

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΑΣ

ΜΗΝΙΑΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ
ΚΑΙ ΥΕΤΟΥ

ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2024



ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ

Οι **μέγιστες** ημερήσιες θερμοκρασίες στα Ιωάννινα κατά τον Νοέμβριο του 2024 κυμάνθηκαν από 9,4 έως 22,5 βαθμούς Κελσίου, ενώ οι **ελάχιστες** από -4,6 έως 10,1 βαθμούς Κελσίου. Όπως φαίνεται στα Σχήματα 1, 2, 3 και 4, ο μήνας χαρακτηρίστηκε σχεδόν εξ ολοκλήρου από θετικές αποχές όσον αφορά τη μέγιστη θερμοκρασία ενώ αντιθέτως η ελάχιστη θερμοκρασία χαρακτηρίστηκε κυρίως από αρνητικές αποχές. Έτσι, όπως φαίνεται στο Σχήμα 2 για τη μέγιστη θερμοκρασία καταγράφηκαν θετικές αποχές σε 25 από 30 ημέρες (ίσες με έως και 5,5 °C για τη μεγαλύτερη και -2,8°C για την μικρότερη, αποχή θερμοκρασίας), ενώ από το Σχήμα 4 καταγράφηκαν αρνητικές αποχές σε 19 από 30 ημέρες (ίσες με έως και 7°C για τη μεγαλύτερη και -6,1°C για την μικρότερη, αποχή θερμοκρασίας).

Στατιστικά Στοιχεία και Ρεκόρ Αποχών

Κατά το μήνα Νοέμβριο του 2024 παρατηρήθηκαν για τις αποχές των μεγίστων ημερήσιων θερμοκρασιών τα εξής:

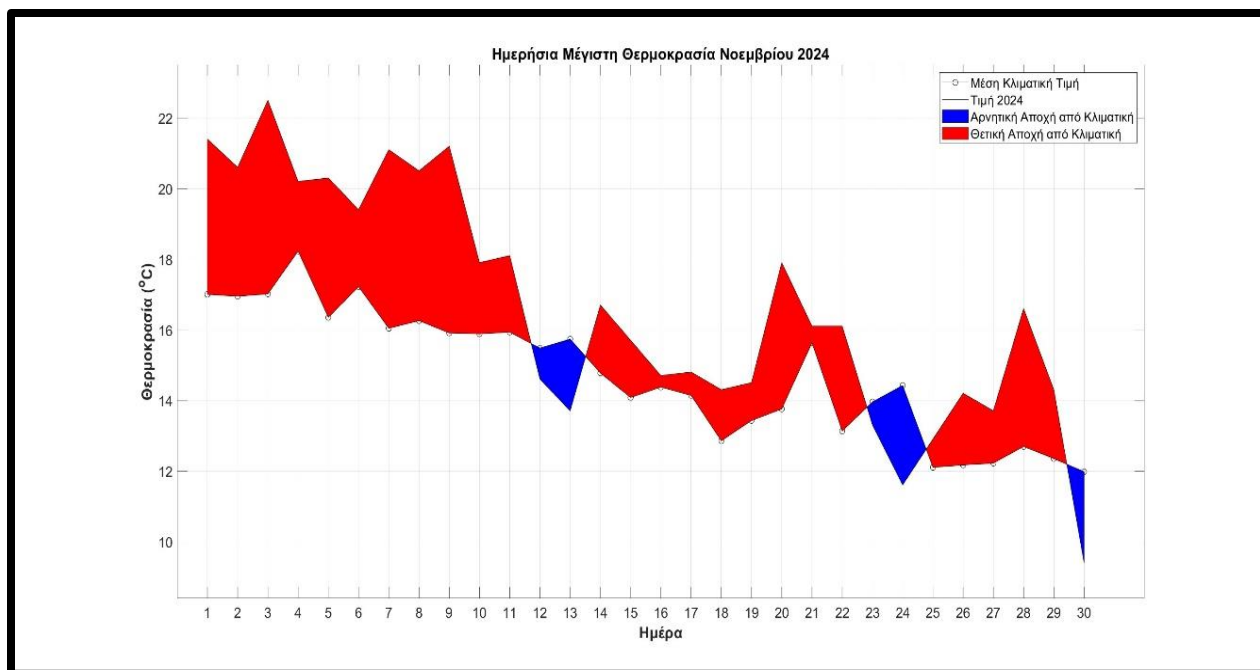
- 25 ημέρες θετικής αποχής και 5 ημέρες αρνητικής αποχής
- Μέση τιμή θετικών αποχών 2,6°C και μέση τιμή αρνητικών αποχών -1,8°C
- Μέση τιμή αποχής όλων των ημερών 1,9°C

