

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΑΣ

ΜΗΝΙΑΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ
ΚΑΙ ΥΕΤΟΥ

ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2024



ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2024

ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ

Οι **μέγιστες** ημερήσιες θερμοκρασίες στα Ιωάννινα κατά το Αύγουστο του 2024 κυμάνθηκαν από **27,9 έως 40,2 βαθμούς Κελσίου**, ενώ οι **ελάχιστες** από **14,6 έως 19,8 βαθμούς Κελσίου**. Όπως φαίνεται στα Σχήματα 1, 2, 3 και 4, γενικά, ο μήνας χαρακτηρίστηκε από θετικές αποχές της ελάχιστης θερμοκρασίας, αλλά και από θετικές αποχές που υπερτερούν σε αριθμό των αρνητικών αποχών για τη μέγιστη θερμοκρασία. Παρατηρήθηκε μια αρνητική αποχή την 18^η ημέρα του μήνα και θετικές αποχές στην υπόλοιπη διάρκεια του. Επίσης, παρατηρήθηκαν έντονες θετικές αποχές, έως και περίπου 6,5 βαθμούς Κελσίου, των ημερήσιων ελαχίστων τιμών της θερμοκρασίας ουσιαστικά καθ' όλη τη διάρκεια του μήνα. **Κατά τη διάρκεια του μήνα οι θετικές αποχές από τις μέσες κλιματικές τιμές τόσο για τη μέγιστη όσο και την ελάχιστη θερμοκρασία ήταν περισσότερες από τις αρνητικές αποχές.** Έτσι, όπως φαίνεται στα Σχήματα 2 και 4, για τη μέγιστη και την ελάχιστη θερμοκρασία καταγράφηκαν θετικές αποχές σε 30 και 31 ημέρες, αντίστοιχα (ίσες με έως και 9,17 °C για τη μέγιστη και 6,31 °C για την ελάχιστη θερμοκρασία) έναντι μόνο 1 ημέρας με αρνητικές αποχές (ίση με -2,72° C) για τη μέγιστη και 0 ημερών για την ελάχιστη θερμοκρασία.

Στατιστικά Στοιχεία και Ρεκόρ Αποχών

Κατά το μήνα Αύγουστο 2024 παρατηρήθηκαν για τις **αποχές των μεγίστων ημερήσιων θερμοκρασιών** τα εξής:

- **30 ημέρες θετικής αποχής** και **1 ημέρα αρνητικής αποχής**
- **Μέση τιμή θετικών αποχών 4,46°C** και **μέση τιμή αρνητικών αποχών -2,72°C**
- **Μέση τιμή αποχής όλων των ημερών 4,23°C**

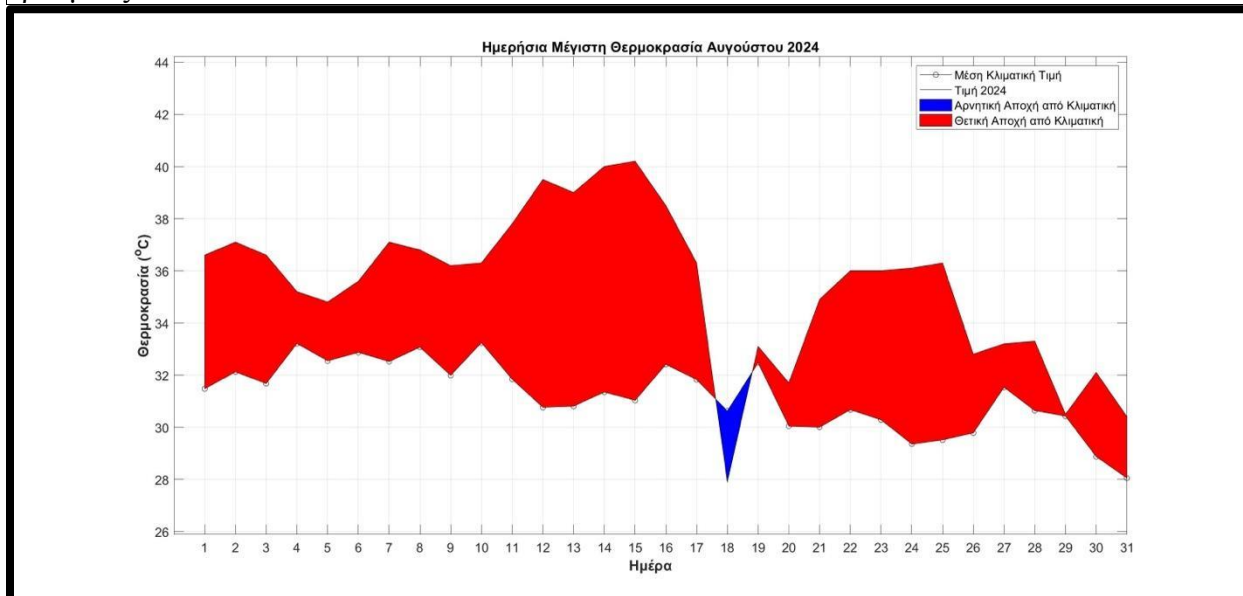
Για τις **αποχές των ελαχίστων ημερήσιων θερμοκρασιών** παρατηρήθηκαν τα εξής:

- **27 ημέρες θετικής αποχής** και **0 ημέρες αρνητικής αποχής**
- **Μέση τιμή θετικών αποχών 3,59°C.**
- **Μέση τιμή αποχής όλων των ημερών 3,59°C**

