

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΑΣ

ΜΗΝΙΑΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ
ΚΑΙ ΥΕΤΟΥ

ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΙΟΥΛΙΟΥ 2024



ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ

Οι **μέγιστες** ημερήσιες θερμοκρασίες στα Ιωάννινα κατά τον Ιούλιο του 2024 κυμάνθηκαν **από 30,1 έως 39,0 βαθμούς Κελσίου**, ενώ οι **ελάχιστες** από **14,0 έως 21,5 βαθμούς Κελσίου**. Όπως φαίνεται στα Σχήματα 1, 2, 3 και 4, ο μήνας χαρακτηρίστηκε κυρίως από θετικές αποχές τόσο για την μέγιστη όσο και για την ελάχιστη θερμοκρασία. Παρατηρήθηκαν περιορισμένες αρνητικές αποχές για τη μέγιστη θερμοκρασία του μήνα. **Ο συνολικός αριθμός των ημερών του μήνα με θετικές αποχές ήταν πολύ μεγαλύτερος από τον αριθμό των ημερών με αρνητικές αποχές, ώστε ο Ιούλιος του 2024 να χαρακτηρίζεται ως ιδιαίτερα θερμός μήνας.** Συγκεκριμένα, όπως φαίνεται στα Σχήματα 1 και 2, για τη μέγιστη θερμοκρασία καταγράφηκαν θετικές αποχές σε 29 ημέρες, (ίσες με έως και 8,4 °C για τη μέγιστη) έναντι 2 ημερών με αρνητική αποχή. Για την ελάχιστη θερμοκρασία, όπως φαίνεται στα Σχήματα 3 και 4, καταγράφηκαν μόνο θετικές αποχές (ίσες με έως και 7,5 °C για την ελάχιστη θερμοκρασία).

Στατιστικά Στοιχεία και Ρεκόρ Αποχών

Τον Ιούλιο του 2024 παρατηρήθηκαν για τις **αποχές των μεγίστων ημερήσιων θερμοκρασιών** τα εξής:

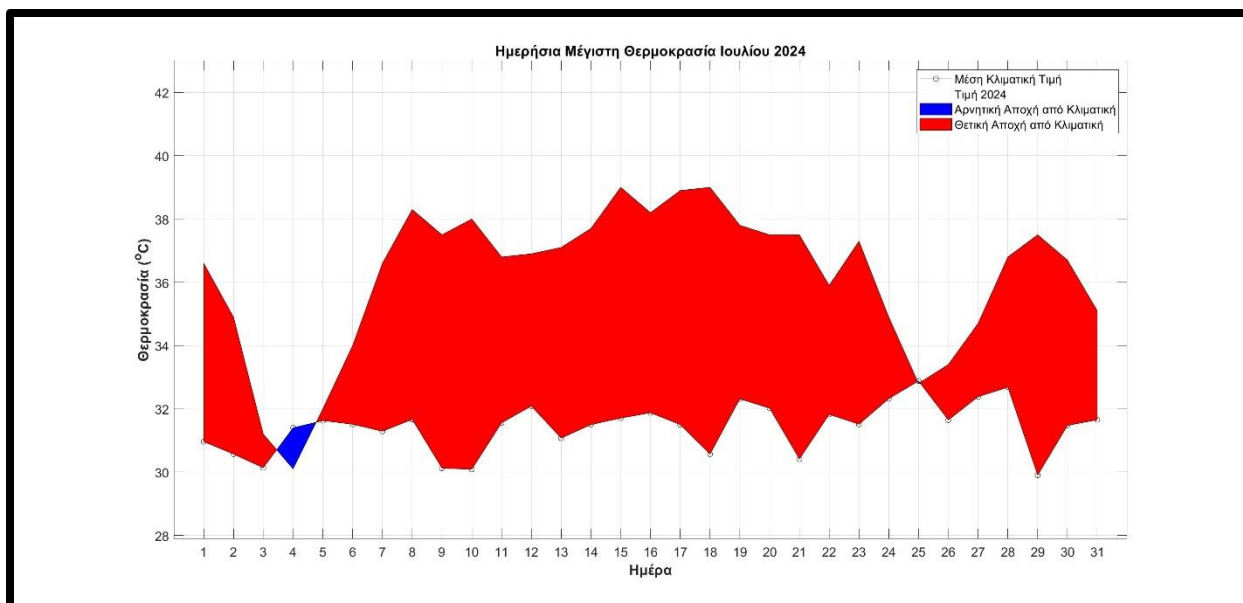
- **29 ημέρες θετικής αποχής** και **2 ημέρες αρνητικής αποχής**
- **Μέση τιμή θετικών αποχών 5,1°C** και **μέση τιμή αρνητικών αποχών -0,7°C**
- **Μέση τιμή αποχής όλων των ημερών 4,7°C**

Για τις **αποχές των ελαχίστων ημερήσιων θερμοκρασιών** παρατηρήθηκαν τα εξής:

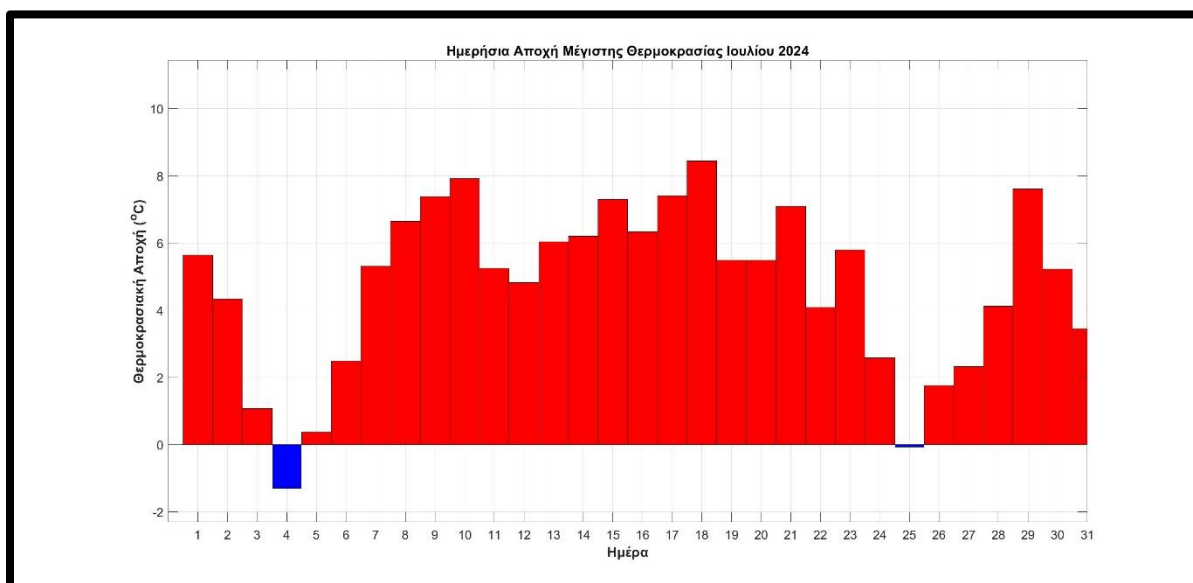
- **31 ημέρες θετικής αποχής** και **0 ημέρες αρνητικής αποχής**
- **Μέση τιμή θετικών αποχών 4,6°C** και **μέση τιμή αρνητικών αποχών 0°C**
- **Μέση τιμή αποχής όλων των ημερών 4,6°C**

