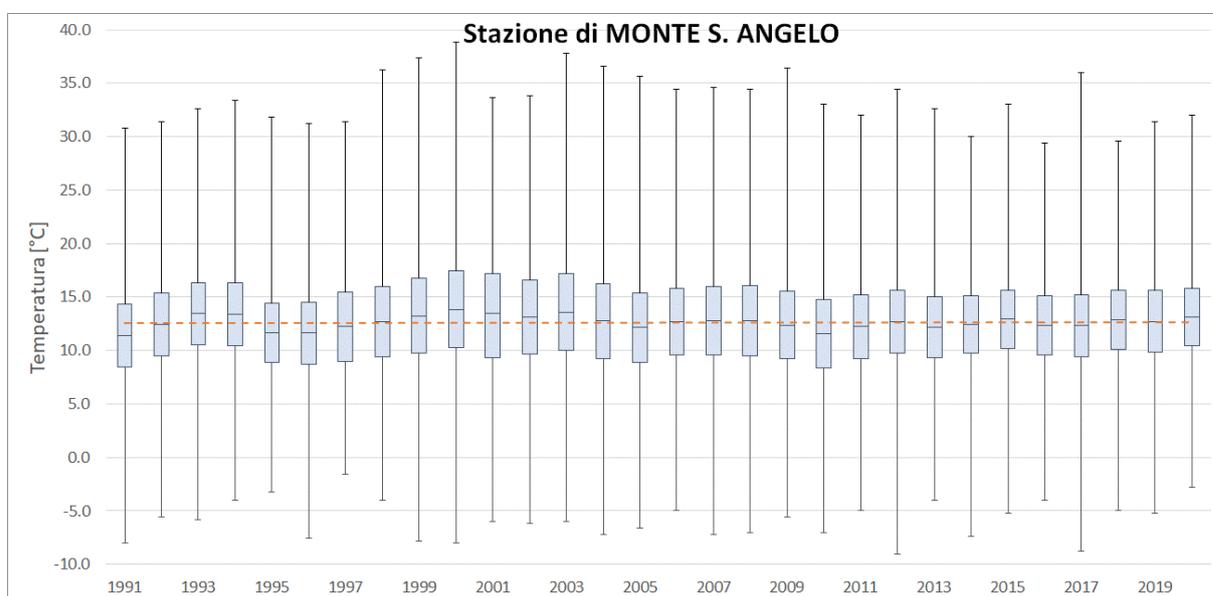


1.4. Foggia

Per l'analisi meteo-climatica della situazione della provincia di Foggia sono state scelte la stazione sinottica di Monte S. Angelo per la maggior parte delle elaborazioni e la stazione sinottica di Amendola per le elaborazioni giornaliere, la stazione di Monte S. Angelo non dispone di tutti i dati giornalieri necessari ad elaborare l'evoluzione tendenziale del contesto.

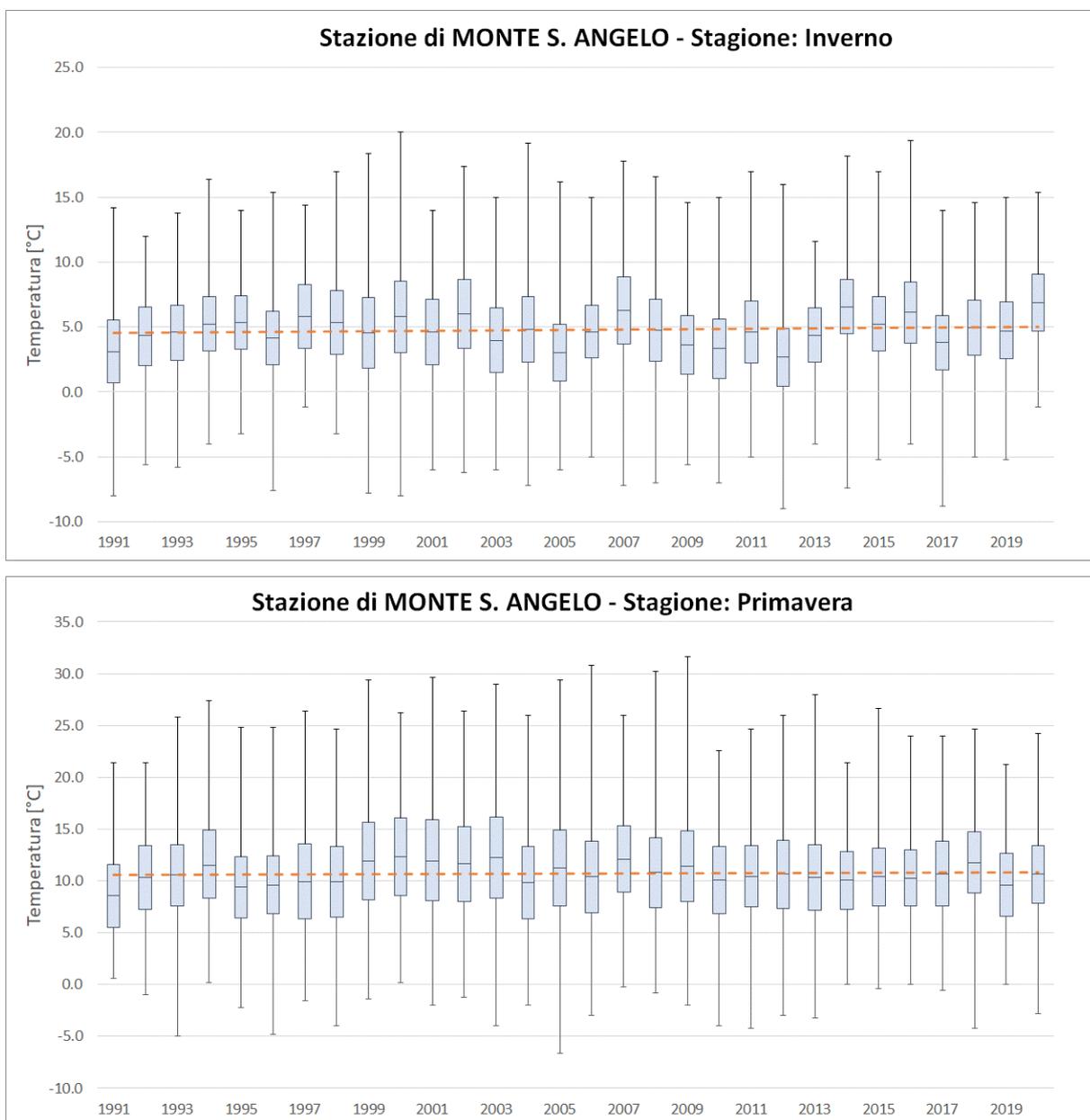
La temperatura media per il trentennio 1991-2020 è pari a 12.5°C e varia tra gli 11°C e i 13.5°C, le temperature minime sono più rigide rispetto a quelle delle altre province pugliesi, la più rigida è stata registrata nel 2012 ed è pari a -9°C, la temperatura più alta è stata invece registrata nel 2000 con 38.8°C.

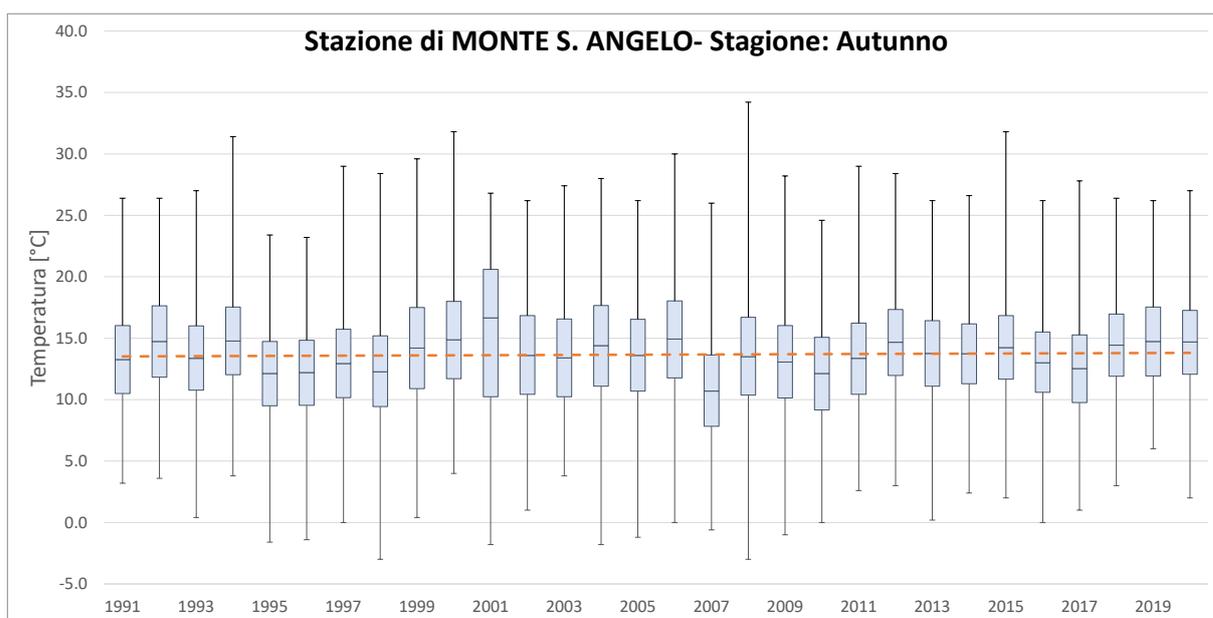
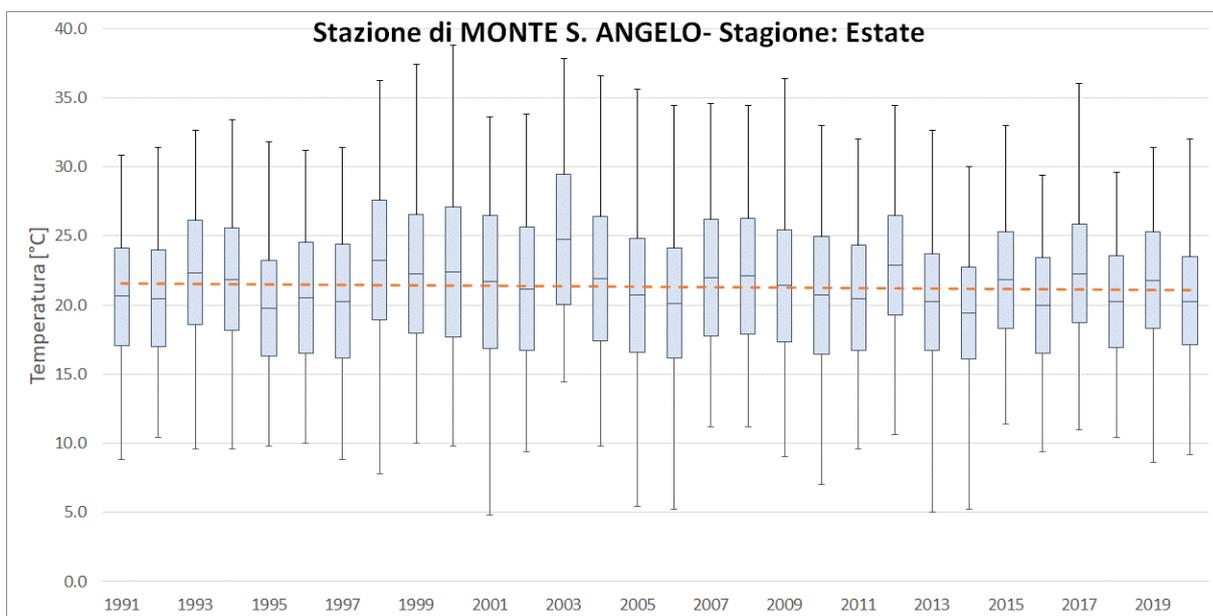
Figura 1-18: Andamento delle temperature annuali medie, minime e massime (medie mensili e assolute) per il trentennio 1991 - 2020 misurate nella stazione sinottica di Monte S. Angelo (fonte: nostra elaborazione su dati SCIA)



ALL02_contesto climatico

Figura 1-19: Andamento delle temperature stagionali medie, minime e massime (medie e assolute) per il periodo 1991-2020 misurate nella stazione sinottica di Monte S. Angelo (fonte: nostra elaborazione su dati SCIA)





Come si può notare dal grafico delle anomalie termiche, pur essendo evidenti mesi decisamente sotto media, evidenziati dalla colorazione blu più intensa, non c'è nessun anno sotto media.