Για τις αποχές των ελαχίστων ημερήσιων θερμοκρασιών παρατηρήθηκαν τα εξής:

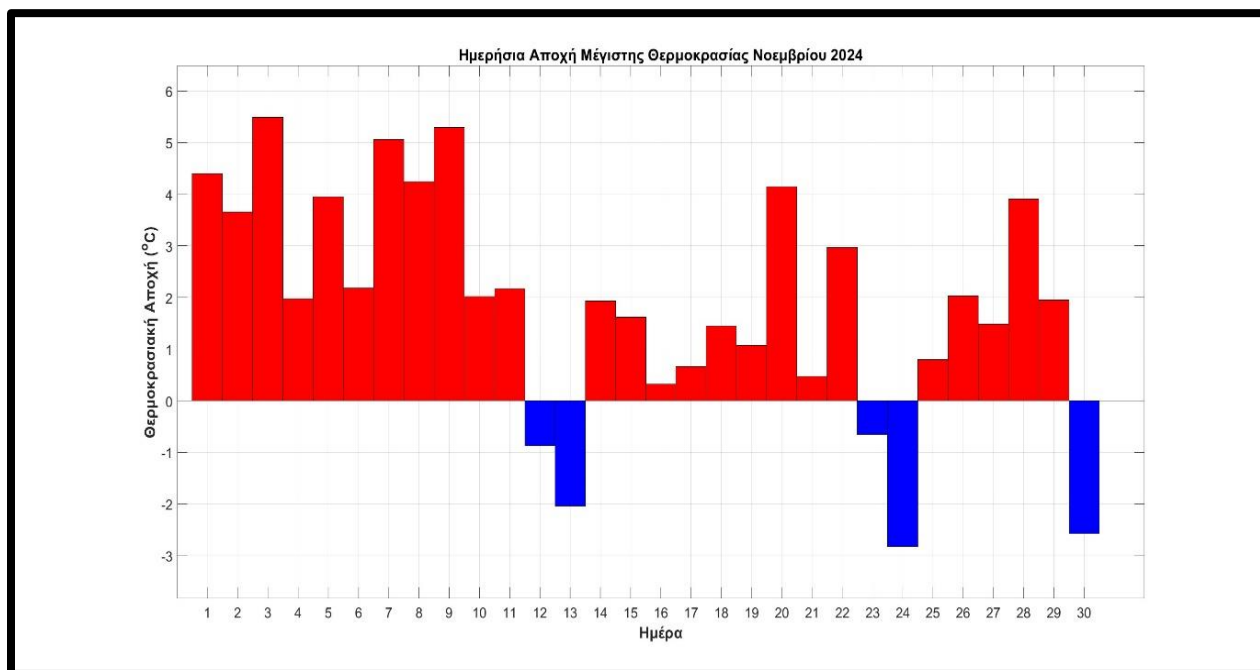
- 11 ημέρες θετικής αποχής και 19 ημέρες αρνητικής αποχής
- Μέση τιμή θετικών αποχών 3,8°C και μέση τιμή αρνητικών αποχών -2,8°C
- Μέση τιμή αποχής όλων των ημερών -0,4°C

Όπως φαίνεται στα Σχήματα 5 και 6, σημειώθηκε δύο (2) φορές ρεκόρ μέγιστης ημερήσιας θερμοκρασίας, καθ' όλη την διάρκεια του μήνα. Από την άλλη πλευρά, δεν σημειώθηκε καμία μέρα με ρεκόρ ελάχιστης ημερήσιας θερμοκρασίας.