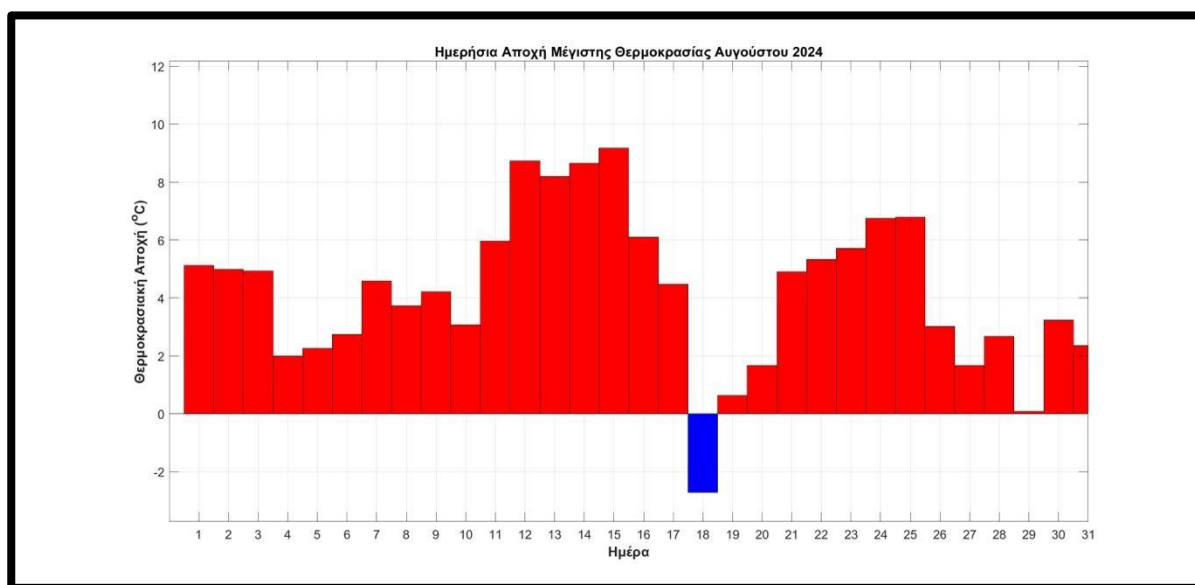
Όπως φαίνεται στα Σχήματα 5 και 6, **σημειώθηκαν ρεκόρ μέγιστης ημερήσιας θερμοκρασίας την 1^η, 7^η, 9^η, 12^η, 13^η, 14^η, 15^η, 16^η, 17^η, 24^η και 25^η ημέρα του μήνα, ενώ ουσιαστικά ισοφαρίστηκαν ρεκόρ σε άλλες 3 ημέρες (2^η, 8^η και 22^η του μήνα).** Από την άλλη πλευρά, **δεν σημειώθηκε ρεκόρ ελάχιστης ημερήσιας θερμοκρασίας.**

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ: Ο Αύγουστος του έτους 2024 ήταν ένας αρκετά θερμός μήνας, με θερμοκρασίες που ήταν πάνω από τις κανονικές για την εποχή ιδιαίτερα για την ελάχιστη, αλλά και για τη μέγιστη θερμοκρασία. Συγκεκριμένα, οι μέγιστες ημερήσιες θερμοκρασίες του μήνα

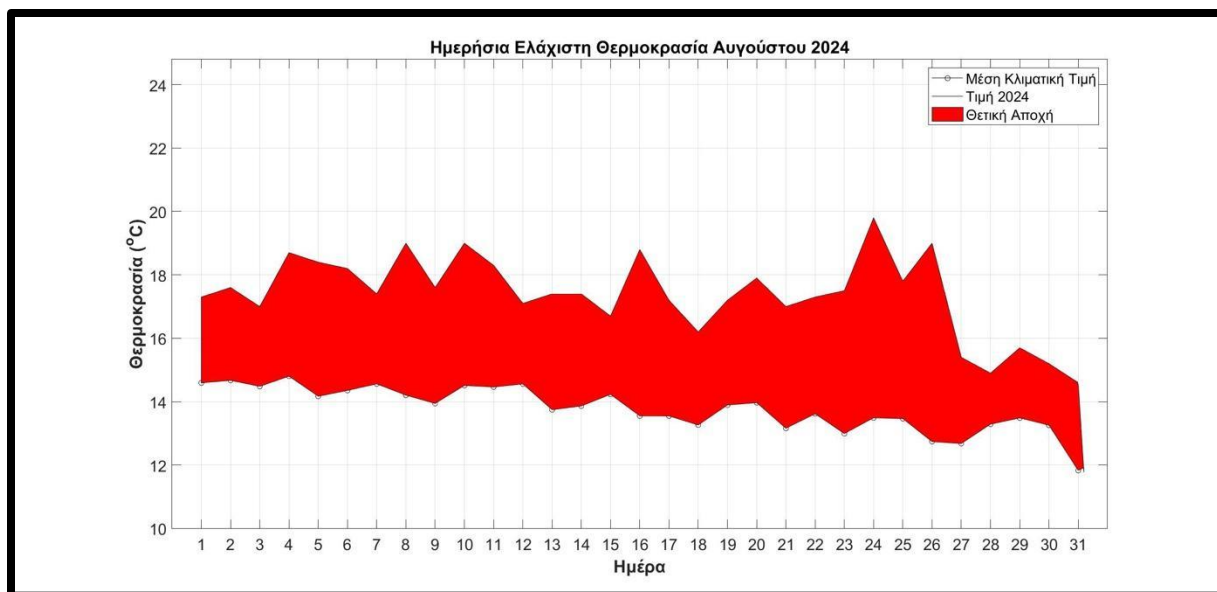
ήταν, κατά μέσον όρο, μεγαλύτερες κατά 4,2 βαθμούς Κελσίου, ενώ οι ελάχιστες κατά 3,6 βαθμούς Κελσίου.



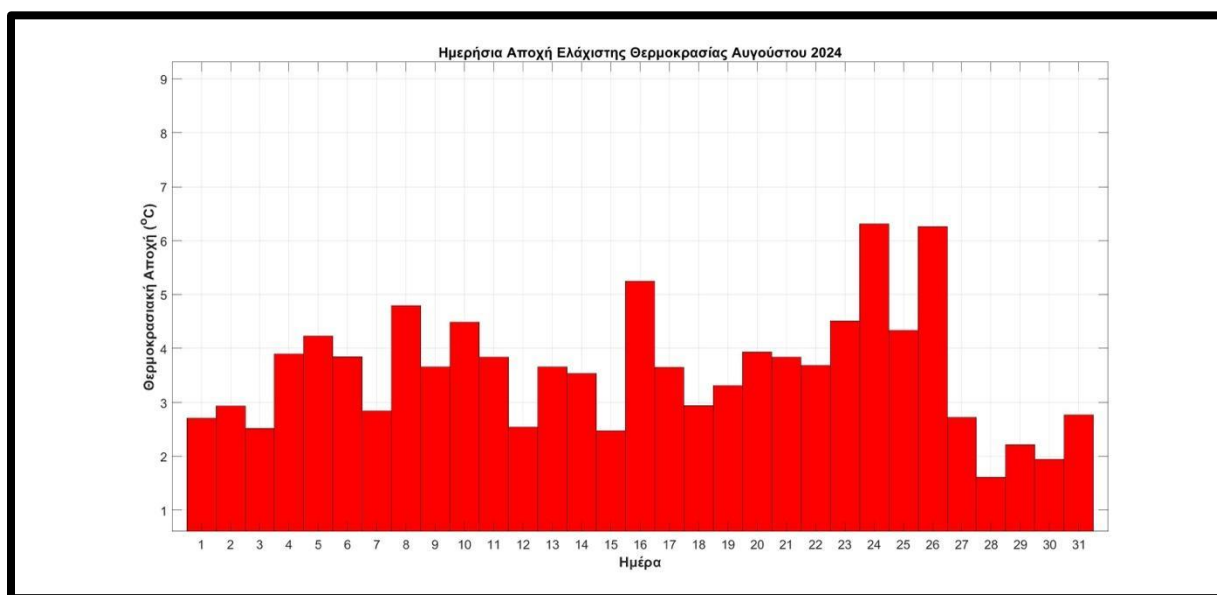
Σχήμα 1. Τιμές μέγιστης ημερήσιας θερμοκρασίας στα Ιωάννινα για το Αύγουστο του 2024 και αντίστοιχες μέσες κλιματικές τιμές για τον ίδιο μήνα. Με κόκκινο χρώμα φαίνονται οι θετικές αποχές (διαφορές) των φετινών τιμών από τις κλιματικές, ενώ με μπλε χρώμα οι αρνητικές αποχές.