ALL02_contesto climatico

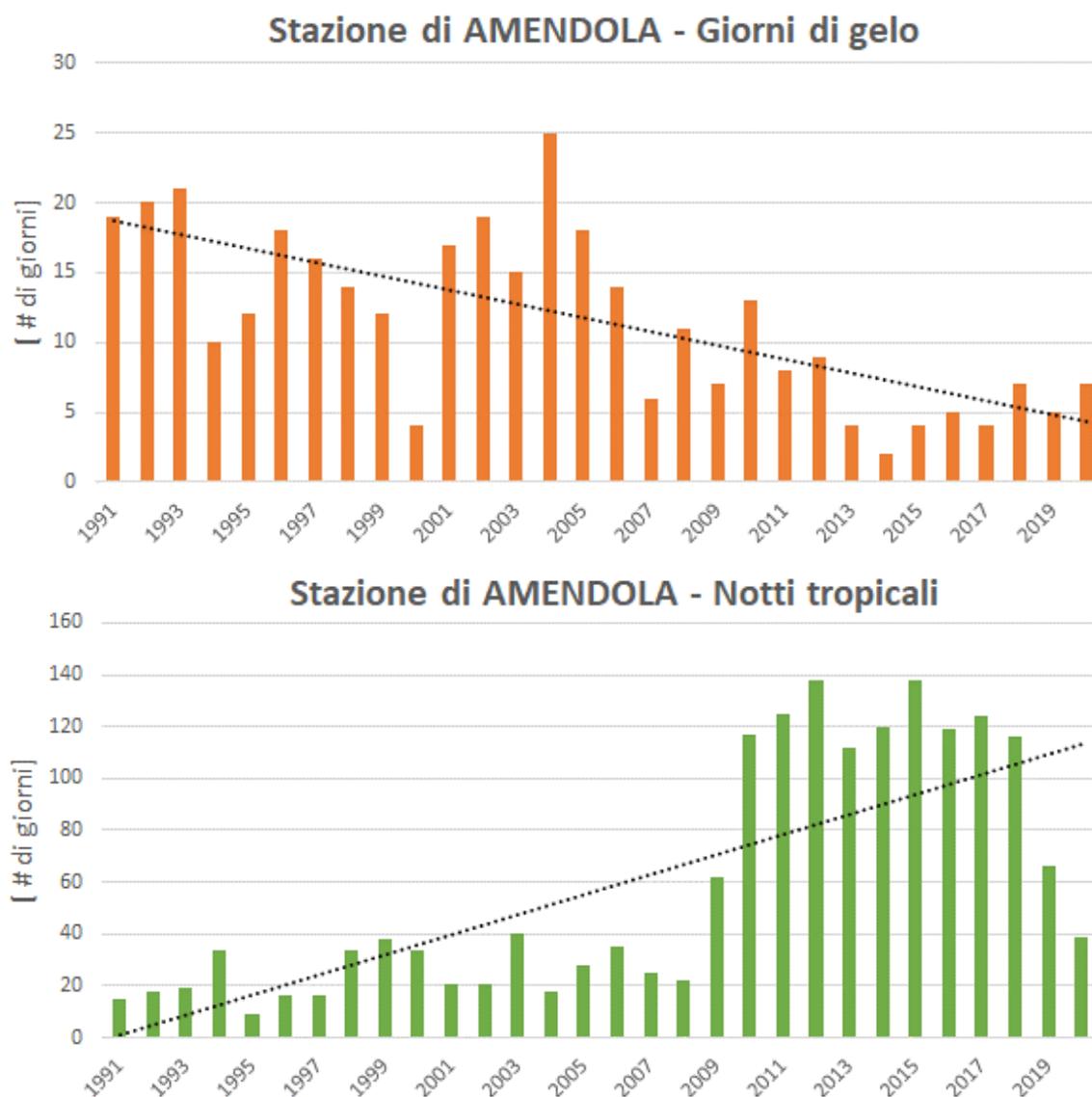
Figura 1-20: Anomalie termiche mensili ed annuali per il trentennio 1991 - 2020 rispetto al trentennio precedente misurate nella stazione sinottica di Monte S. Angelo (fonte: nostra elaborazione su dati SCIA)

| MESE | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 0.9°C | 0.4°C | n.d. | 1.7°C | -0.7°C | 1.5°C | 2.7°C | 1.6°C | 1.8°C | 0.6°C | 2.7°C | 0.7°C | 2.0°C | -1.0°C | 0.3°C | -1.4°C | 4.8°C | 1.7°C | 0.5°C | -0.9°C | 0.9°C | -0.9°C | 0.9°C | 2.7°C | 0.7°C | 1.5°C | -2.4°C | 2.5°C | -1.0°C | 2.0°C |
| 2 | -0.6°C | 0.3°C | -1.1°C | -0.1°C | 3.2°C | -1.4°C | 2.1°C | 3.7°C | -1.4°C | 1.6°C | 1.7°C | 3.9°C | -2.5°C | 0.9°C | -2.2°C | 0.4°C | 3.8°C | 0.9°C | -1.6°C | 0.0°C | 0.6°C | -2.6°C | -1.2°C | 3.2°C | -0.7°C | 3.7°C | 2.3°C | -0.7°C | 1.4°C | 3.0°C |
| 3 | 3.1°C | 1.2°C | 0.0°C | 4.4°C | -0.5°C | -1.3°C | 1.7°C | -0.4°C | 1.9°C | 1.7°C | 5.5°C | 4.0°C | 2.3°C | 0.9°C | 1.6°C | 0.0°C | 2.5°C | 1.3°C | 0.2°C | 1.1°C | 0.5°C | 3.9°C | 0.2°C | 2.4°C | 0.0°C | 0.6°C | 2.9°C | 0.7°C | 3.0°C | 1.6°C |
| 4 | -2.0°C | 1.1°C | 1.2°C | -0.1°C | 0.3°C | 0.7°C | -2.7°C | 1.9°C | 1.4°C | 3.0°C | -0.3°C | 1.2°C | 1.0°C | 1.3°C | 0.9°C | n.d. | 3.5°C | 0.7°C | 2.0°C | 1.0°C | 2.2°C | 0.7°C | 2.7°C | 0.6°C | 0.8°C | 3.3°C | 0.4°C | 4.7°C | 1.0°C | 1.7°C |
| 5 | -3.4°C | 0.7°C | 2.5°C | 2.3°C | 0.4°C | 1.4°C | 2.8°C | 0.3°C | 4.5°C | 4.2°C | 2.6°C | 1.7°C | 5.5°C | -0.6°C | 3.3°C | 1.7°C | 2.3°C | 2.4°C | 4.0°C | 0.2°C | 0.6°C | -0.6°C | 0.1°C | -0.8°C | 2.4°C | -1.1°C | 0.7°C | 1.9°C | -3.2°C | 0.6°C |
| 6 | 1.5°C | -0.3°C | 3.1°C | 0.9°C | 0.4°C | 2.1°C | 2.8°C | 4.1°C | 3.2°C | 3.4°C | 1.2°C | 3.3°C | 6.6°C | 1.9°C | 1.9°C | 1.6°C | 3.1°C | 2.7°C | 1.0°C | 0.8°C | 1.5°C | 3.6°C | 0.5°C | 0.9°C | 1.1°C | 0.0°C | 3.3°C | 0.2°C | 3.8°C | -0.8°C |
| 7 | 0.8°C | -0.1°C | 1.5°C | 1.9°C | 1.9°C | 0.5°C | 0.1°C | 3.8°C | 1.2°C | 1.6°C | 2.3°C | 1.7°C | 3.9°C | 3.2°C | 2.4°C | 0.9°C | 3.4°C | 2.1°C | 2.3°C | 1.6°C | -0.4°C | 2.6°C | 0.7°C | -1.5°C | 4.4°C | 1.9°C | 2.1°C | 1.0°C | 1.0°C | 0.8°C |
| 8 | 1.4°C | 3.6°C | 4.2°C | 4.6°C | -1.2°C | 0.8°C | -0.4°C | 3.5°C | 4.1°C | 4.0°C | 3.3°C | 0.3°C | 5.5°C | 2.4°C | -0.4°C | -0.3°C | 1.3°C | 3.3°C | 2.8°C | 1.5°C | 2.1°C | 4.3°C | 1.3°C | 0.6°C | 1.8°C | -0.2°C | 3.1°C | 1.3°C | 2.4°C | 2.6°C |
| 9 | 2.0°C | 1.8°C | 0.4°C | 3.2°C | -2.0°C | -3.1°C | 1.0°C | -0.4°C | 1.8°C | 1.2°C | -0.9°C | -1.3°C | -0.2°C | 0.5°C | 0.9°C | 1.4°C | -2.6°C | -0.6°C | 0.4°C | -1.4°C | 2.6°C | 1.8°C | 0.5°C | -1.1°C | 1.2°C | -0.7°C | -1.4°C | 0.8°C | 0.7°C | 1.7°C |
| 10 | 0.2°C | 1.6°C | 2.4°C | 0.9°C | 1.8°C | -0.4°C | -0.2°C | 0.7°C | 1.8°C | 2.3°C | 4.3°C | 1.3°C | 0.2°C | 4.3°C | 1.3°C | 3.1°C | -1.3°C | 2.2°C | -1.8°C | -1.1°C | -1.1°C | 1.9°C | 1.8°C | 1.7°C | 0.9°C | 0.1°C | 0.8°C | 1.7°C | 3.3°C | 1.2°C |
| 11 | -0.3°C | 2.9°C | -0.6°C | 2.3°C | -1.3°C | 2.2°C | 0.1°C | -1.4°C | 1.1°C | 3.2°C | n.d. | 2.9°C | 2.3°C | 0.5°C | 0.7°C | 2.4°C | -1.9°C | 1.0°C | 2.7°C | 1.0°C | 0.7°C | 2.4°C | 1.1°C | 2.7°C | 2.7°C | 1.7°C | 0.3°C | 2.9°C | 2.3°C | 3.3°C |
| 12 | -3.0°C | 0.3°C | 1.7°C | 2.1°C | 1.5°C | 0.3°C | 0.6°C | -1.2°C | 1.3°C | 3.3°C | -2.5°C | 1.5°C | 0.4°C | 2.5°C | -1.1°C | 2.9°C | -1.7°C | -0.3°C | 0.0°C | -1.0°C | 0.4°C | -0.5°C | 1.4°C | 1.8°C | 3.6°C | 1.2°C | -0.5°C | 1.0°C | 1.7°C | 3.6°C |
| ANNO | 0.0°C | 1.0°C | 2.0°C | 1.9°C | 0.2°C | 0.2°C | 0.8°C | 1.3°C | 1.8°C | 2.4°C | 2.0°C | 1.7°C | 2.2°C | 1.3°C | 0.7°C | 1.3°C | 1.3°C | 1.4°C | 1.0°C | 0.1°C | 0.8°C | 1.3°C | 0.7°C | 1.0°C | 1.5°C | 0.9°C | 0.9°C | 1.4°C | 1.3°C | 1.7°C |