Όπως φαίνεται στα Σχήματα 5 και 6, **σημειώθηκαν έξι (6) ρεκόρ μέγιστης ημερήσιας θερμοκρασίας την 1^η, 8^η, 10^η, 12^η, 13^η, 14^η, 15^η, 16^η, 17^η, 18^η, 21^η, 23^η και 29^η ημέρα του μήνα.** Από την άλλη πλευρά, **δεν σημειώθηκε κανένα ρεκόρ ελάχιστης ημερήσιας θερμοκρασίας.**

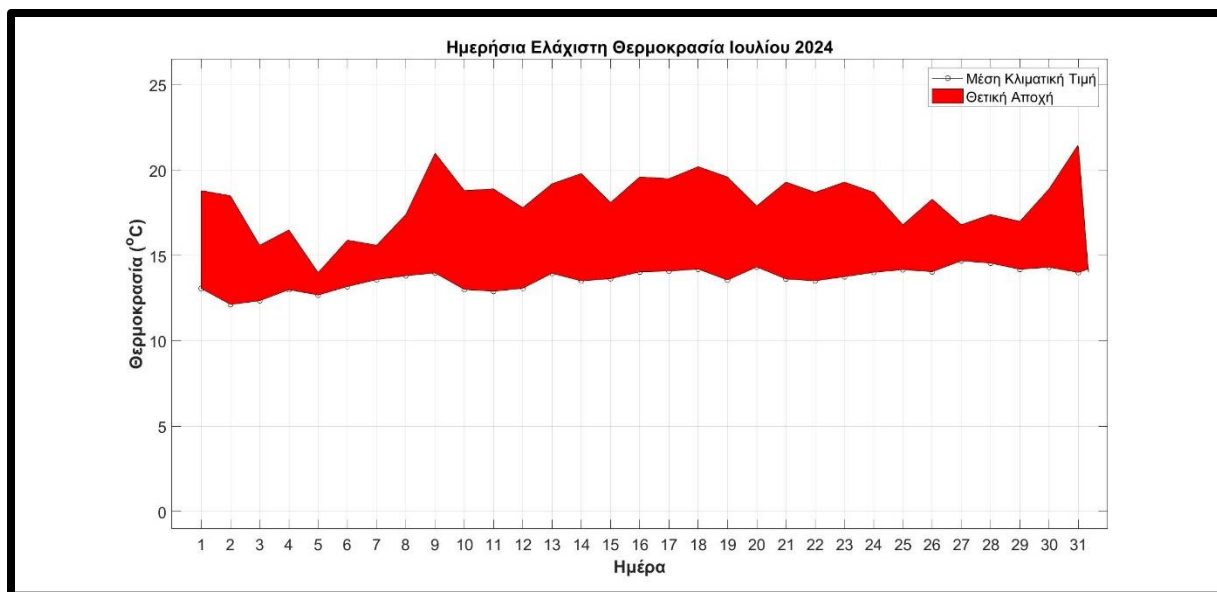
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ: Ο Ιούλιος του έτους 2024 ήταν ένας ιδιαίτερα θερμός μήνας, με θερμοκρασίες που ήταν πάνω από τις κανονικές (μέσες κλιματικές) για το μήνα αυτόν, τόσο για την μέγιστη, όσο και για την ελάχιστη θερμοκρασία. Συγκεκριμένα, οι μέγιστες ημερήσιες θερμοκρασίες του μήνα ήταν, κατά μέσον όρο, μεγαλύτερες από τις κανονικές κατά 4,7 βαθμούς Κελσίου, ενώ οι ελάχιστες κατά 4,6 βαθμούς Κελσίου.



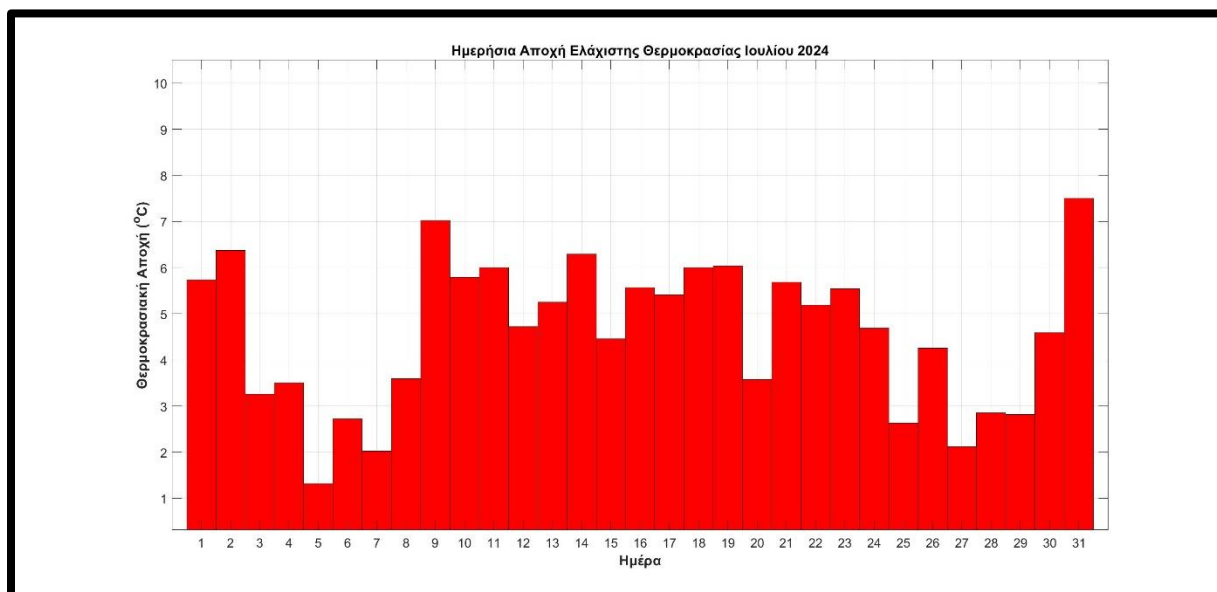
Σχήμα 1. Τιμές μέγιστης ημερήσιας θερμοκρασίας στα Ιωάννινα για τον Ιούλιο του 2024 και αντίστοιχες μέσες κλιματικές τιμές για τον ίδιο μήνα. Με κόκκινο χρώμα φαίνονται οι θετικές αποχές (διαφορές) των φετινών τιμών από τις κλιματικές, ενώ με μπλε χρώμα οι αρνητικές αποχές.