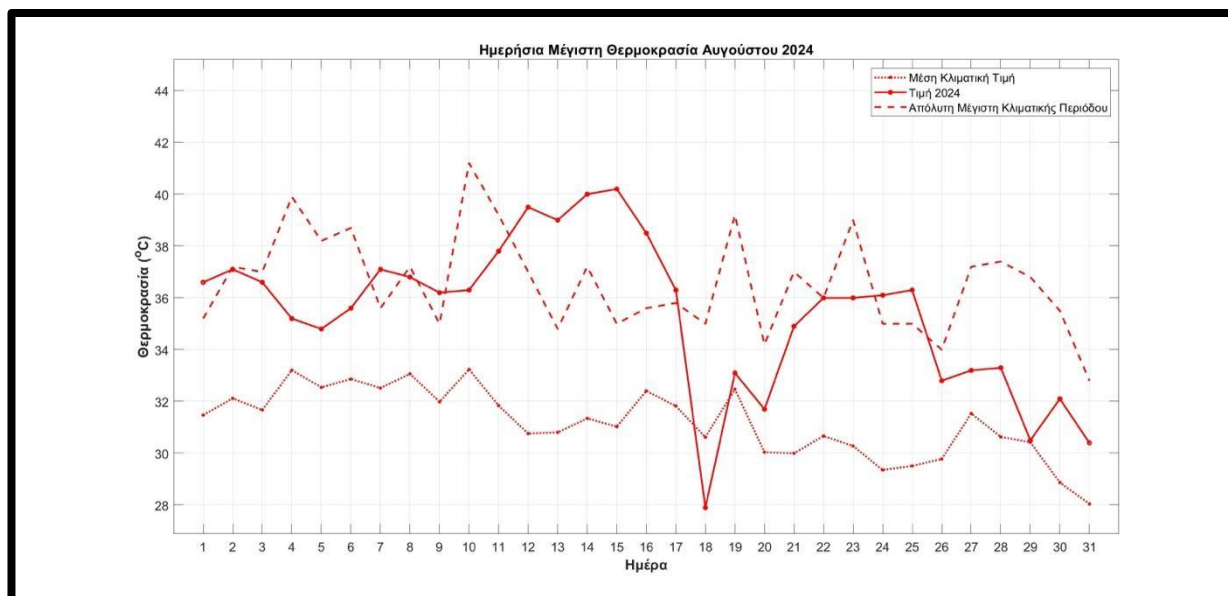
Σχήμα 2. Αποχές (με κόκκινο χρώμα οι θετικές και με μπλε οι αρνητικές) των φετινών από τις μέσες κλιματικές τιμές της μέγιστης ημερήσιας θερμοκρασίας στα Ιωάννινα για το μήνα Αύγουστο, 2024.



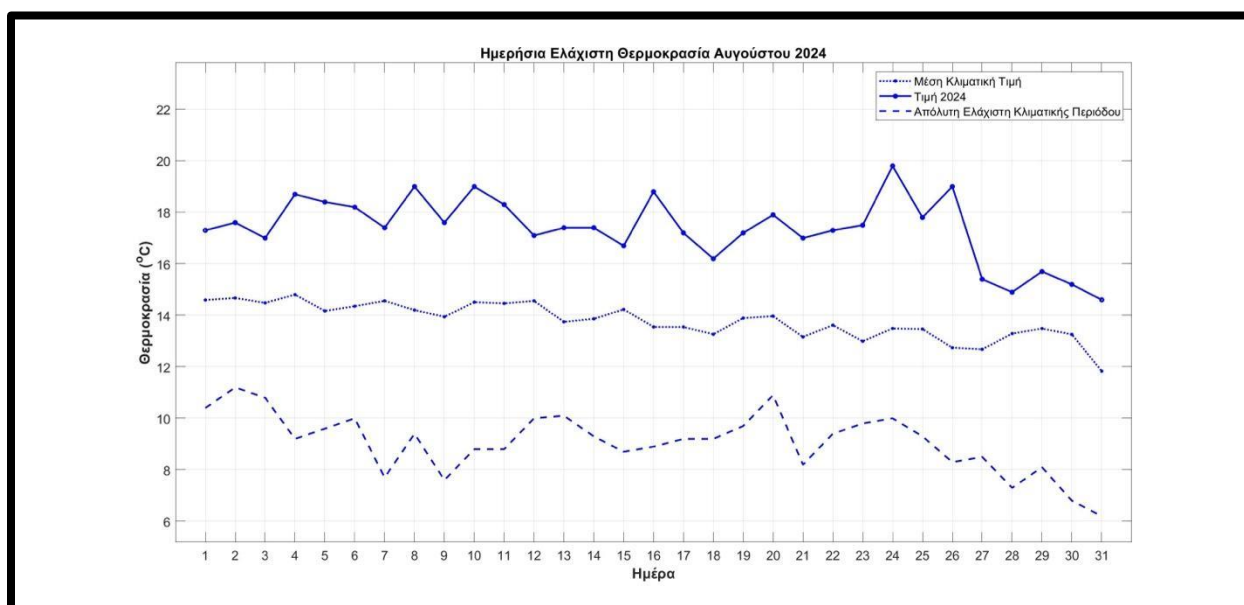
Σχήμα 3. Τιμές ελάχιστης ημερήσιας θερμοκρασίας στα Ιωάννινα για το Αύγουστο του 2024 και αντίστοιχες μέσες κλιματικές τιμές για τον ίδιο μήνα. Με κόκκινο χρώμα φαίνονται οι θετικές αποχές (διαφορές) των φετινών τιμών από τις κλιματικές, ενώ με μπλε χρώμα οι αρνητικές αποχές.