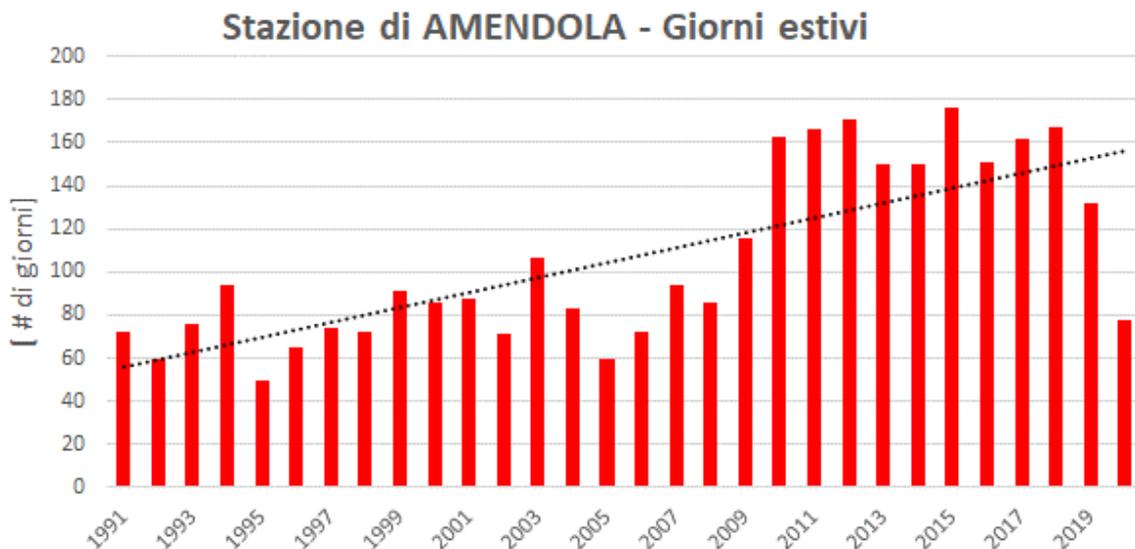
Indicatori climatici di temperatura

Dall'analisi dei dati giornalieri di temperatura, come anticipato, è stata condotta a partire dalla stazione sinottica di Amendola. Si nota un forte calo dei giorni di gelo (*frost days*) e un marcato aumento sia delle notti tropicali⁴ che dei giorni estivi (*summer days*).

Figura 1-21: Giorni di gelo, notti tropicali e giorni estivi. Valori relativi alla stazione sinottica di Amendola (fonte: nostra elaborazione da dati SCIA)

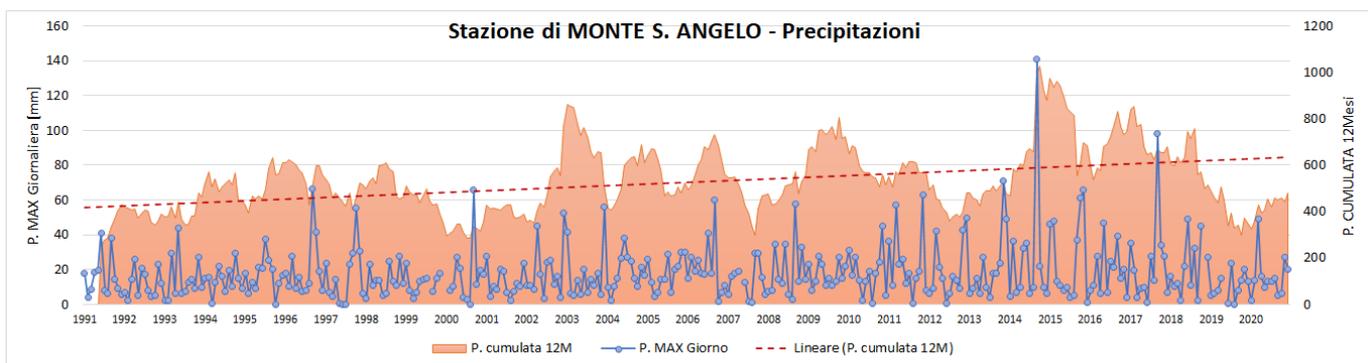


⁴ Notti tropicali: numero di giorni con temperatura minima superiore a 20°C.



Il valore di pioggia massima giornaliera più elevato si è registrato nel 2014 con 141 mm, l'anno 2014 è anche il più piovoso del periodo con 878.6 mm, l'anno meno piovoso il 2019 con 347.6 mm di pioggia.

Figura 1-22: Precipitazione cumulata su 12 mesi e precipitazione massima giornaliera. Valori relativi alla stazione sinottica di Monte S. Angelo (fonte: nostra elaborazione su dati SCIA).

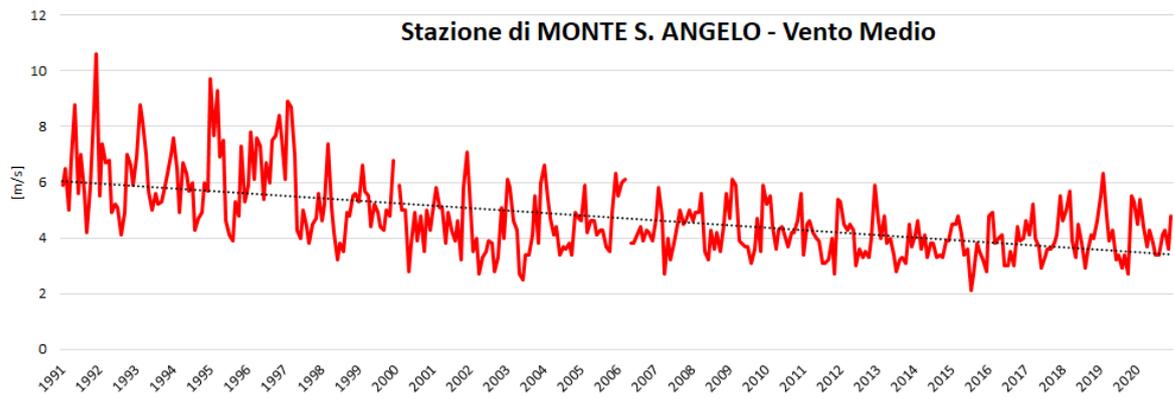


Il Vento, nelle figure seguenti si riporta l'andamento dei venti massimi e dei venti medi che denotano entrambi un tendenziale calo.

Figura 1-23: Venti massimi e venti medi.. Valori relativi alla stazione sinottica di Monte S. Angelo (fonte: nostra elaborazione su dati SCIA).



ALL02_contesto climatico



1.5. Lecce

L'analisi climatica attuale e passata per la provincia di Lecce è stata condotta a partire dai dati della stazione sinottica presente a Lecce.

La temperatura media negli anni dal 1991 al 2020 è pari a circa 16.5°C, la temperatura più rigida è stata registrata nel 2006 ed è pari a -6.4°C, le temperature massime assolute non scendono sotto ai 35°C per tutti gli anni considerati, il valore massimo è pari a 42.4°C ed è stato registrato nel 1998.

Figura 1-24: Andamento delle temperature annuali medie, minime e massime (medie mensili e assolute) per il trentennio 1991 - 2020 misurate nella stazione sinottica di Lecce (fonte: nostra elaborazione su dati SCIA)