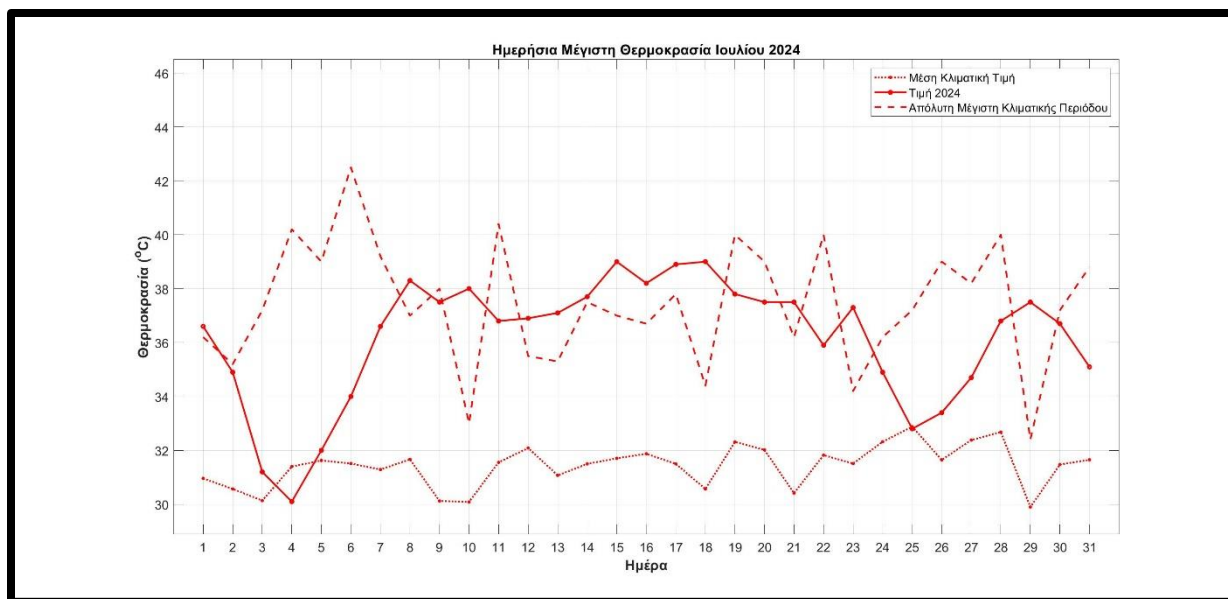
Σχήμα 2. Αποχές (με κόκκινο χρώμα οι θετικές και με μπλε οι αρνητικές) των φετινών από τις μέσες κλιματικές τιμές της μέγιστης ημερήσιας θερμοκρασίας στα Ιωάννινα για το μήνα Ιούλιο, 2024.



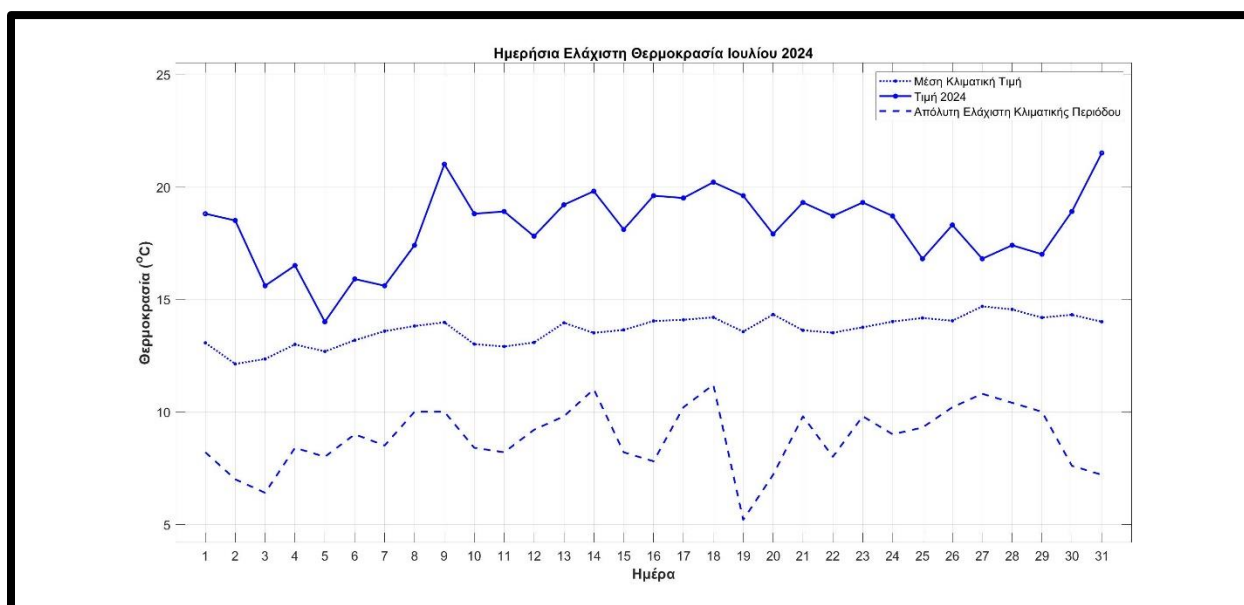
Σχήμα 3. Τιμές ελάχιστης ημερήσιας θερμοκρασίας στα Ιωάννινα για τον Ιούλιο του 2024 και αντίστοιχες μέσες κλιματικές τιμές για τον ίδιο μήνα. Με κόκκινο χρώμα φαίνονται οι θετικές αποχές (διαφορές) των φετινών τιμών από τις κλιματικές.