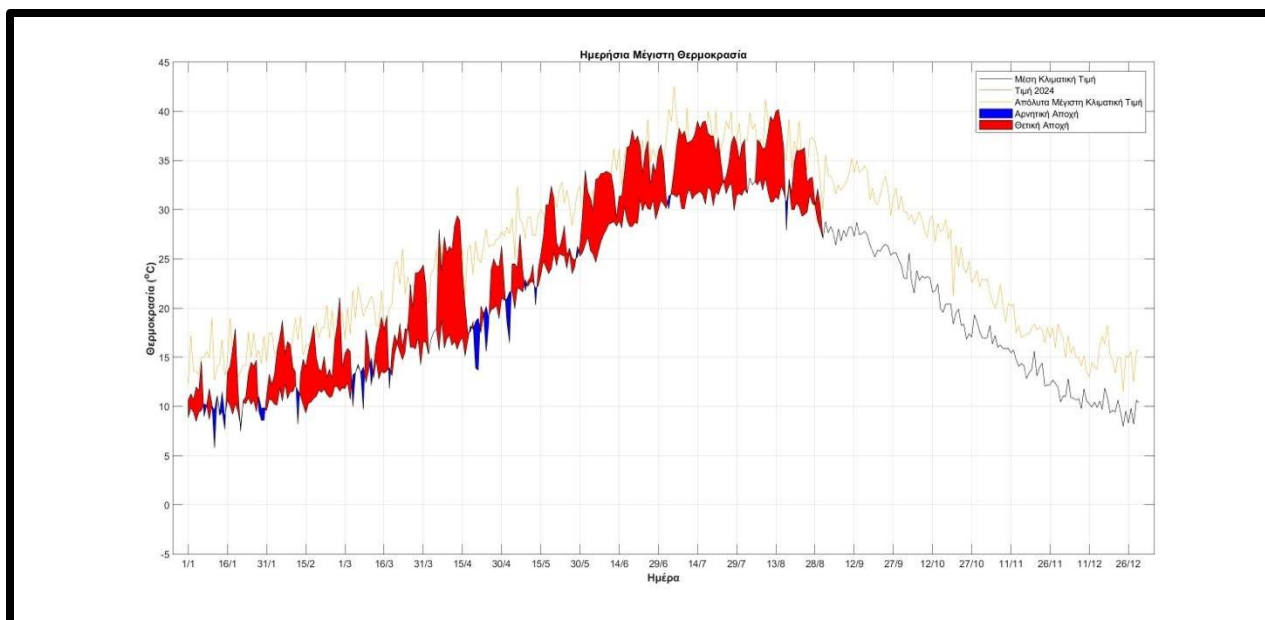
Σχήμα 4. Αποχές (με κόκκινο χρώμα οι θετικές και με μπλε οι αρνητικές) των φετινών από τις μέσες κλιματικές τιμές της ελάχιστης ημερήσιας θερμοκρασίας στα Ιωάννινα για το μήνα Αύγουστο, 2024.



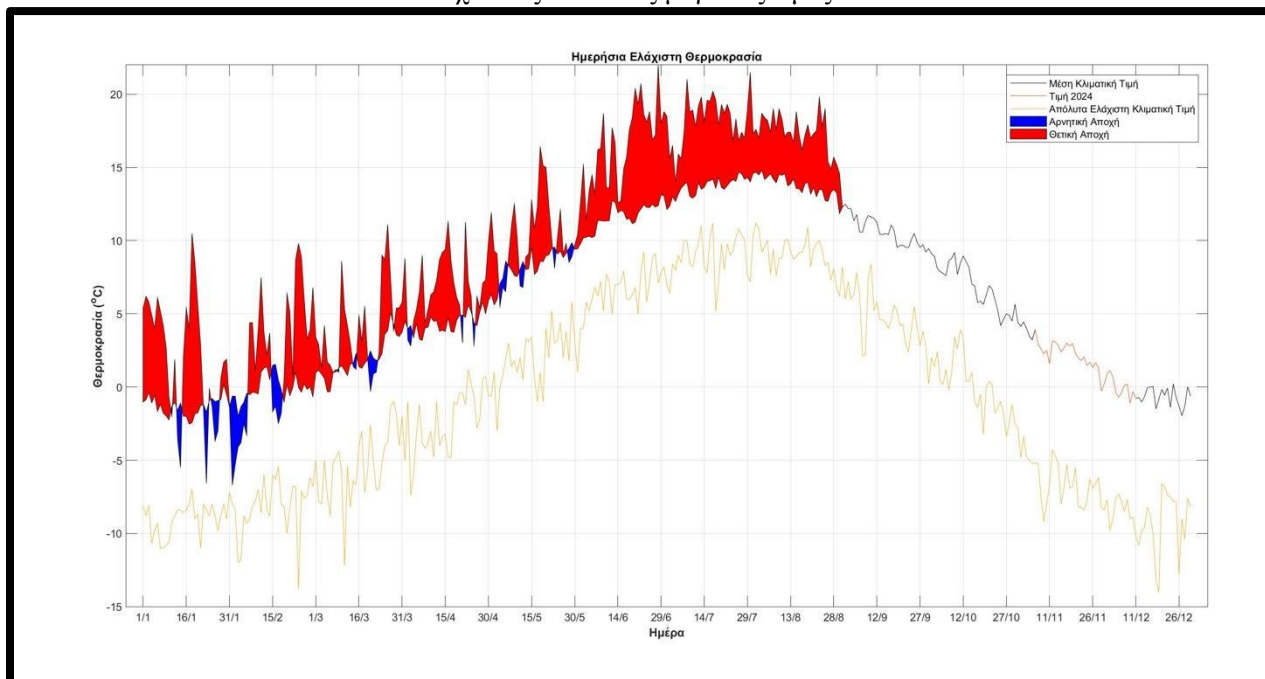
Σχήμα 5. Διακύμανση της μέγιστης ημερήσιας θερμοκρασίας στα Ιωάννινα κατά το μήνα Αύγουστο του 2024. Η διάστικτη καμπύλη δείχνει τις μέσες κλιματικές τιμές, η διακεκομμένη καμπύλη δείχνει τις απόλυτες μέγιστες τιμές και η συνεχής καμπύλη με τα σημεία δείχνει τις φετινές τιμές.



Σχήμα 6. Διακύμανση της ελάχιστης ημερήσιας θερμοκρασίας στα Ιωάννινα κατά το μήνα Αύγουστο 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 Αύγουστο) κατά το έτος 2024. Η μπλε/μαύρη καμπύλη δείχνει τις μέσες κλιματικές τιμές, η πορτοκαλί καμπύλη δείχνει τις απόλυτες μέγιστες τιμές.