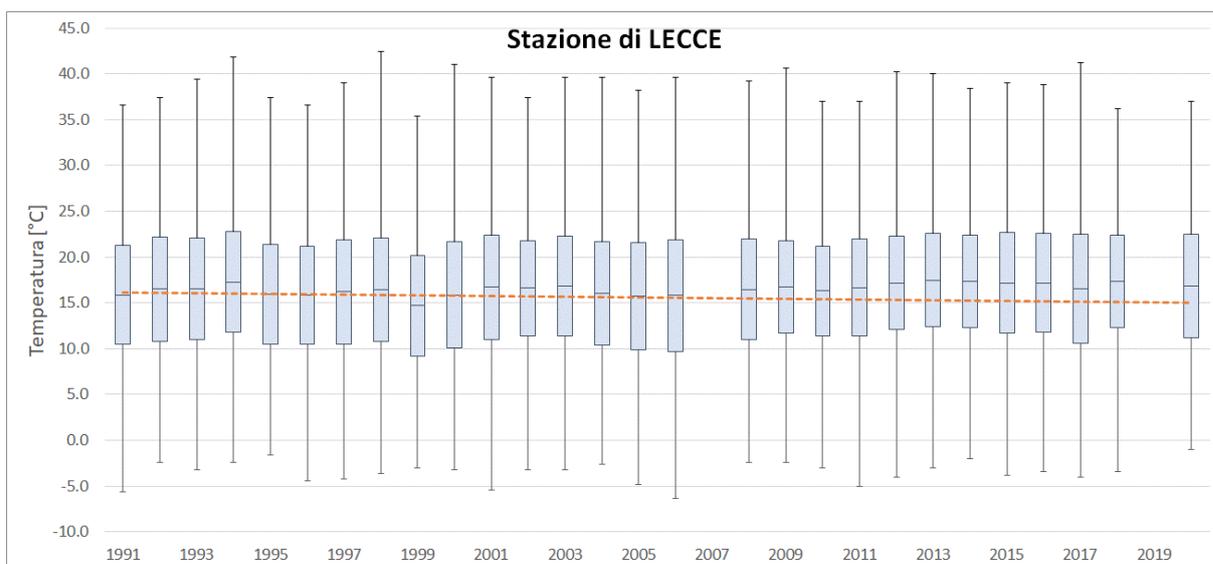
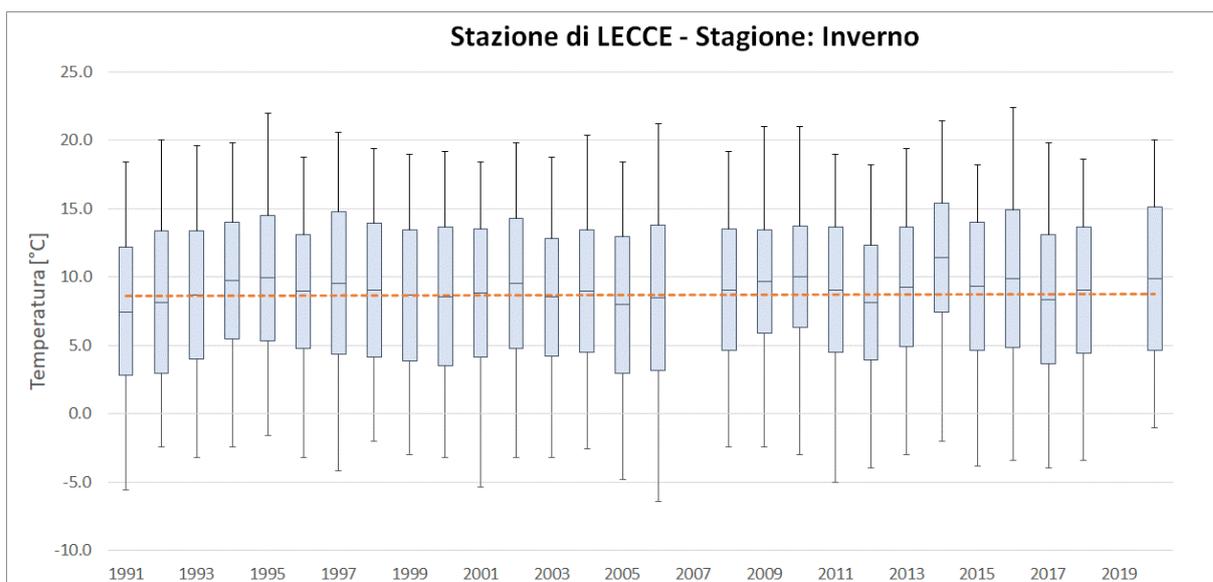
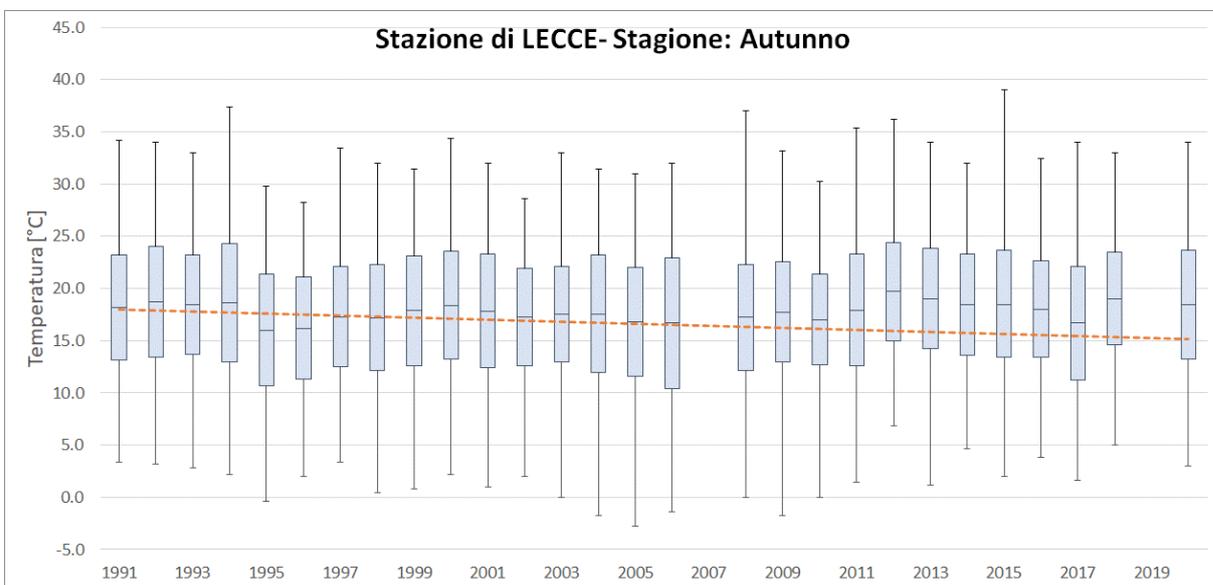
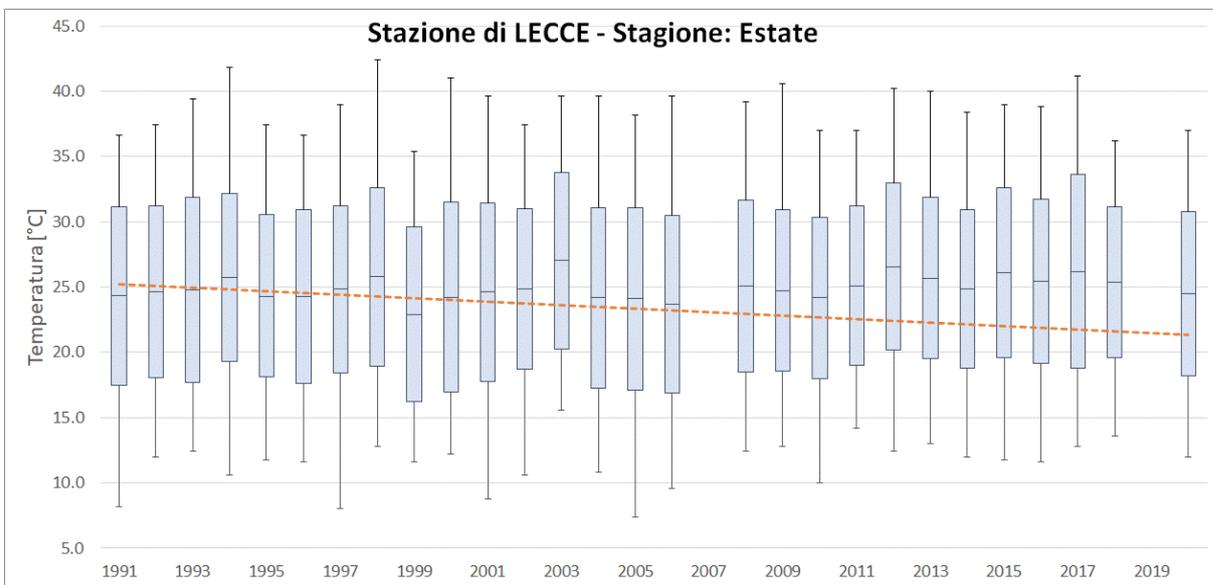
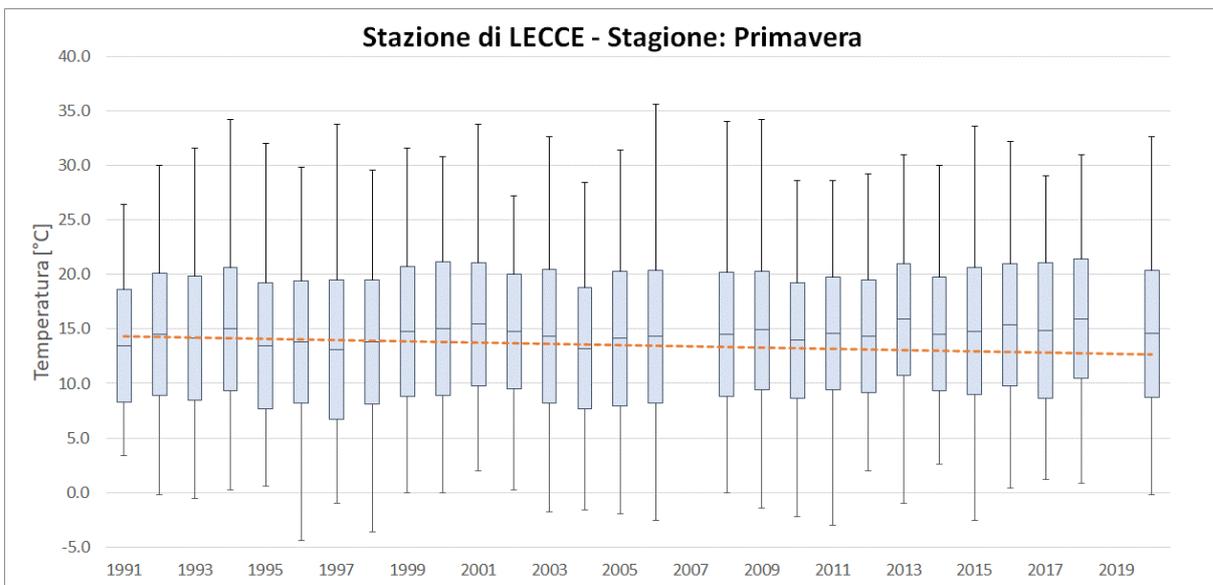


Figura 1-25: Andamento delle temperature stagionali medie, minime e massime (medie e assolute) per il periodo 1991-2020 misurate nella stazione sinottica di Lecce (fonte: nostra elaborazione su dati SCIA)





Dal grafico delle **anomalie termiche** si può notare, dall'anno 2008 in poi, un incremento delle temperature che risultano essere sempre sopra media, l'aumento non è netto, si registrano infatti alcuni mesi, soprattutto nel periodo invernale, sotto media. L'anno più freddo è il 1999, quello più caldo il 2013.

ALL02_contesto climatico

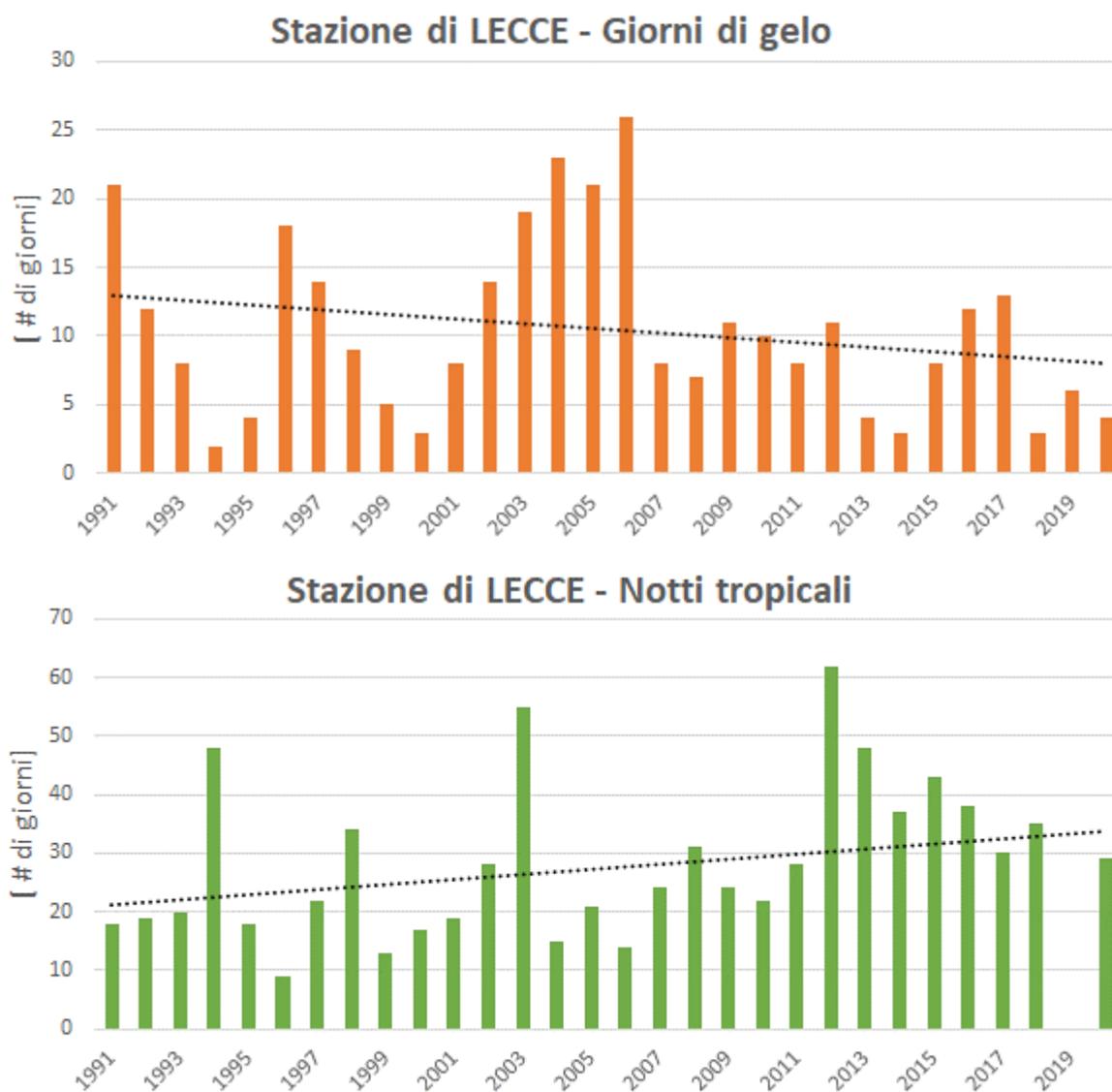
Figura 1-26: Anomalie termiche mensili ed annuali per il trentennio 1991 - 2020 rispetto al trentennio precedente misurate nella stazione sinottica di Lecce (fonte: nostra elaborazione su dati SCIA)