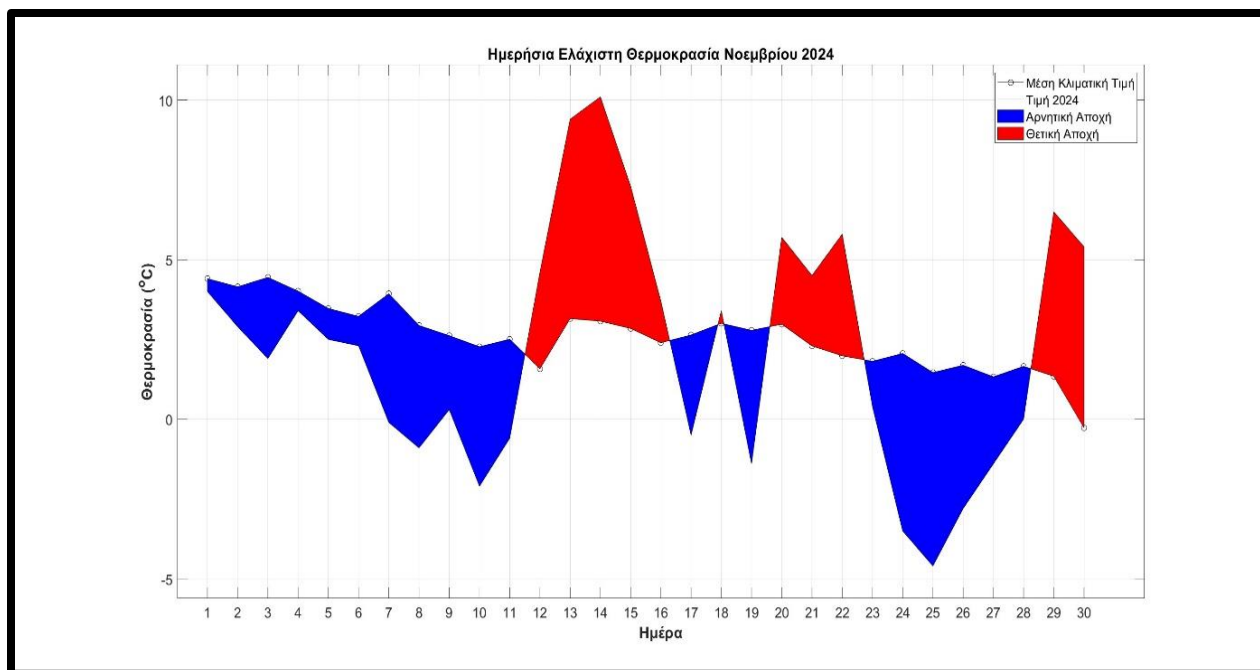
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ: Ο Νοέμβριος του έτους 2024 ήταν ένας θερμός μήνας όσον αφορά τις μέγιστες θερμοκρασίες, καθώς είχαμε 25 ημέρες θετικής αποχής και μόλις 5 ημέρες αρνητικής αποχής. Αντιθέτως ήταν ψυχρός μήνας όσον αφορά τις ελάχιστες θερμοκρασίες καθώς είχαμε 11 ημέρες θετικής αποχής και 19 ημέρες αρνητικής αποχής. Συγκεκριμένα, οι μέγιστες ημερήσιες θερμοκρασίες του μήνα ήταν, κατά μέσον όρο, μεγαλύτερες κατά 1,9 βαθμούς Κελσίου, ενώ οι ελάχιστες κατά -0,4 βαθμούς Κελσίου. Επίσης, σημειώθηκε ρεκόρ μέγιστης θερμοκρασίας σε 2 ημέρες του μήνα και κανένα ρεκόρ ελάχιστης θερμοκρασίας.