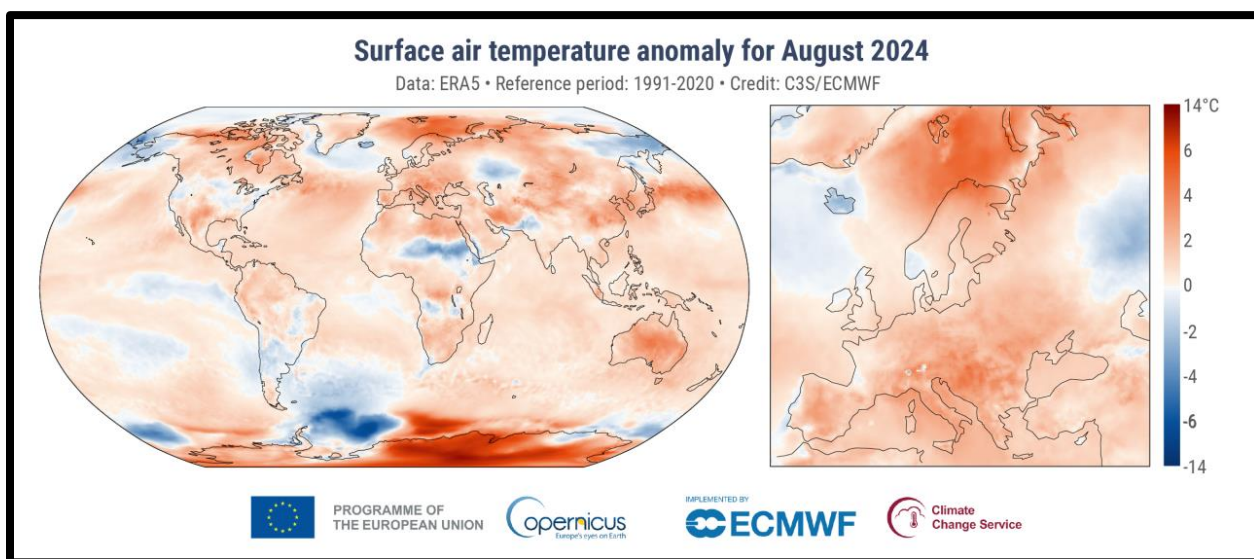
Σχήμα 8. Διακύμανση της ελάχιστης ημερήσιας θερμοκρασίας στα Ιωάννινα (έως και το μήνα Αύγουστο) κατά το έτος 2024. Η μπλε/μαύρη καμπύλη δείχνει τις μέσες κλιματικές τιμές, η πορτοκαλί καμπύλη δείχνει τις απόλυτες ελάχιστες.

Όπως φαίνεται στα σχήματα 7&8, η επικράτηση υψηλότερων από τις κανονικές, μέσες κλιματικές, τιμές της ελάχιστης και της μέγιστης θερμοκρασίας παρατηρήθηκε έως και το μήνα Αύγουστο.

ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΤΑΣΗ ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ

Οι διαφορές της θερμοκρασίας κατά τη διάρκεια του Αυγούστου 2024 από τις αντίστοιχες μέσες (κλιματικές) τιμές, για ολόκληρη τη Γη, αλλά και την Ευρώπη, φαίνονται στο Σχήμα 9. Οι θερμοκρασίες για το Αύγουστο του 2024 ήταν κατά πολύ υψηλότερες από το μέσο όρο της περιόδου 1991-2020 στο μεγαλύτερο μέρος της Ευρώπης, με εξαίρεση το Ευρωπαϊκό τμήμα της Ρωσίας, την Ισλανδία και το νότιο-δυτικό τμήμα της Νορβηγίας. Η Ευρώπη, όπως φαίνεται και στον αριστερό χάρτη του Σχήματος 9, ήταν από τις περιοχές του πλανήτη που ήταν οι θερμότερες κατά το Αύγουστο του 2024, μαζί με το βόρειο τμήμα της Βόρειας Αμερικής, την Ανταρκτική και την περιοχή βόρεια της Σκανδιναβίας. Σε πλανητική κλίμακα, οι ηπειρωτικές εκτάσεις χαρακτηρίστηκαν κυρίως από μεγαλύτερες θετικές αποχές θερμοκρασίας, σε σύγκριση με τους ωκεανούς και ιδιαίτερα το Νότιο Ωκεανό, που υπήρχαν περιοχές με θερμοκρασίες ελαφρώς χαμηλότερες από ό,τι κατά μέσον όρο.

Συμπερασματικά, η θερμοκρασιακή κατάσταση στα Ιωάννινα κατά το μήνα Αύγουστο ήταν σε σχετική συμφωνία με την κατάσταση γενικά της Ευρώπης (στην οποία η μέση ευρωπαϊκή θερμοκρασία για τον Αύγουστο του 2024 ήταν $1,57^{\circ}\text{C}$ πάνω από το μέσο όρο των ετών 1991-2020 (Copernicus, 2024) και κατά $0,16^{\circ}\text{C}$ ψυχρότερη από τον Αύγουστο του 2022, τον θερμότερο Αύγουστο. Επίσης, η θερμοκρασιακή κατάσταση στα Ιωάννινα κατά το μήνα Αύγουστο ήταν σε σχετική συμφωνία με τη θερμοκρασιακή κατάσταση όλου του πλανήτη, καθώς σε παγκόσμιο επίπεδο ο Αύγουστος ήταν πιο θερμός κατά $0,71^{\circ}\text{C}$ από το μέσο όρο του Αυγούστου της περιόδου 1991-2020. Επίσης, φαίνεται ότι η θερμοκρασιακή κατάσταση στα Ιωάννινα ήταν σε μεγάλη συμφωνία με τη γενική κατάσταση στην Ελλάδα, η οποία ήταν θερμότερη από ό,τι κατά μέσον όρο.