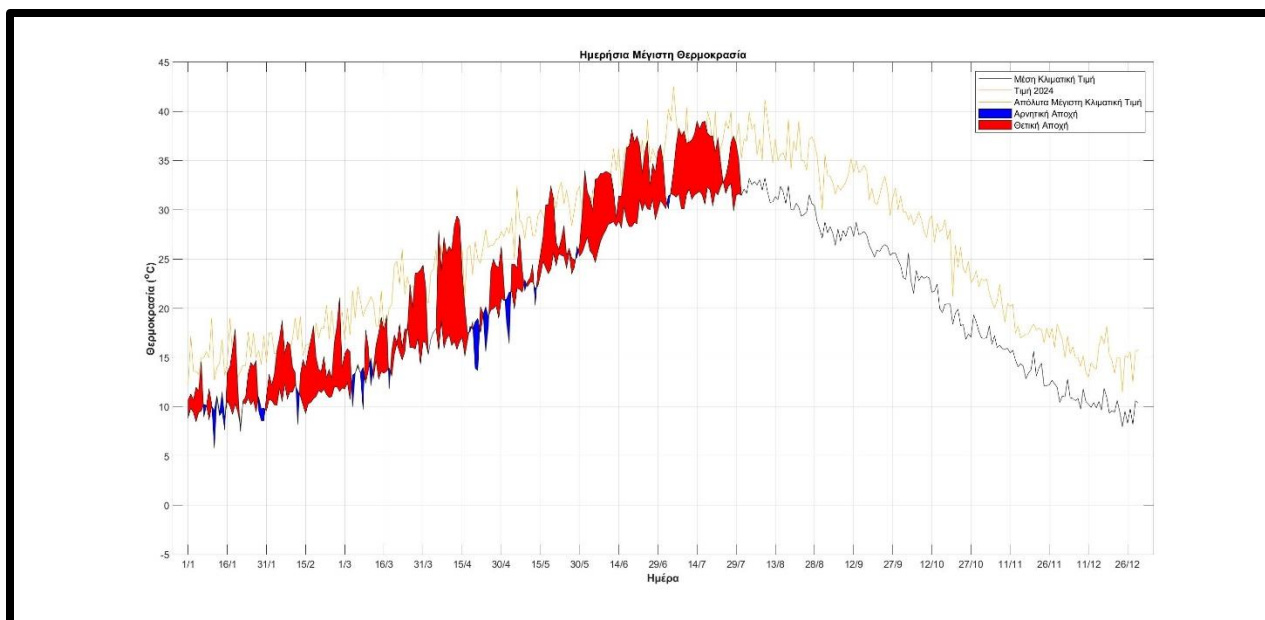
Σχήμα 4. Αποχές (με κόκκινο χρώμα οι θετικές) των φετινών από τις μέσες κλιματικές τιμές της ελάχιστης ημερήσιας θερμοκρασίας στα Ιωάννινα για το μήνα Ιούλιο, 2024.



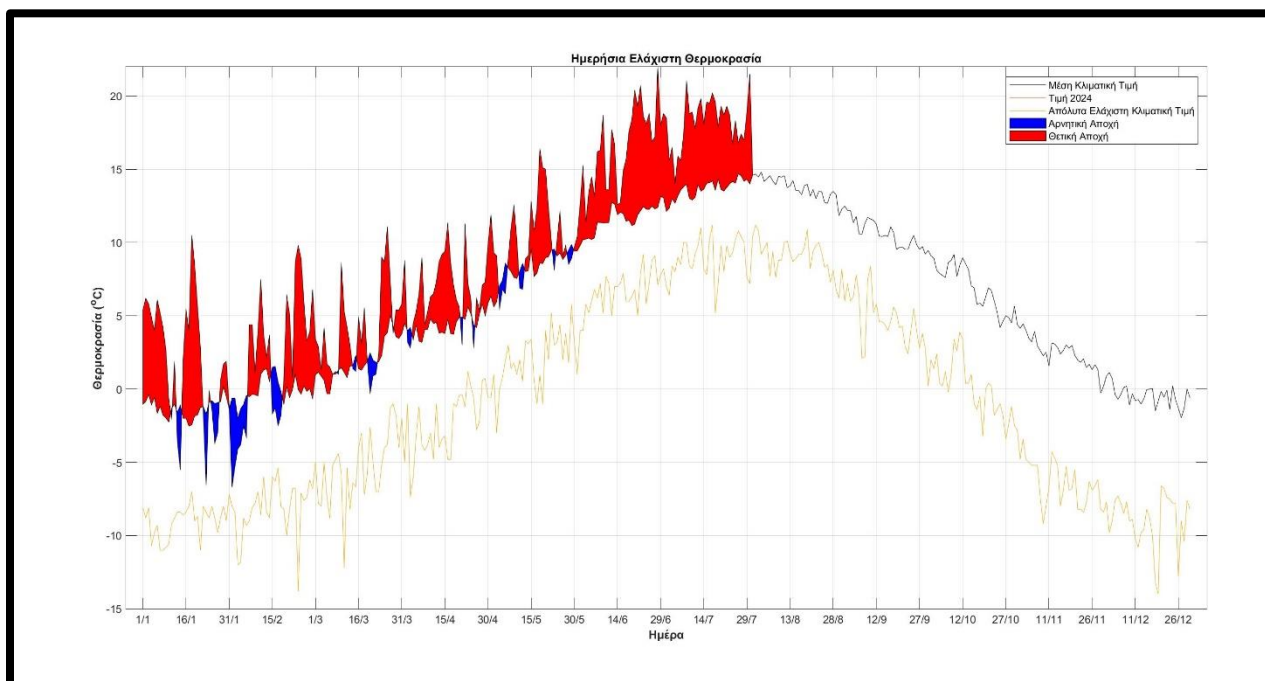
Σχήμα 5. Διακύμανση της μέγιστης ημερήσιας θερμοκρασίας στα Ιωάννινα κατά το μήνα Ιούλιο του 2024. Η διάστικτη καμπύλη δείχνει τις μέσες κλιματικές τιμές, η διακεκομμένη καμπύλη δείχνει τις απόλυτες μέγιστες τιμές και η συνεχής καμπύλη με τα σημεία δείχνει τις φετινές τιμές.