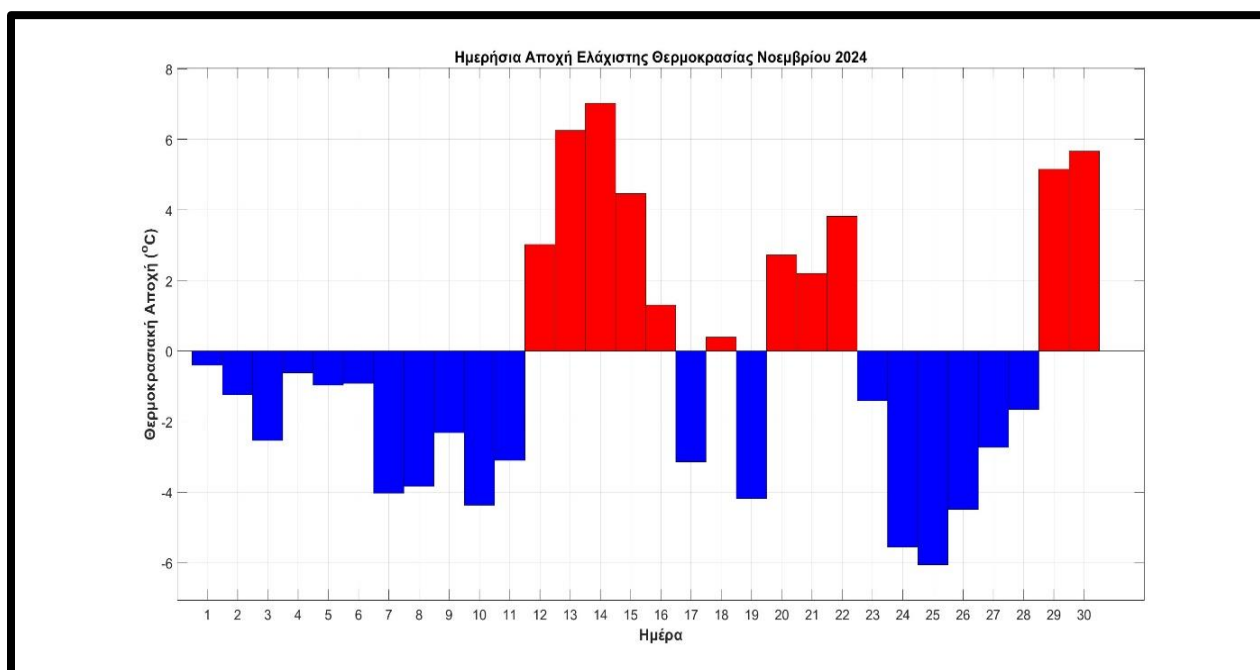
Σχήμα 1. Τιμές μέγιστης ημερήσιας θερμοκρασίας στα Ιωάννινα για τον Νοέμβριο του 2024 και αντίστοιχες μέσες κλιματικές τιμές για τον ίδιο μήνα. Με κόκκινο χρώμα φαίνονται οι θετικές αποχές (διαφορές) των φετινών τιμών από τις κλιματικές, ενώ με μπλε χρώμα οι αρνητικές αποχές.



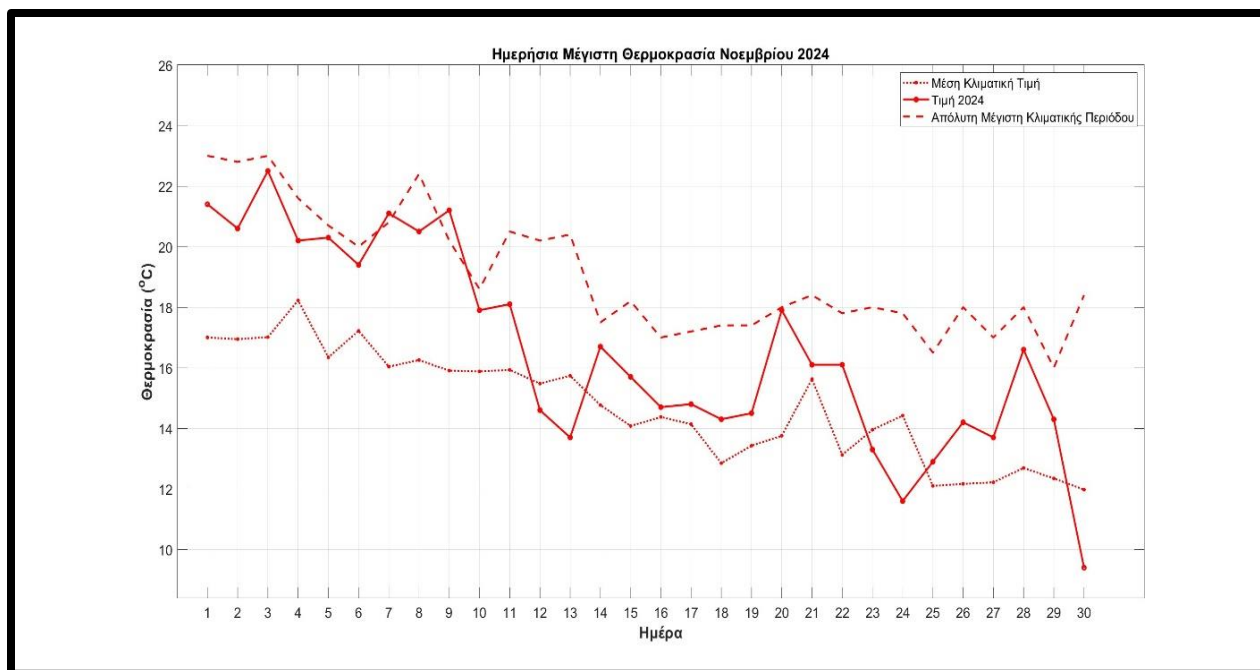
Σχήμα 2. Αποχές (με κόκκινο χρώμα οι θετικές και με μπλε οι αρνητικές) των φετινών από τις μέσες κλιματικές τιμές της μέγιστης ημερήσιας θερμοκρασίας στα Ιωάννινα για το μήνα Νοέμβριο του 2024.