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

ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2024

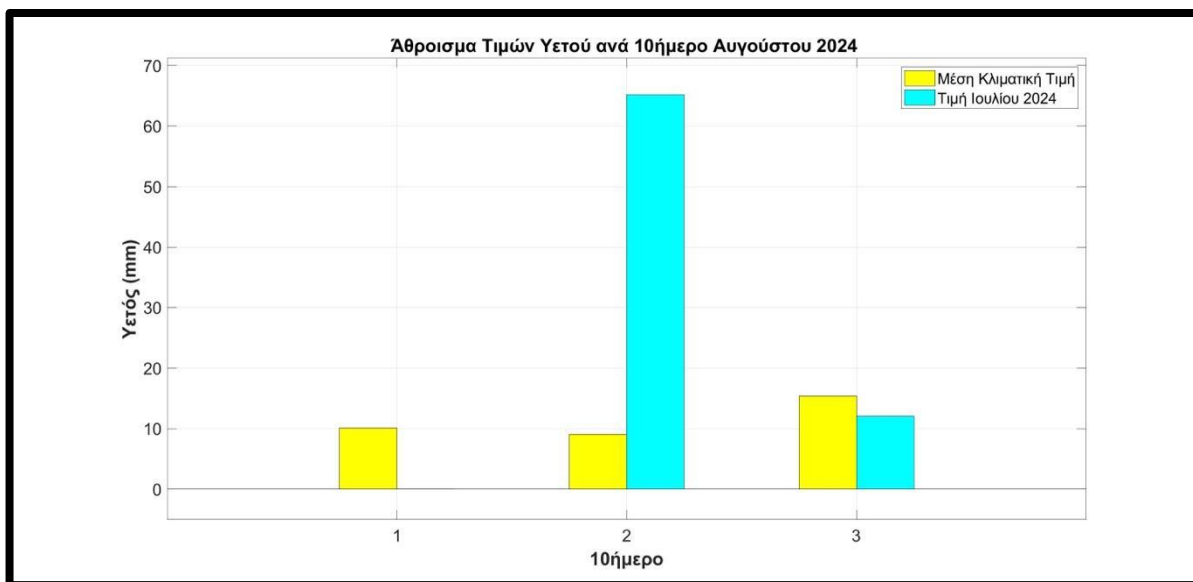
ΥΕΤΟΣ

Οι δεκαήμερες τιμές του υετού στα Ιωάννινα κατά το Αύγουστο του 2024 (Σχήμα 10) κυμάνθηκαν από 12 έως 65,2 χιλιοστά. Πιο συγκεκριμένα, ο αθροιστικός υετός κατά το **πρώτο δεκαήμερο** ήταν ίσος με **0 χιλιοστά**, παρουσιάζοντας **αρνητική αποχή ίση με 10,09 χιλιοστά ή -100,0%**, δηλαδή το πρώτο δεκαήμερο του μήνα ήταν εξαιρετικά ξηρό. Η κατάσταση άλλαξε κατά το **δεύτερο και τρίτο δεκαήμερο** όταν ο αθροιστικός υετός ήταν ίσος με **65,2 και 12 χιλιοστά αντίστοιχα** παρουσιάζοντας **θετικές αποχές ίσες με 56,12 χιλιοστά, ή 618,1% και -3,41 αντίστοιχα ή 22,1%**, αντίστοιχα, όπως φαίνεται στα Σχήματα 10, 11 και 12. Έτσι η κατάσταση κατά το Αύγουστο ήταν μικτή, δεδομένου ότι ο μήνας ξεκίνησε αρκετά πιο ξηρός, ενώ στη συνέχεια ήταν υγρός στο δεύτερο δεκαήμερο και σχετικά ξηρός στο τελευταίο δεκαήμερο, για τα δεδομένα του μήνα αυτού.

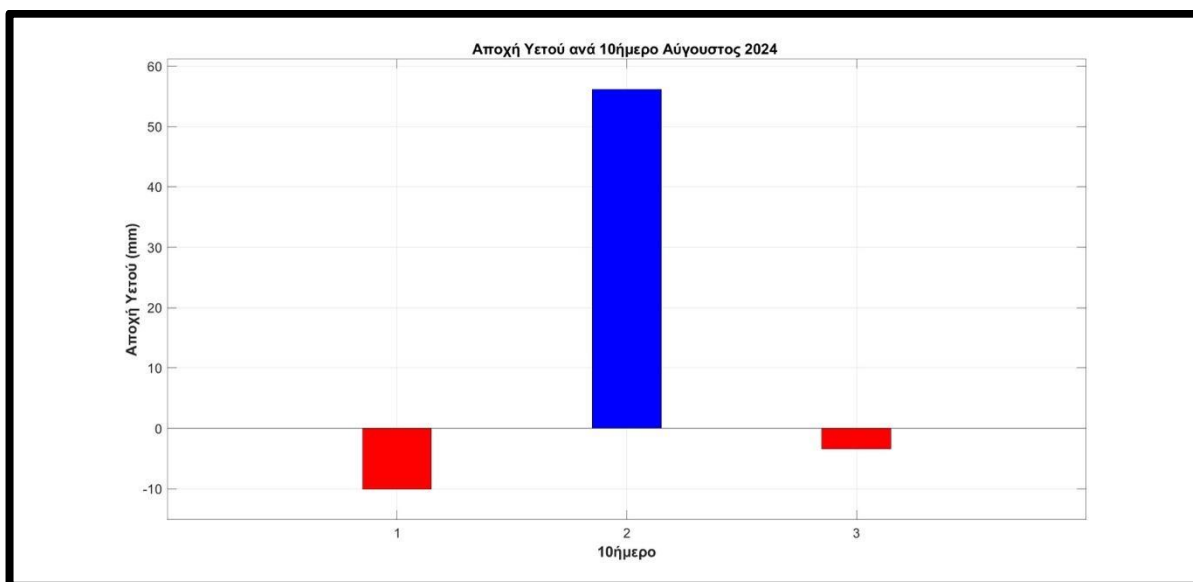
Στα Σχήματα 13 και 14 δίνονται τα δεκαήμερα του αθροιστικού υετού κάθε μήνα από την αρχή του έτους 2024. Ο χειμώνας του 2024 χαρακτηρίστηκε κυρίως από θετικές αποχές, που συνεχίστηκαν μέχρι την αρχή της άνοιξης. Από τα μέσα Μαρτίου και μετά η κατάσταση άλλαξε και έως το τέλος του θέρους (τέλη Αυγούστου) παρατηρήθηκαν έντονα αρνητικές αποχές, με εξαίρεση κυρίως το τρίτο δεκαήμερο του Ιουλίου και το δεύτερο του Αυγούστου.

Όπως φαίνεται στα Σχήματα 15 και 16, στα οποία δίνεται η διακύμανση του υετού σε μηνιαία βάση από τις αρχές του 2024, παρατηρήθηκαν ουσιαστικές αποχές από τα μέσα κλιματολογικά μηνιαία ποσά υετού, ιδιαίτερα τους μήνες Ιανουάριο, Φεβρουάριο, Μάρτιο και Αύγουστο που ήταν αρκετά πιο υγροί και του μήνες Απρίλιο και Μάιο που ήταν αρκετά πιο ξηροί σχετικά με την μέση κλιματική τιμή.