Σχήμα 6. Διακύμανση της ελάχιστης ημερήσιας θερμοκρασίας στα Ιωάννινα κατά το μήνα Ιούλιο του 2024. Η διάστικτη καμπύλη δείχνει τις μέσες κλιματικές τιμές, η διακεκομμένη καμπύλη δείχνει τις απόλυτες ελάχιστες τιμές και η συνεχής καμπύλη με τα σημεία δείχνει τις φετινές τιμές



Σχήμα 7. Διακύμανση της μέγιστης ημερήσιας θερμοκρασίας στα Ιωάννινα (έως και το μήνα Ιούλιο) κατά το έτος 2024. Η μπλε/μαύρη καμπύλη δείχνει τις μέσες κλιματικές τιμές, η πορτοκαλί καμπύλη δείχνει τις απόλυτες μέγιστες τιμές.



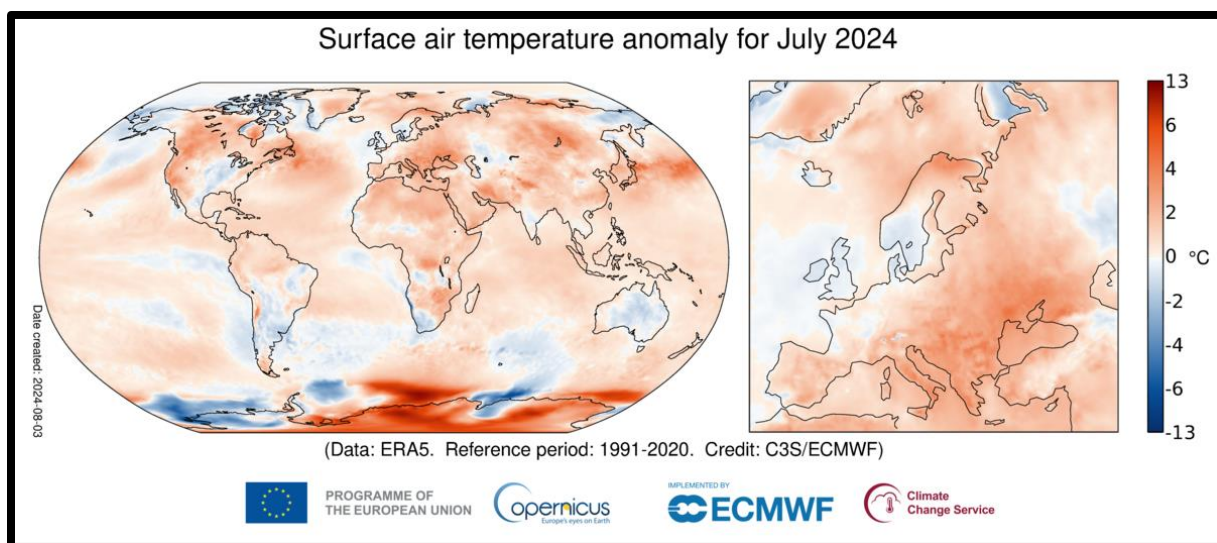
Σχήμα 8. Διακύμανση της ελάχιστης ημερήσιας θερμοκρασίας στα Ιωάννινα (έως και το μήνα Ιούλιο) κατά το έτος 2024. Η μπλε/μαύρη καμπύλη δείχνει τις μέσες κλιματικές τιμές, η πορτοκαλί καμπύλη δείχνει τις απόλυτες ελάχιστες.

Όπως φαίνεται στα Σχήματα 7 και 8, η επικράτηση στο σύνολο υψηλότερων από τις κανονικές, μέσες κλιματικές τιμές της μέγιστης και της ελάχιστης ημερήσιας θερμοκρασίας αντίστοιχα, συνεχίστηκε και κατά το μήνα Ιούλιο.

ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΤΑΣΗ ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ

Οι αποχές της θερμοκρασίας κατά τη διάρκεια του Ιουλίου 2024 από τις αντίστοιχες μέσες (κλιματικές) τιμές, για ολόκληρη τη Γη, αλλά και την Ευρώπη, φαίνονται στο Σχήμα 9. Οι θερμοκρασίες για τον Ιούλιο του 2024 ήταν σημαντικά υψηλότερες από το μέσο όρο της περιόδου 1991-2020 στο μεγαλύτερο μέρος της Ευρώπης, με εξαίρεση την περιοχή του Νότιου πόλου. Επίσης, όπως φαίνεται στο αριστερό Σχήμα, οι περισσότερες ηπειρωτικές και ωκεάνιες περιοχές του πλανήτη χαρακτηρίστηκαν κυρίως από θετικές αποχές θερμοκρασίας.

Η θερμοκρασιακή κατάσταση στα Ιωάννινα, όσο και σε όλη την Ελλάδα, κατά το μήνα Ιούλιο του 2024 ήταν σε συμφωνία με την κατάσταση στο μεγαλύτερο τμήμα της Ευρώπης, όπου παρατηρήθηκαν θερμοκρασίες μεγαλύτερες από ό,τι κατά μέσον όρο (κατά τα έτη 1991-2020, Copernicus 2024). Το ίδιο ισχύει και για τη συμφωνία με το μεγαλύτερο τμήμα του πλανήτη. Σε παγκόσμιο επίπεδο ο Ιούλιος ήταν ο δεύτερος πιο θερμός κατά $0,68^{\circ}\text{C}$ από το μέσο όρο του Ιουλίου της περιόδου 1991-2020 και κατά μόνο $0,04^{\circ}\text{C}$ ψυχρότερος σε σχέση με τον Ιούλιο του 2023, τον θερμότερο καταγεγραμμένο Ιούλιο.