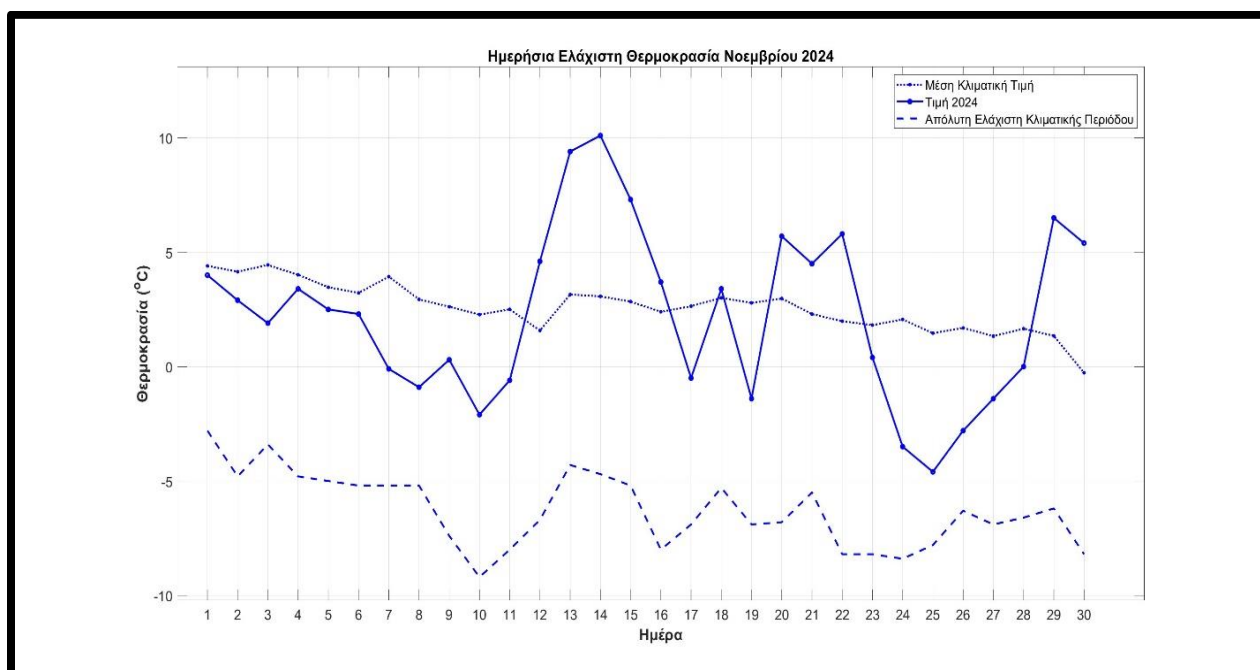
Σχήμα 3. Τιμές ελάχιστης ημερήσιας θερμοκρασίας στα Ιωάννινα για τον Νοέμβριο του 2024 και αντίστοιχες μέσες κλιματικές τιμές για τον ίδιο μήνα. Με κόκκινο χρώμα φαίνονται οι θετικές αποχές (διαφορές) των φετινών τιμών από τις κλιματικές, ενώ με μπλε χρώμα οι αρνητικές αποχές.