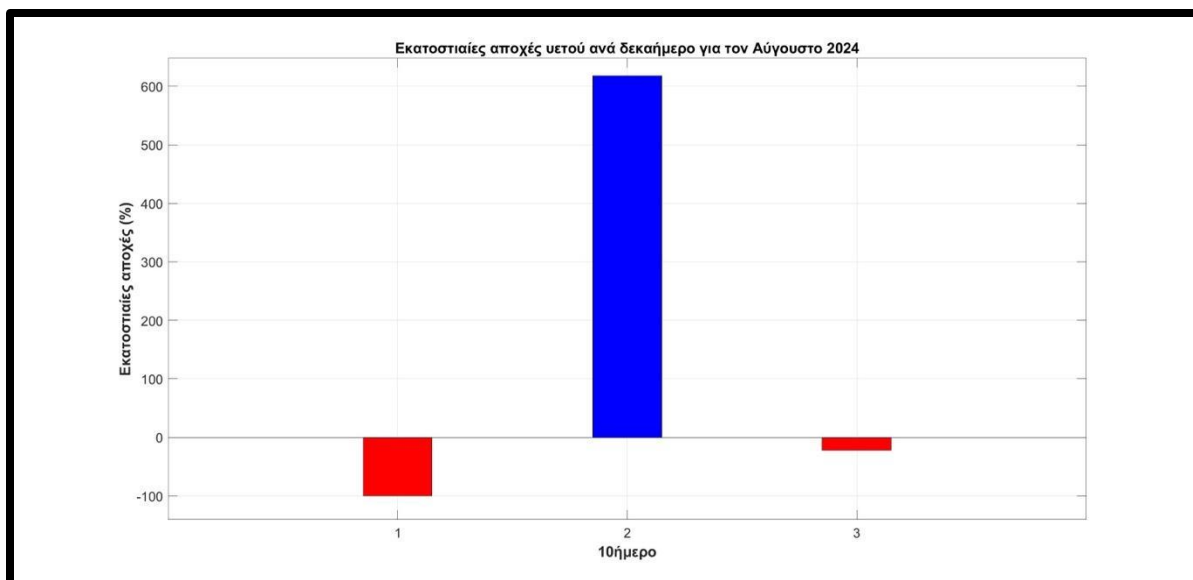
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ: Ο Αύγουστος του έτους 2024 χαρακτηρίστηκε από τιμές υετού μεγαλύτερες από την κλιματική τιμή. Ωστόσο, αυτό δε συνέβη καθ' όλη τη διάρκεια του μήνα, καθώς στο δεύτερο δεκαήμερο ο υετός ήταν σημαντικά μεγαλύτερος από ό,τι κατά μέσον όρο, ενώ κατά το πρώτο και τρίτο δεκαήμερο ήταν μειωμένος σε σύγκριση με τα αντίστοιχα κλιματικά δεδομένα.



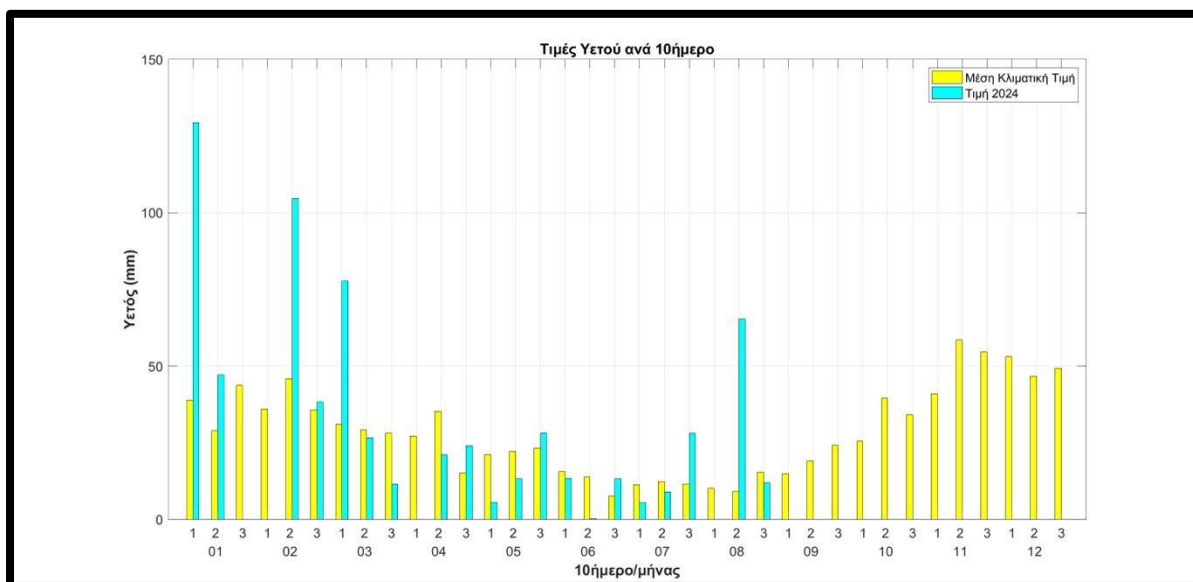
Σχήμα 10. Διακύμανση των αθροιστικών τιμών υετού ανά δεκαήμερο στα Ιωάννινα για το μήνα Αύγουστο κατά το έτος 2024. Οι κίτρινες στήλες δείχνουν τις μέσες κλιματικές τιμές, ενώ οι γαλάζιες στήλες τις φετινές τιμές.



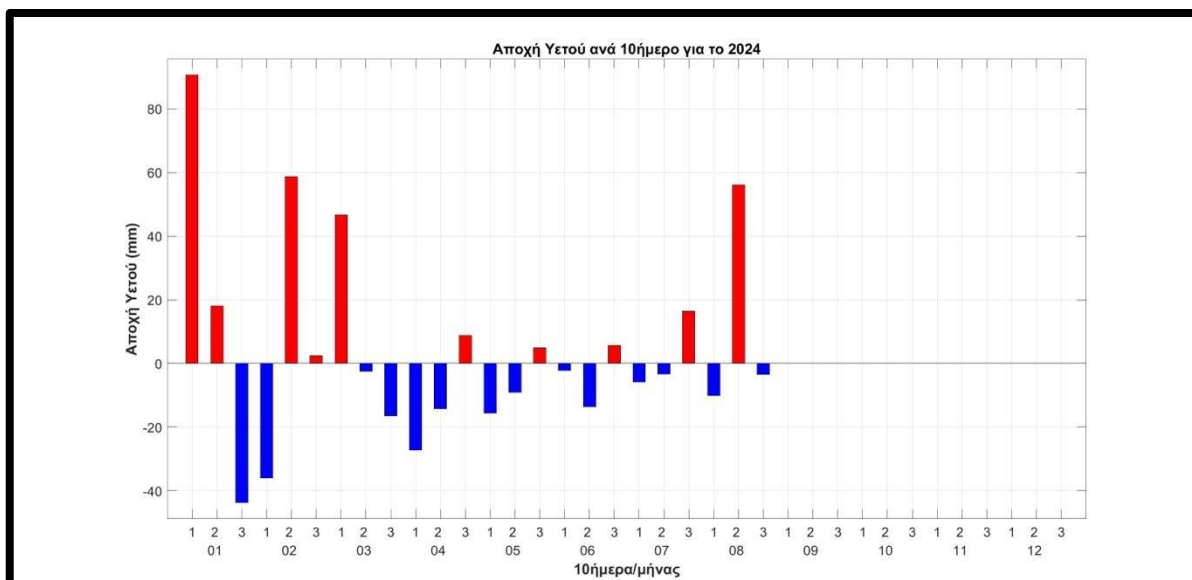
Σχήμα 11. Αποχές (με κόκκινο χρώμα οι θετικές και με μπλε οι αρνητικές) των φετινών από τις μέσες κλιματικές τιμές των τιμών υετού στα Ιωάννινα για το μήνα Αύγουστο, 2024.