| MESE | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1 | -0.7 °C | -0.8 °C | -0.6 °C | 1.4 °C | -0.6 °C | 0.3 °C | 0.8 °C | 0.6 °C | -0.7 °C | -1.7 °C | 2.4 °C | -2.0 °C | 1.7 °C | -1.2 °C | -1.0 °C | -2.4 °C | n.d. | 0.4 °C | 0.8 °C | 1.2 °C | -0.2 °C | -1.6 °C | 0.6 °C | 2.7 °C | 0.3 °C | 0.7 °C | -2.6 °C | 0.8 °C | -2.4 °C | -0.2 °C |
| 2 | -0.8 °C | -1.6 °C | -2.6 °C | 0.6 °C | 1.3 °C | -1.3 °C | -0.3 °C | 1.0 °C | -1.9 °C | -1.0 °C | 0.3 °C | 2.3 °C | -3.5 °C | -0.6 °C | -1.8 °C | -0.2 °C | n.d. | -0.7 °C | -1.4 °C | 1.4 °C | -0.1 °C | -1.1 °C | -0.3 °C | 3.4 °C | -0.1 °C | 3.3 °C | 1.4 °C | -0.5 °C | n.d. | 0.7 °C |
| 3 | 1.9 °C | -0.7 °C | -1.7 °C | 1.0 °C | -1.1 °C | -1.8 °C | -0.6 °C | -2.6 °C | -0.1 °C | -1.3 °C | 3.6 °C | 1.6 °C | -1.6 °C | -0.9 °C | -0.6 °C | -0.4 °C | n.d. | 0.8 °C | -0.7 °C | -0.8 °C | -0.1 °C | 0.7 °C | 1.3 °C | 0.7 °C | -0.1 °C | 0.6 °C | 1.2 °C | 1.2 °C | n.d. | 0.6 °C |
| 4 | -1.4 °C | 0.7 °C | 0.2 °C | 0.0 °C | -1.4 °C | -0.6 °C | -3.6 °C | 0.6 °C | 0.3 °C | 1.3 °C | -0.9 °C | -0.1 °C | -0.6 °C | 0.2 °C | -0.4 °C | 0.2 °C | n.d. | -0.2 °C | 1.0 °C | 0.2 °C | 0.8 °C | 0.3 °C | 1.6 °C | 0.6 °C | -0.1 °C | 2.8 °C | -0.1 °C | 2.5 °C | n.d. | -0.2 °C |
| 5 | -3.0 °C | 0.5 °C | 1.0 °C | 1.1 °C | 0.0 °C | 0.9 °C | 0.6 °C | 0.5 °C | 1.2 °C | 2.2 °C | 0.7 °C | -0.1 °C | 2.2 °C | -2.5 °C | 0.6 °C | 0.2 °C | n.d. | 0.0 °C | 1.5 °C | -0.4 °C | 0.1 °C | -1.0 °C | 1.8 °C | -0.7 °C | 1.7 °C | -0.2 °C | 0.5 °C | 1.2 °C | n.d. | 0.4 °C |
| 6 | 0.3 °C | 0.1 °C | 0.8 °C | 0.4 °C | 0.2 °C | 1.2 °C | 1.7 °C | 1.7 °C | 0.7 °C | 1.3 °C | -0.5 °C | 1.3 °C | 3.9 °C | 0.2 °C | 0.3 °C | -0.2 °C | n.d. | 0.9 °C | 0.4 °C | -0.2 °C | 1.5 °C | 2.3 °C | 0.9 °C | 1.4 °C | 1.0 °C | 1.6 °C | 2.7 °C | 1.1 °C | n.d. | -0.3 °C |
| 7 | 0.2 °C | -0.6 °C | 0.0 °C | 1.8 °C | 1.5 °C | -0.4 °C | 0.7 °C | 1.6 °C | n.d. | 0.0 °C | 0.8 °C | 1.3 °C | 2.3 °C | 0.3 °C | 1.1 °C | -0.2 °C | n.d. | 1.1 °C | 0.3 °C | 0.3 °C | 0.5 °C | 3.0 °C | 1.3 °C | -0.1 °C | 3.0 °C | 1.6 °C | 2.0 °C | 1.2 °C | n.d. | 0.2 °C |
| 8 | 0.5 °C | 2.4 °C | 1.5 °C | 2.9 °C | -0.8 °C | 0.0 °C | 0.1 °C | 2.2 °C | n.d. | n.d. | 1.6 °C | 0.0 °C | 2.9 °C | 0.0 °C | -1.1 °C | -0.5 °C | n.d. | 1.3 °C | 1.5 °C | 0.4 °C | 1.3 °C | 2.3 °C | 2.8 °C | 1.2 °C | 2.4 °C | 1.2 °C | 1.9 °C | 1.8 °C | n.d. | 1.6 °C |
| 9 | 1.1 °C | 0.3 °C | 0.4 °C | 2.3 °C | -1.6 °C | -2.9 °C | -0.5 °C | -0.3 °C | 0.2 °C | 0.0 °C | -0.3 °C | -1.6 °C | -0.7 °C | -1.5 °C | -0.4 °C | -0.6 °C | n.d. | -1.1 °C | 0.6 °C | -1.5 °C | 2.7 °C | 2.2 °C | 1.2 °C | -0.4 °C | 1.5 °C | -0.3 °C | -0.4 °C | 1.1 °C | n.d. | 1.9 °C |
| 10 | 0.4 °C | 2.1 °C | 2.2 °C | 1.0 °C | -0.9 °C | -1.7 °C | -1.0 °C | 0.6 °C | 0.8 °C | 0.7 °C | 1.5 °C | -0.7 °C | -0.5 °C | 2.5 °C | -0.8 °C | -0.1 °C | n.d. | -0.3 °C | -0.4 °C | -1.7 °C | -0.6 °C | 1.7 °C | 2.0 °C | 0.4 °C | 0.8 °C | 0.8 °C | -1.3 °C | 1.2 °C | n.d. | 0.2 °C |
| 11 | 0.4 °C | 1.2 °C | 0.3 °C | 0.2 °C | -2.0 °C | 0.7 °C | 0.9 °C | -1.2 °C | 0.1 °C | 2.0 °C | -0.2 °C | 1.6 °C | 1.4 °C | -0.8 °C | -0.8 °C | -1.8 °C | n.d. | 0.6 °C | 0.5 °C | 1.7 °C | -0.8 °C | 2.8 °C | 1.4 °C | 2.8 °C | 0.6 °C | 1.0 °C | -0.8 °C | 2.2 °C | n.d. | 0.7 °C |
| 12 | -3.7 °C | -0.8 °C | 1.6 °C | -0.3 °C | 1.5 °C | 0.3 °C | 0.5 °C | -2.1 °C | 1.0 °C | 0.8 °C | -3.8 °C | 0.7 °C | -0.2 °C | 1.2 °C | -0.9 °C | 0.5 °C | n.d. | -0.1 °C | 2.0 °C | -0.2 °C | -0.1 °C | -0.5 °C | -0.1 °C | 0.6 °C | 0.2 °C | -1.9 °C | -1.4 °C | -0.8 °C | n.d. | 1.6 °C |
| ANNO | -0.4 °C | 0.2 °C | 0.3 °C | 1.0 °C | -0.3 °C | -0.4 °C | -0.1 °C | 0.2 °C | -1.6 °C | -0.4 °C | 0.4 °C | 0.4 °C | 0.6 °C | -0.3 °C | -0.5 °C | -0.5 °C | n.d. | 0.2 °C | 0.5 °C | 0.0 °C | 0.4 °C | 0.9 °C | 1.2 °C | 1.0 °C | 0.9 °C | 0.9 °C | 0.3 °C | 1.1 °C | n.d. | 0.6 °C |

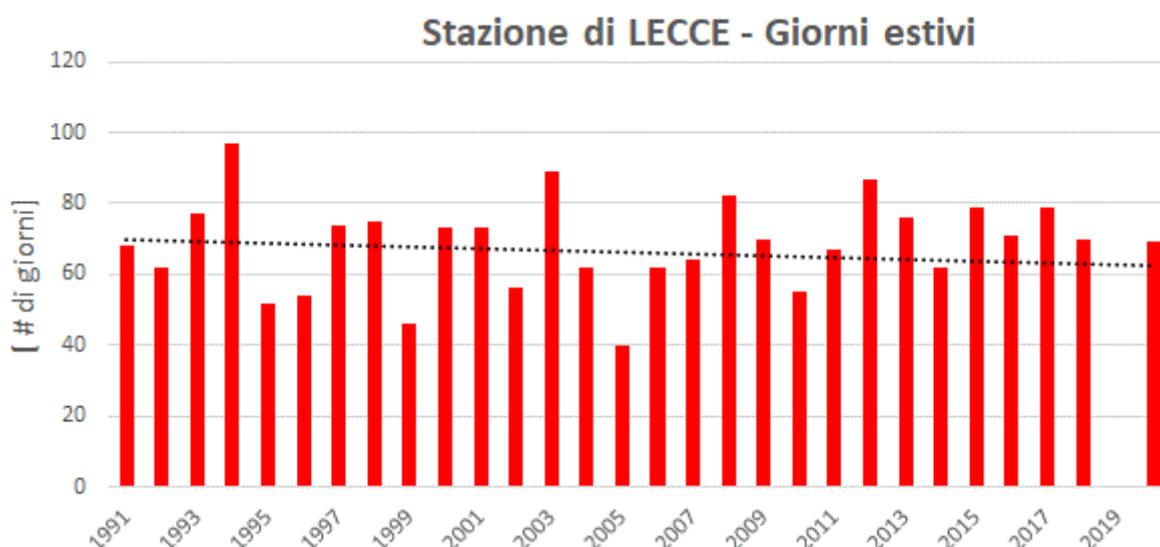
Indicatori climatici di temperatura

Dall'analisi dei dati giornalieri di temperatura per la stazione sinottica di Lecce si nota un calo dei giorni di gelo (*frost days*), un incremento delle notti tropicali⁵ e, al contrario, un leggero calo dei giorni estivi (*summer days*).