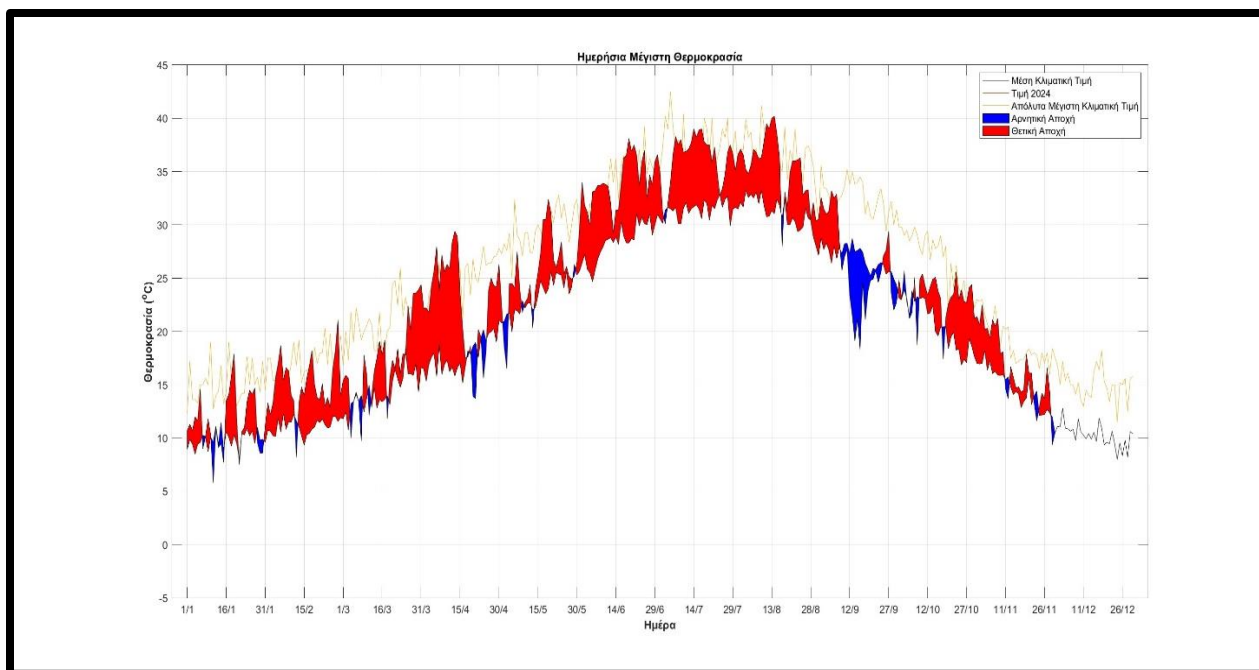
Σχήμα 4. Αποχές (με κόκκινο χρώμα οι θετικές και με μπλε οι αρνητικές) των φετινών από τις μέσες κλιματικές τιμές της ελάχιστης ημερήσιας θερμοκρασίας στα Ιωάννινα για το μήνα Νοέμβριο του 2024.



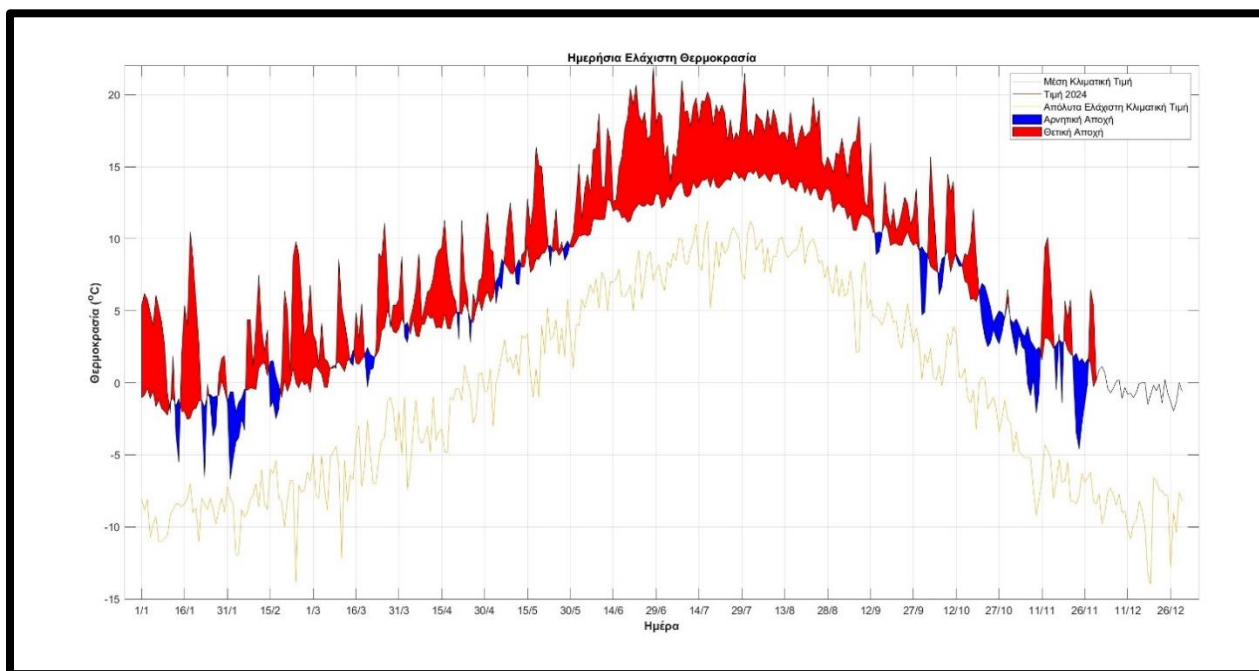
Σχήμα 5. Διακύμανση της μέγιστης ημερήσιας θερμοκρασίας στα Ιωάννινα κατά το μήνα Νοέμβριο του 2024. Η διάστικτη καμπύλη δείχνει τις μέσες κλιματικές τιμές, η διακεκομμένη καμπύλη δείχνει τις απόλυτες μέγιστες τιμές και η συνεχής καμπύλη με τα σημεία δείχνει τις φετινές τιμές.