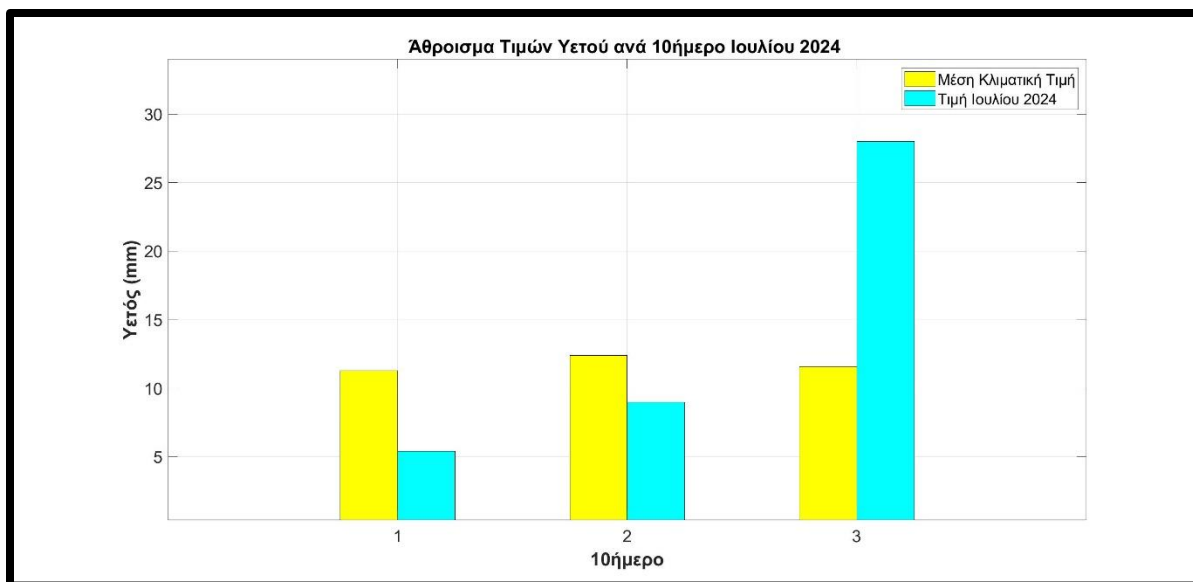
Σχήμα 9. Ανωμαλία (αποχή) της επιφανειακής θερμοκρασίας για τη Γη (αριστερά) και την Ευρώπη (δεξιά) κατά τον Ιούλιο του 2024 (Πηγή: Copernicus Atmospheric Monitoring Service, CAMS).

ΥΕΤΟΣ

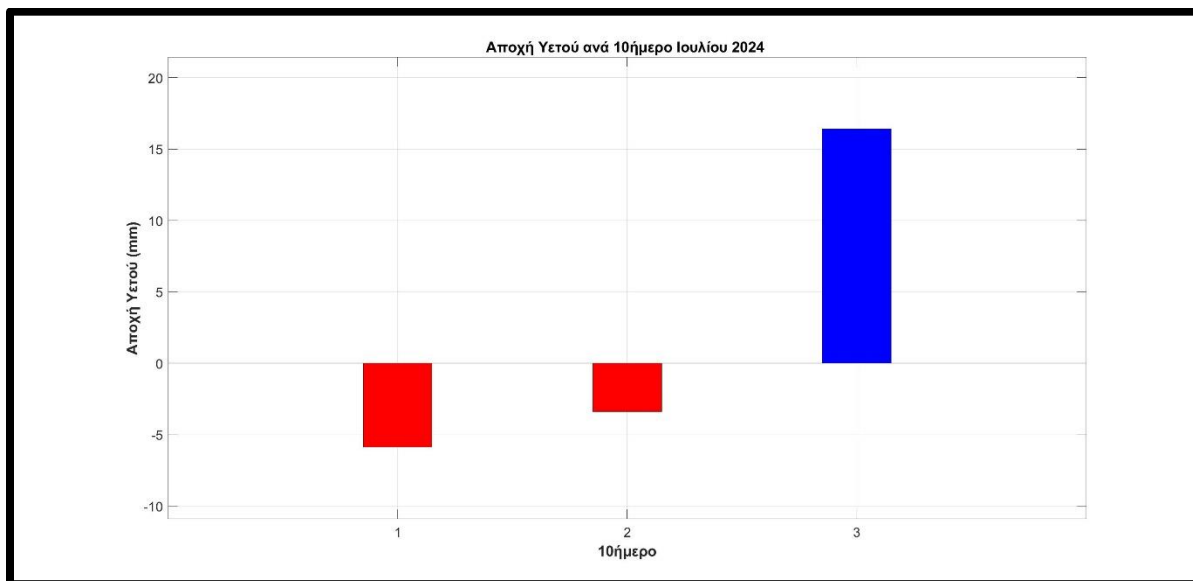
Όπως φαίνεται στα Σχήματα 10, 11 και 12, στα Ιωάννινα ο Ιούλιος του 2024 ήταν στο σύνολο του ένας μήνας σχετικά υγρός όσο αναφορά τον υετό. Οι δεκαήμερες αθροιστικές τιμές του υετού στα Ιωάννινα κατά τον Ιούλιο του 2024 (Σχήμα 10) κυμάνθηκαν από 5,4 έως 28,0 χιλιοστά, έναντι **11,3 και 12,4** χιλιοστά κατά μέσον όρο. Ο αθροιστικός υετός **κατά το πρώτο δεκαήμερο ήταν ίσος με 5,4 χιλιοστά**, παρουσιάζοντας αρνητική αποχή ίση με -5,9 χιλιοστά ή -52,1%, συνεπώς **το πρώτο δεκαήμερο του μήνα ήταν ξηρό**. Ο αθροιστικός υετός **κατά το δεύτερο δεκαήμερο ήταν ίσος με 9,0 χιλιοστά**, παρουσιάζοντας αρνητική αποχή ίση με -3,4 χιλιοστά ή -27,3%. Ο αθροιστικός υετός **κατά το τρίτο δεκαήμερο ήταν ίσος με 28,0 χιλιοστά** παρουσιάζοντας θετική αποχή ίση με 16,4 χιλιοστά ή 142,0%, χαρακτηρίζοντάς το ως ιδιαίτερο υγρό.

Όπως λοιπόν φαίνεται και στα Σχήματα 13, 14, 15 και 16, ο Ιούλιος ξεκίνησε με σχετικά μικρά ποσά υετού, με το τρίτο 10 ήμερο να χαρακτηρίζεται ως ιδιαίτερα υγρό καθώς **ο μήνας αυτός χαρακτηρίστηκε από θετική αποχή 7,1 χιλιοστών (42,4 έναντι 35,2 χιλιοστών)** δηλαδή ήταν πιο υγρός από ότι κατά μέσον όρο κατά 68%.