Figura 1-27: Giorni di gelo, notti tropicali e giorni estivi. Valori relativi alla stazione sinottica di Lecce (fonte: nostra elaborazione da dati SCIA)

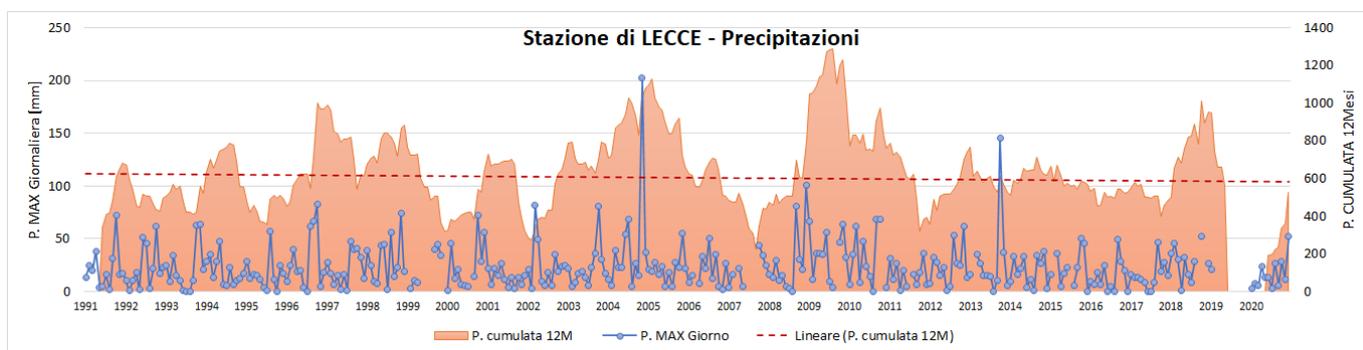


⁵ Notti tropicali: numero di giorni con temperatura minima superiore a 20°C.



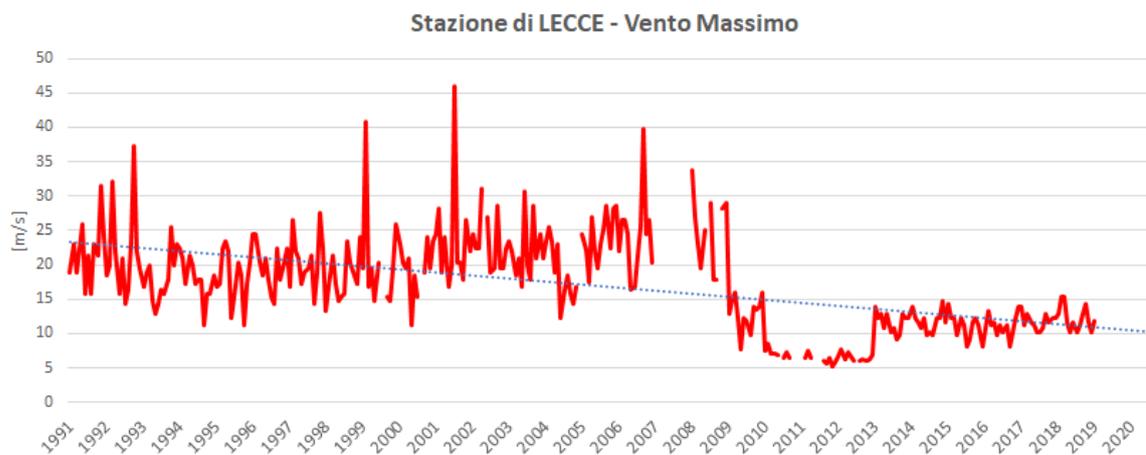
Il valore di precipitazione massima giornaliera più elevato è pari a 202 mm e si registra nel 2004, l'anno con il dato di pioggia cumulata inferiore è il 1991 con 321.7 mm, quello con il dato più elevato è il 2004 con 1'082.8 mm di pioggia cumulata. Tendenzialmente si nota un calo delle precipitazioni cumulate sui 12 mesi.

Figura 1-28: Precipitazione cumulata su 12 mesi e precipitazione massima giornaliera. Valori relativi alla stazione sinottica di Lecce (fonte: nostra elaborazione su dati SCIA).



Il Vento, per la stazione sinottica di Lecce sono presenti solo i dati relativi al vento massimo che denota un andamento tendenziale di calo delle velocità.

Figura 1-29: Venti massimi. Valori relativi alla stazione sinottica di Lecce (fonte: nostra elaborazione su dati SCIA).



1.6. Taranto

Per l'analisi della situazione climatica attuale e passata della provincia di Taranto è stata utilizzata la stazione sinottica di Marina di Ginosa.

La temperatura media negli anni dal 1991 al 2020 è superiore ai 18°C, valore superiore rispetto alle altre stazioni analizzate, i valori della temperatura minima assoluta non scendono sotto gli 0°C in nessuno degli anni considerati, le temperature massime assolute sono sempre superiori ai 27°C, la temperatura più rigida è stata registrata nel 2005 ed è pari a 0.2°C, quella più elevata nel 2000 ed è pari a 37°C.

Figura 1-30: Andamento delle temperature annuali medie, minime e massime (medie mensili e assolute) per il trentennio 1991 - 2020 misurate nella stazione sinottica di Marina di Ginosa (fonte: nostra elaborazione su dati SCIA)

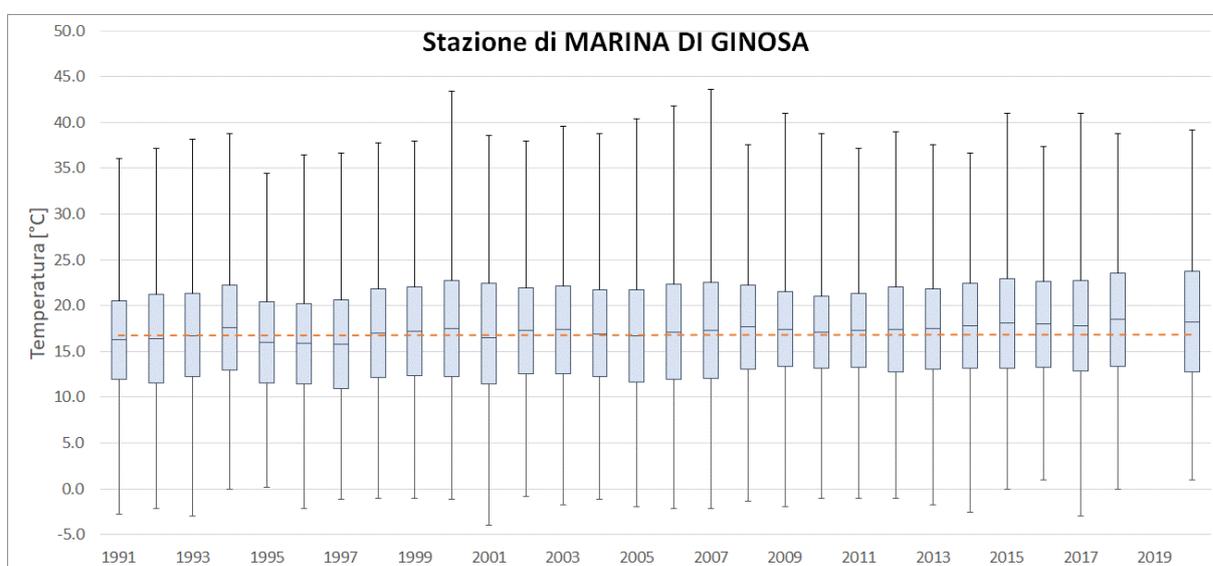
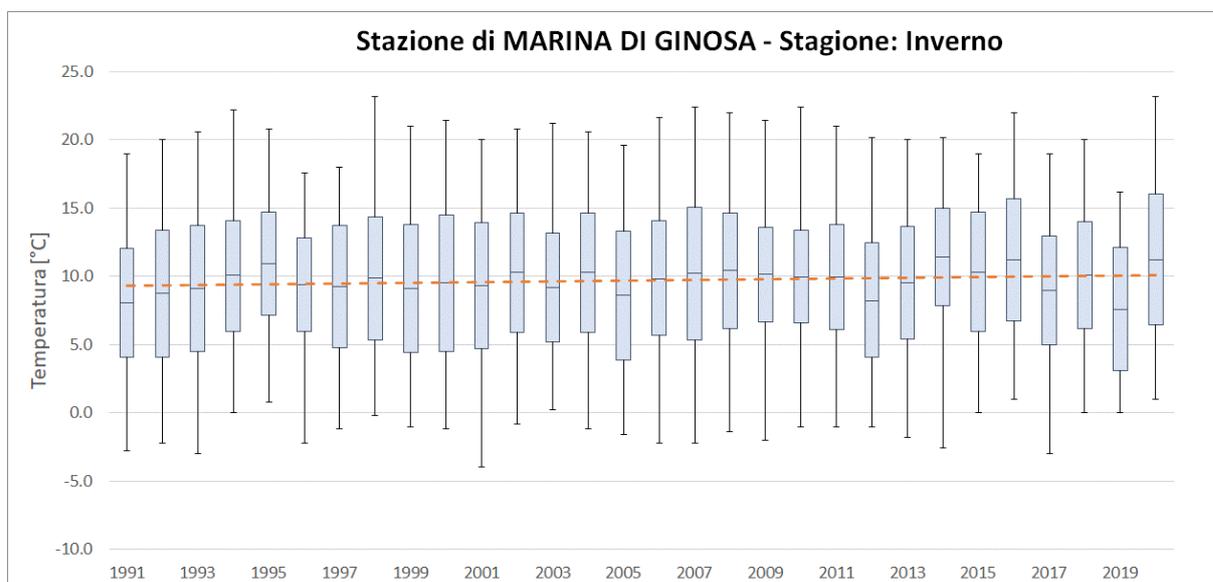
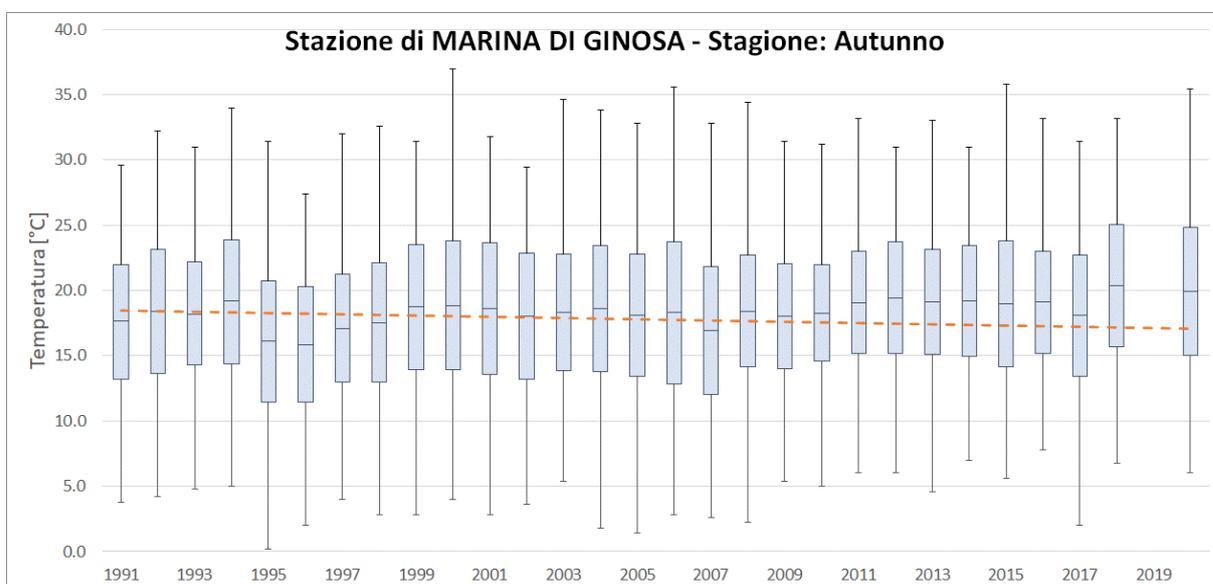
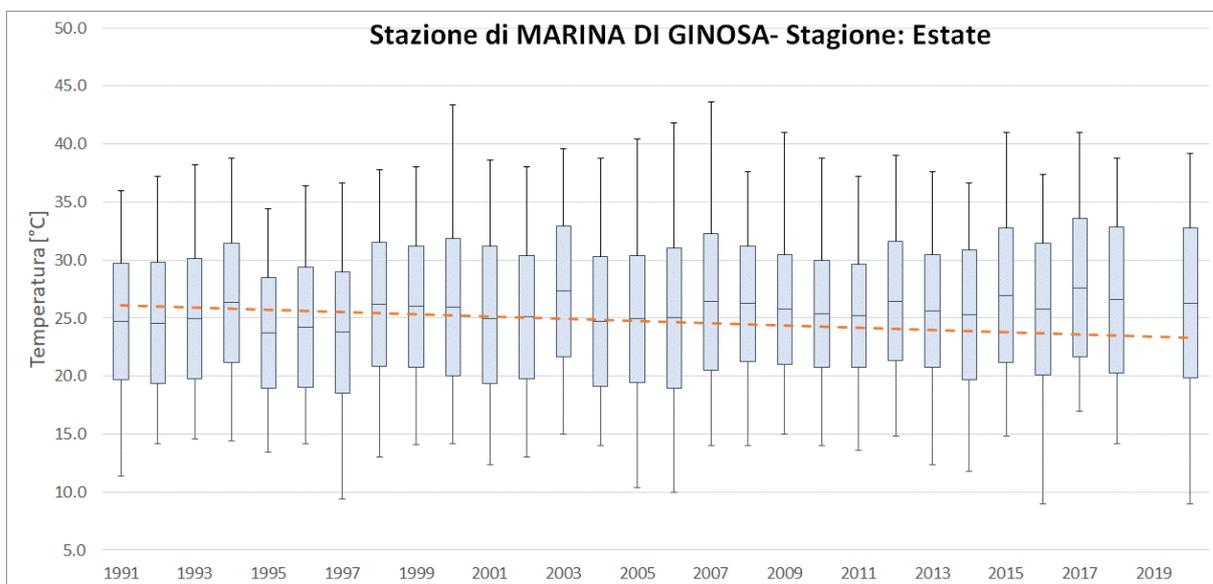
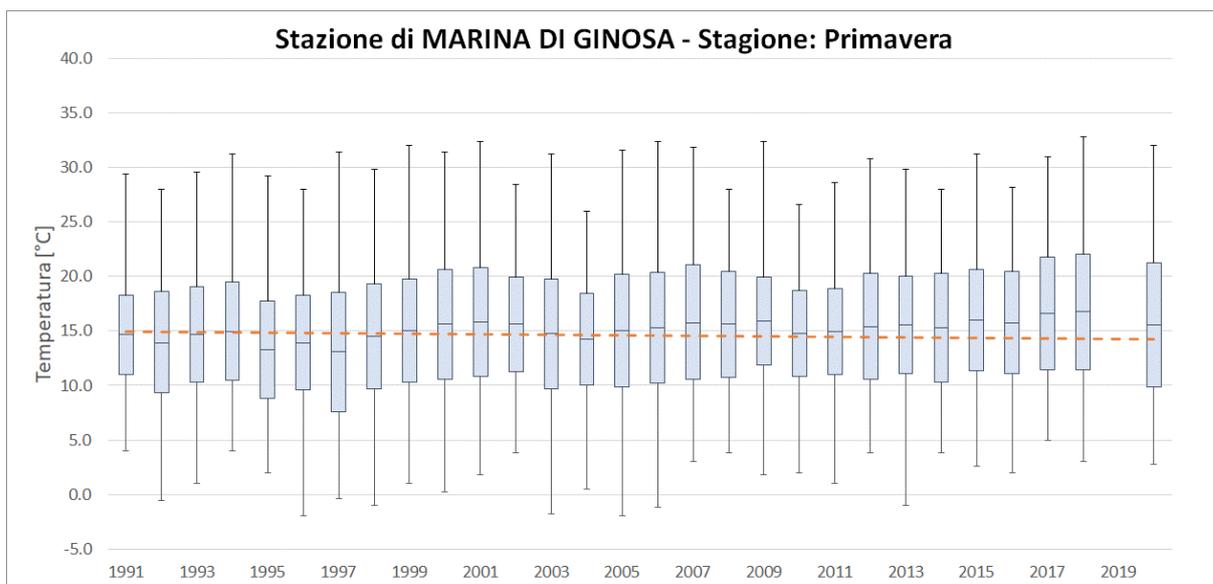