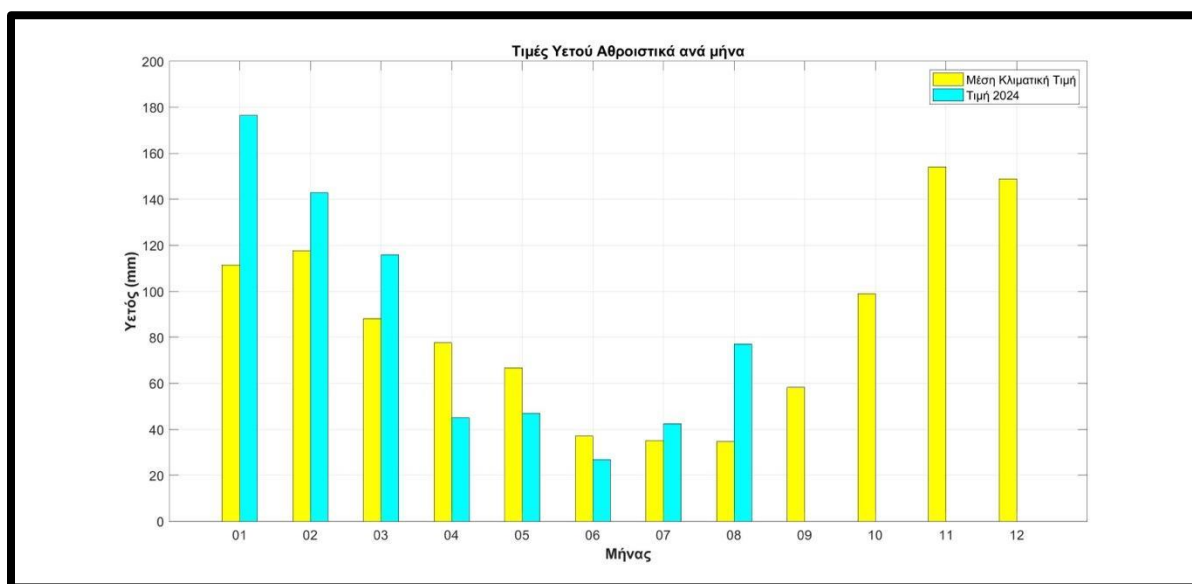
Σχήμα 12. Εκατοστιαίες απόλυτες αποχές (με κόκκινο χρώμα οι θετικές και με μπλε οι αρνητικές) ανά δεκαήμερο για τον μήνα Αύγουστο, 2024.



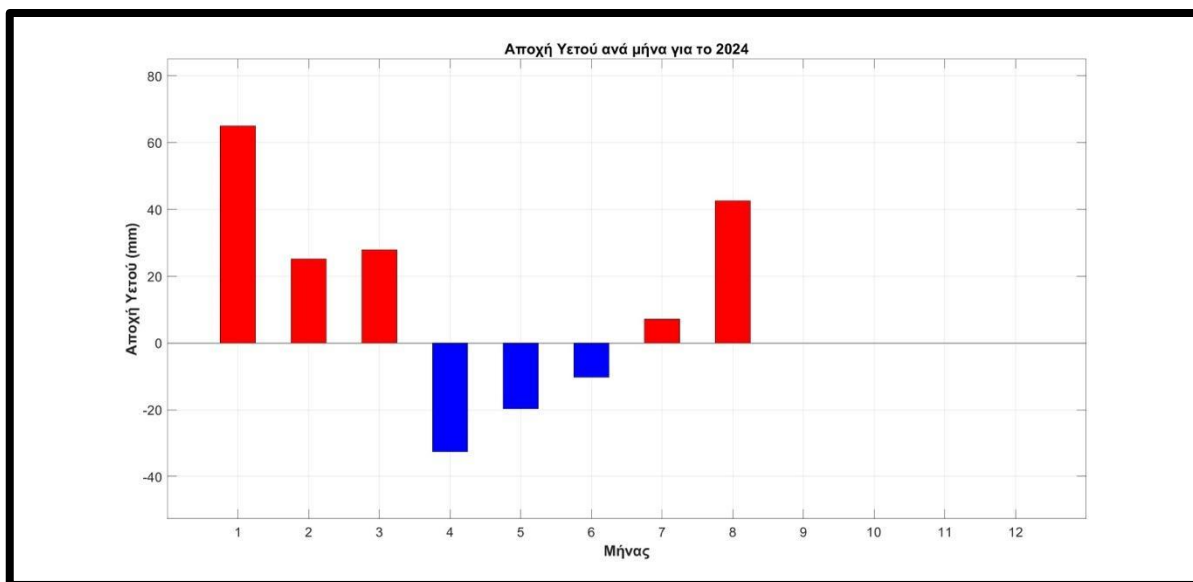
Σχήμα 13. Διακύμανση των αθροιστικών τιμών υετού ανά δεκαήμερο στα Ιωάννινα (έως και το μήνα Αύγουστο) κατά το έτος 2024. Η κίτρινες στήλες δείχνουν τις μέσες κλιματικές τιμές, ενώ οι γαλάζιες στήλες τις φετινές τιμές.



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 Αύγουστο) κατά το έτος 2024.



Σχήμα 15. Διακύμανση των τιμών υετού αθροιστικά ανά μήνα στα Ιωάννινα (έως και το μήνα Αύγουστο) 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 ανά μήνα (με κόκκινο χρώμα οι θετικές και με μπλε οι αρνητικές) του υετού στα Ιωάννινα (έως και το μήνα Αύγουστο) κατά το έτος 2024.