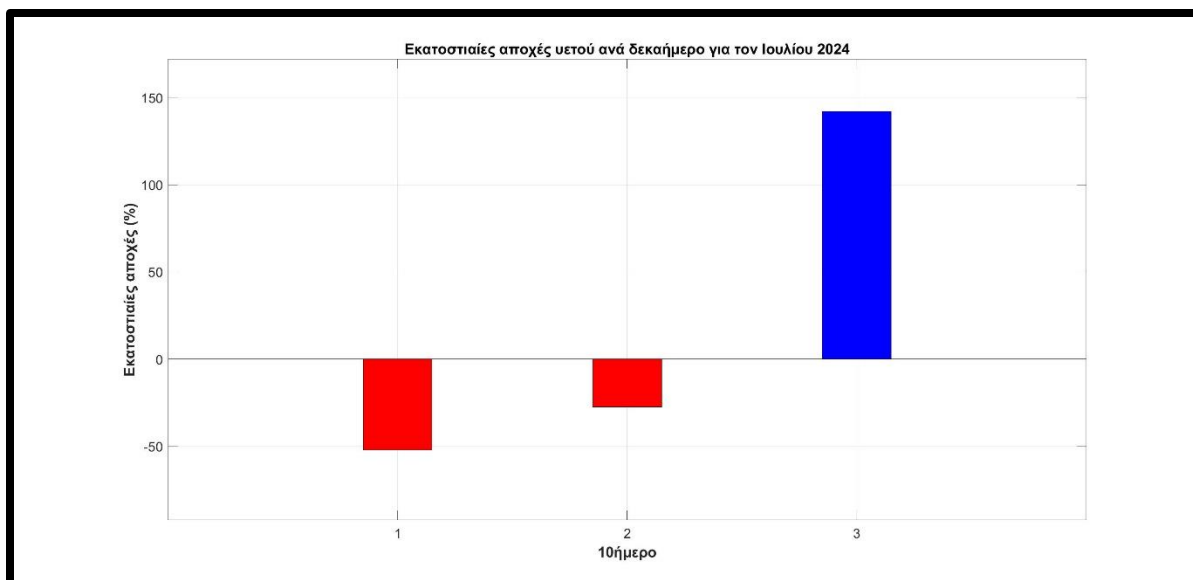
<u>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ:</u> Ο Ιούλιος του έτους 2024 χαρακτηρίστηκε στο σύνολο του από σχετικά αυξημένες τιμές υετού συγκριτικά με τη μέση μηνιαία κλιματική τιμή. Κατά το πρώτο δεκαήμερο του μήνα ο υετός ήταν μικρότερος από ότι κατά μέσο όρο. Το δεύτερο δεκαήμερο χαρακτηρίστηκε από μικρή αρνητική αποχή, ενώ στο τρίτο δεκαήμερο παρουσιάστηκαν αυξημένες τιμές υετού.



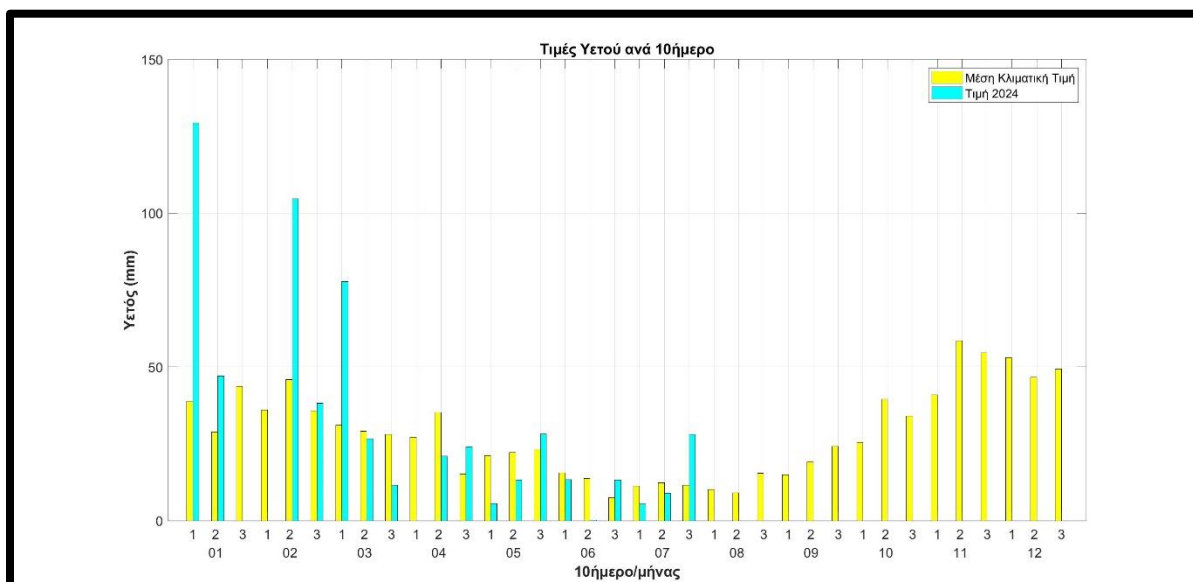
Σχήμα 10. Διακύμανση των αθροιστικών τιμών υετού ανά δεκαήμερο στα Ιωάννινα για το μήνα Ιούλιο κατά το έτος 2024. Οι κίτρινες στήλες δείχνουν τις μέσες κλιματικές τιμές, ενώ οι γαλάζιες στήλες τις φετινές τιμές.



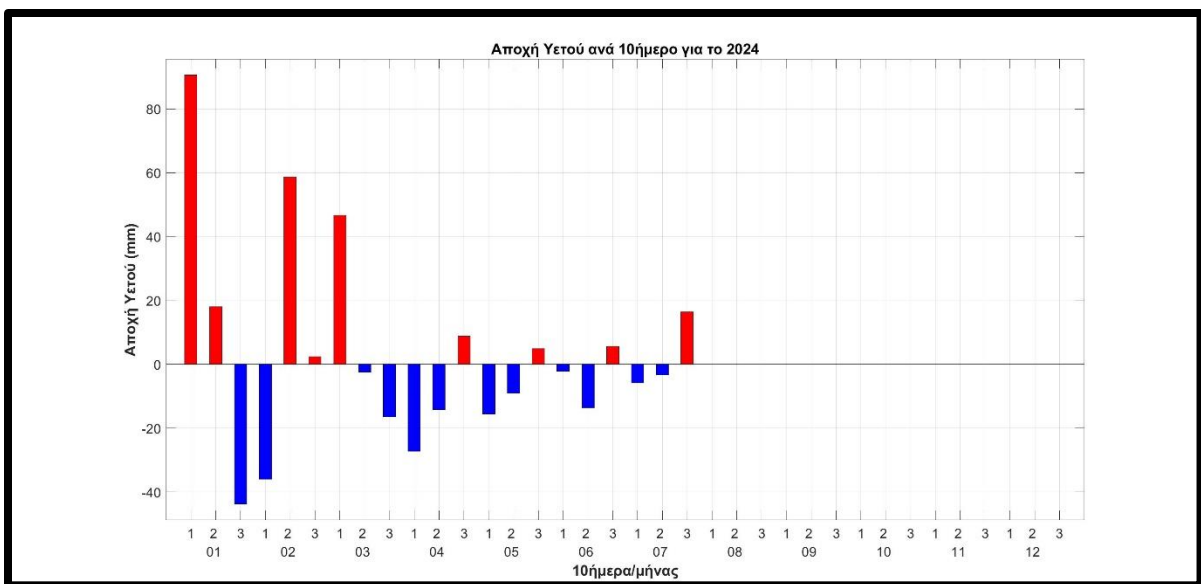
Σχήμα 11. Θετικές αποχές (με κόκκινο χρώμα οι θετικές και με μπλε οι αρνητικές) των φετινών από τις μέσες κλιματικές τιμές των τιμών υετού στα Ιωάννινα για το μήνα Ιούλιο, 2024.