Figura 1-31: Andamento delle temperature stagionali medie, minime e massime (medie e assolute) per il periodo 1991-2020 misurate nella stazione sinottica di Marina di Ginosa (fonte: nostra elaborazione su dati SCIA)





ALL02_contesto climatico

Dal grafico si può notare come sia possibile leggere un incremento della temperatura negli ultimi anni, dal 1997 si registrano infatti solo valori annuali sopra media, soprattutto dal 2007 in poi, il fenomeno è accentuato nei mesi estivi. I valori più elevati si registrano negli anni dal 2017 al 2020.

ALL02_contesto climatico

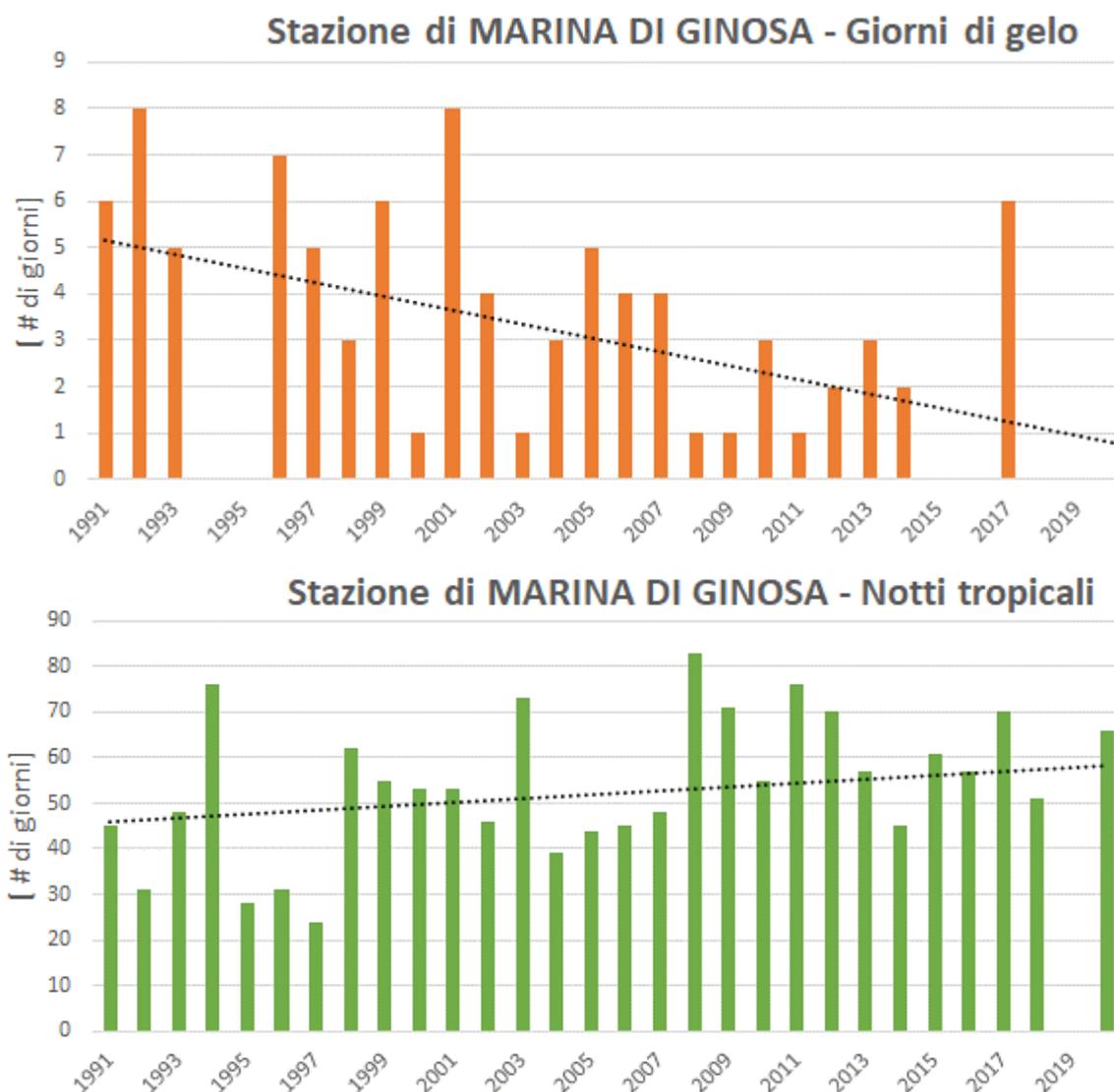
Figura 1-32: Anomalie termiche mensili ed annuali per il trentennio 1991 - 2020 rispetto al trentennio precedente misurate nella stazione sinottica di Marina di Ginosa (fonte: nostra elaborazione su dati SCIA)

| MESE | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|--------|---------|--------|
| 1 | 0.0 °C | -0.8 °C | -0.9 °C | 1.5 °C | 0.2 °C | 1.8 °C | 0.9 °C | 0.6 °C | 0.0 °C | -0.6 °C | 2.2 °C | -0.9 °C | 2.0 °C | -0.4 °C | -0.4 °C | -0.5 °C | 1.6 °C | 1.3 °C | 1.4 °C | 0.5 °C | 0.5 °C | -0.7 °C | 0.5 °C | 2.3 °C | 0.6 °C | 2.4 °C | -2.2 °C | 1.4 °C | -1.2 °C | 1.4 °C |
| 2 | -0.9 °C | -1.6 °C | -1.5 °C | -0.4 °C | 1.9 °C | -1.2 °C | -1.0 °C | 2.4 °C | -1.8 °C | -0.4 °C | 0.4 °C | 2.3 °C | -2.7 °C | 0.5 °C | -1.6 °C | 0.6 °C | 2.1 °C | 0.3 °C | -0.3 °C | 1.2 °C | 0.9 °C | -2.0 °C | -0.6 °C | 3.2 °C | 0.6 °C | 3.7 °C | 1.8 °C | 0.2 °C | n.d. | 2.2 °C |
| 3 | 2.2 °C | -1.4 °C | -1.3 °C | 1.2 °C | -0.5 °C | -1.6 °C | 0.2 °C | -1.0 °C | 0.0 °C | -0.6 °C | 3.5 °C | 1.6 °C | -0.3 °C | 0.2 °C | -0.2 °C | 0.4 °C | 1.7 °C | 1.9 °C | 0.2 °C | 0.3 °C | 0.3 °C | 2.1 °C | 0.6 °C | 2.0 °C | 1.3 °C | 1.8 °C | 2.9 °C | 1.2 °C | n.d. | 1.3 °C |
| 4 | 0.2 °C | 0.2 °C | 1.0 °C | 0.7 °C | -1.4 °C | -0.1 °C | -3.6 °C | 1.2 °C | 1.0 °C | 2.7 °C | -0.3 °C | 1.8 °C | -0.4 °C | 1.5 °C | 1.1 °C | 1.7 °C | 1.2 °C | 1.7 °C | 2.0 °C | 1.3 °C | 2.0 °C | 1.1 °C | 2.1 °C | 1.8 °C | 2.2 °C | 2.9 °C | 2.0 °C | 3.8 °C | n.d. | 1.4 °C |
| 5 | -0.4 °C | 0.8 °C | 2.2 °C | 0.9 °C | -0.4 °C | 1.4 °C | 0.5 °C | 1.2 °C | 2.0 °C | 2.7 °C | 2.1 °C | 1.3 °C | 2.8 °C | -1.2 °C | 2.1 °C | 1.7 °C | 2.3 °C | 1.1 °C | 3.3 °C | 0.6 °C | 0.5 °C | 0.9 °C | 1.8 °C | 0.0 °C | 2.4 °C | 0.5 °C | 2.8 °C | 3.3 °C | n.d. | 1.9 °C |
| 6 | 0.9 °C | 0.9 °C | 2.0 °C | 1.3 °C | 0.1 °C | 1.5 °C | 0.8 °C | 2.1 °C | 2.1 °C | 3.1 °C | 1.1 °C | 2.8 °C | 4.5 °C | 1.0 °C | 1.9 °C | 1.4 °C | 3.0 °C | 2.4 °C | 1.2 °C | 1.0 °C | 2.0 °C | 3.2 °C | 2.0 °C | 2.0 °C | 2.6 °C | 2.7 °C | 4.3 °C | 2.9 °C | n.d. | 1.3 °C |
| 7 | 0.9 °C | -0.3 °C | -0.4 °C | 3.6 °C | 0.8 °C | -0.3 °C | 0.2 °C | 2.3 °C | 1.8 °C | 1.0 °C | n.d. | 1.5 °C | 3.0 °C | 1.4 °C | 1.8 °C | 2.1 °C | 3.0 °C | 2.3 °C | 2.3 °C | 1.8 °C | 0.7 °C | 3.0 °C | 1.3 °C | 0.7 °C | 4.1 °C | 2.2 °C | 3.3 °C | 3.0 °C | n.d. | 3.2 °C |
| 8 | 1.4 °C | 2.1 °C | 2.2 °C | 3.1 °C | -0.8 °C | 0.4 °C | -0.7 °C | 3.1 °C | 3.1 °C | 2.7 °C | 2.5 °C | 0.0 °C | 3.4 °C | 0.6 °C | 0.1 °C | 0.5 °C | 2.2 °C | 3.0 °C | 2.7 °C | 2.3 °C | 1.8 °C | 2.2 °C | 2.6 °C | 2.2 °C | 3.1 °C | 1.4 °C | 4.2 °C | 3.0 °C | n.d. | 3.3 °C |
| 9 | 0.9 °C | -0.2 °C | 0.6 °C | 2.8 °C | -1.7 °C | -3.2 °C | -0.3 °C | 0.7 °C | 1.5 °C | 0.5 °C | -0.1 °C | -0.5 °C | 0.0 °C | 0.2 °C | 0.8 °C | 0.8 °C | -0.6 °C | -0.1 °C | 1.5 °C | 0.3 °C | 3.0 °C | 0.9 °C | 0.9 °C | 1.2 °C | 1.3 °C | 0.8 °C | 1.0 °C | 2.8 °C | n.d. | 4.0 °C |
| 10 | -0.4 °C | 1.2 °C | 1.0 °C | 1.0 °C | -0.8 °C | -1.8 °C | -1.3 °C | 0.6 °C | 1.5 °C | 1.2 °C | 2.9 °C | -0.1 °C | 0.3 °C | 2.3 °C | 0.4 °C | 1.9 °C | -0.3 °C | 1.1 °C | -0.3 °C | -0.2 °C | 0.6 °C | 2.0 °C | 1.5 °C | 1.3 °C | 0.9 °C | 1.4 °C | 0.3 °C | 2.6 °C | n.d. | 0.7 °C |
| 11 | -0.1 °C | 1.7 °C | 0.5 °C | 1.2 °C | -1.7 °C | 0.0 °C | 0.3 °C | -1.2 °C | 0.7 °C | 2.3 °C | 0.6 °C | 2.2 °C | 2.1 °C | 0.9 °C | 0.5 °C | -0.3 °C | -0.8 °C | 1.7 °C | 0.4 °C | 2.2 °C | 1.1 °C | 2.8 °C | 2.4 °C | 2.7 °C | 2.2 °C | 2.6 °C | 0.5 °C | 3.1 °C | n.d. | 2.5 °C |
| 12 | -2.9 °C | 0.7 °C | 1.8 °C | 1.2 °C | 2.8 °C | -0.3 °C | -0.1 °C | -1.3 °C | 1.2 °C | 1.7 °C | -2.5 °C | 1.5 °C | 0.3 °C | 2.8 °C | -0.1 °C | 1.5 °C | -0.9 °C | 1.8 °C | 1.4 °C | 0.3 °C | 0.6 °C | -0.5 °C | 0.9 °C | 0.8 °C | 1.9 °C | -0.4 °C | -0.6 °C | 0.7 °C | n.d. | 2.2 °C |
| ANNO | 0.1 °C | 0.2 °C | 0.5 °C | 1.4 °C | -0.2 °C | -0.3 °C | -0.4 °C | 0.8 °C | 1.0 °C | 1.3 °C | 0.3 °C | 1.1 °C | 1.2 °C | 0.8 °C | 0.5 °C | 0.9 °C | 1.1 °C | 1.5 °C | 1.3 °C | 0.9 °C | 1.1 °C | 1.2 °C | 1.3 °C | 1.6 °C | 1.9 °C | 1.8 °C | 1.6 °C | 2.3 °C | n.d. | 2.1 °C |

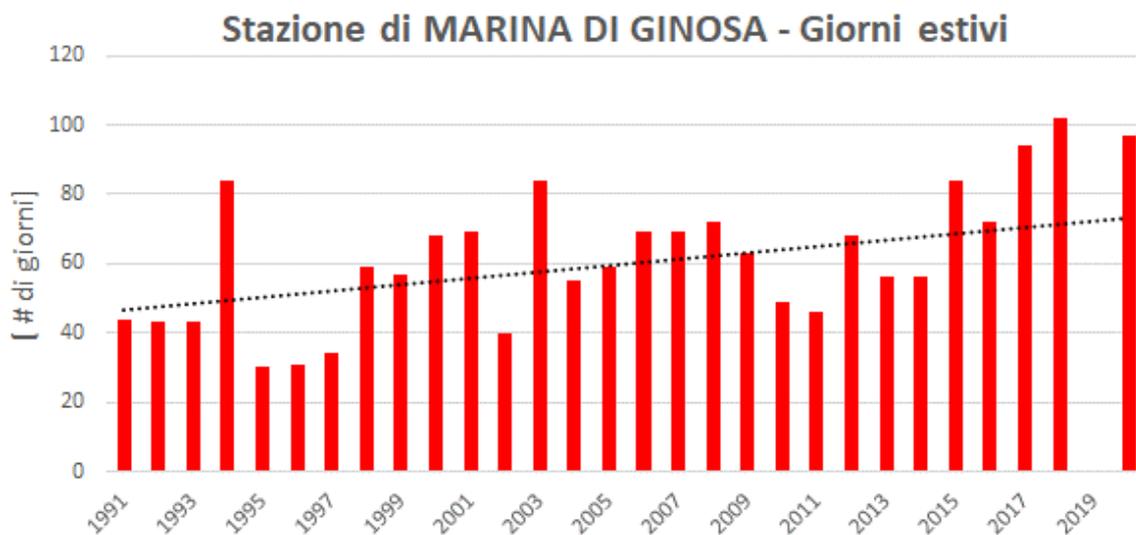
Indicatori climatici di temperatura

Dall'analisi dei dati giornalieri di temperatura per la stazione sinottica di Marina di Ginosa si nota un netto calo dei giorni di gelo (*frost days*), un incremento delle notti tropicali⁶ e un aumento ancora più marcato dei giorni estivi (*summer days*).

Figura 1-33: Giorni di gelo, notti tropicali e giorni estivi. Valori relativi alla stazione sinottica di Marina di Ginosa (fonte: nostra elaborazione da dati SCIA)



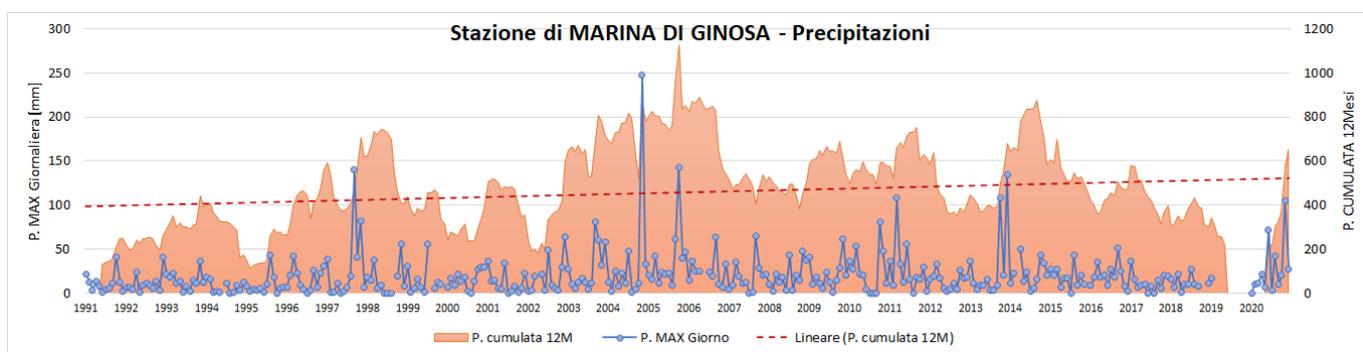
⁶ Notti tropicali: numero di giorni con temperatura minima superiore a 20°C.



Negli ultimi 30 anni, la precipitazione cumulata denota un andamento tendenziale di crescita.

Il valore di precipitazione massima giornaliera più elevato è pari a 247.8 mm e si registra nel 2004, l'anno con il dato di pioggia cumulata inferiore è il 1994 con 171.4 mm, quello con il dato più elevato è il 2005 con 851 mm di pioggia cumulata.

Figura 1-34: Precipitazione cumulata su 12 mesi e precipitazione massima giornaliera. Valori relativi alla stazione sinottica di Marina di Ginosa (fonte: nostra elaborazione su dati SCIA).



Il Vento, come si può notare nelle figure seguenti, denotano un andamento calante per quanto riguarda i venti massimi e un calo, meno marcato, per quanto riguarda invece i venti medi. Il valore di velocità più elevato si registra nel 1999, dal 2009 in poi i valori di velocità massimi sono decisamente più contenuti rispetto agli anni precedenti.

Figura 1-35: Venti massimi e venti medi. Valori relativi alla stazione sinottica di Marina di Ginosa (fonte: nostra elaborazione su dati SCIA).