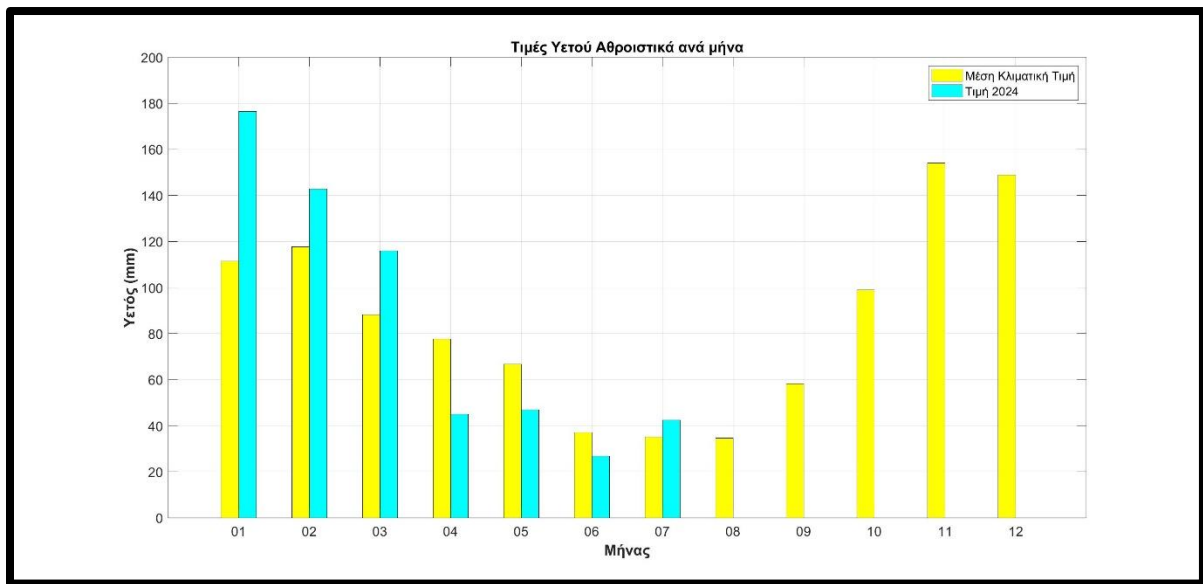
Σχήμα 12. Εκατοστιαίες απόλυτες αποχές (με κόκκινο χρώμα οι θετικές και με μπλε οι αρνητικές) ανά δεκαήμερο για τον μήνα Ιούλιο, 2024.



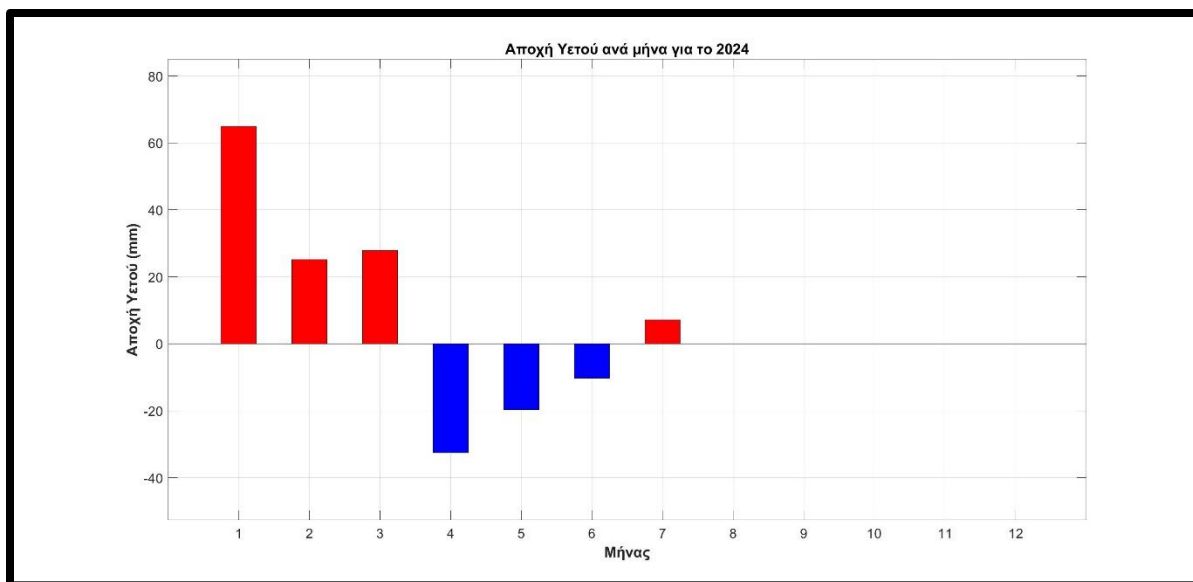
Σχήμα 13. Διακύμανση των αθροιστικών τιμών υετού ανά δεκαήμερο στα Ιωάννινα (έως και το μήνα Ιούλιο) κατά το έτος 2024. Η κίτρινες στήλες δείχνουν τις μέσες κλιματικές τιμές, ενώ οι γαλάζιες στήλες τις φετινές τιμές.



Σχήμα 14. Διακύμανση των αποχών ανά δεκαήμερο (με κόκκινο χρώμα οι θετικές και με μπλε οι αρνητικές) του υετού στα Ιωάννινα (έως και το μήνα Ιούλιο) κατά το έτος 2024.



Σχήμα 15. Διακύμανση των τιμών υετού αθροιστικά ανά μήνα στα Ιωάννινα (έως και το μήνα Ιούλιο) κατά το έτος 2024. Η κίτρινη μπάρα δείχνει τις μέσες κλιματικές τιμές, ενώ η γαλάζια μπάρα δείχνει τις φετινές τιμές.



Σχήμα 16. Διακύμανση των αποχών (με κόκκινο χρώμα οι θετικές και με μπλε οι αρνητικές) ανά μήνα του υετού στα Ιωάννινα (έως και το μήνα Ιούλιο) κατά το έτος 2024.