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

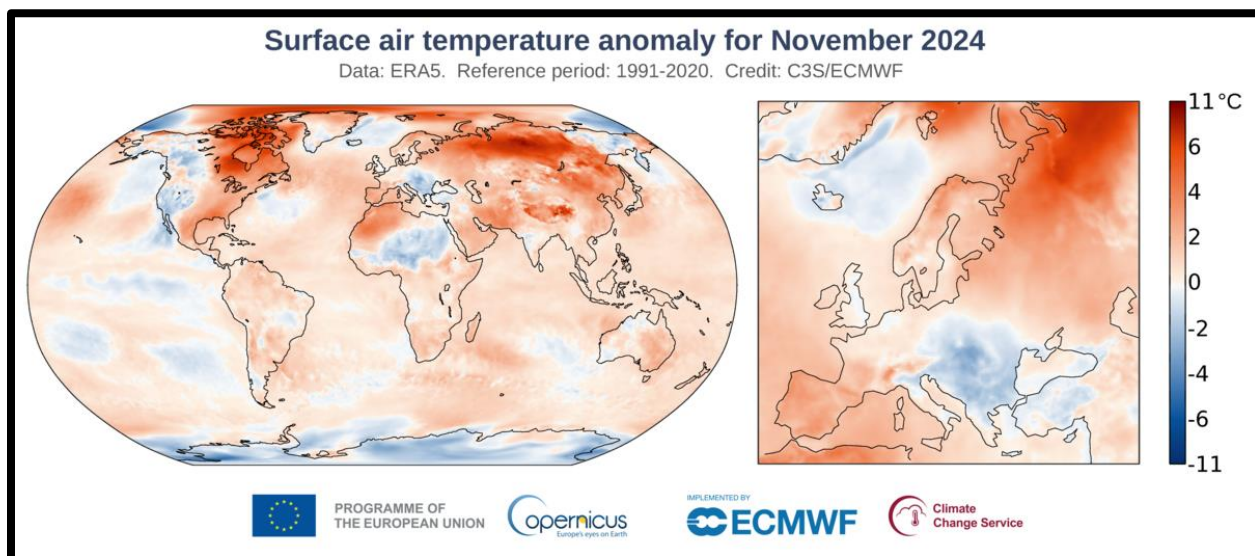


Σχήμα 8. Διακύμανση της ελάχιστης ημερήσιας θερμοκρασίας στα Ιωάννινα (έως και το μήνα Νοέμβριο) κατά το έτος 2024. Η μπλε/μαύρη καμπύλη δείχνει τις μέσες κλιματικές τιμές, η πορτοκαλί καμπύλη δείχνει τις απόλυτες ελάχιστες.

ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΤΑΣΗ ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ

Οι αποχές της θερμοκρασίας κατά τη διάρκεια του Νοεμβρίου 2024 από τις αντίστοιχες μέσες (κλιματικές) τιμές, για ολόκληρη τη Γη, αλλά και την Ευρώπη, φαίνονται στο Σχήμα 9. Οι θερμοκρασίες για τον Νοέμβριο του 2024 ήταν σημαντικά υψηλότερες από το μέσο όρο της περιόδου 1991-2020 για δυο περιοχές της Ευρώπης. Η μία περιοχή ήταν η Ιβηρική χερσόνησος (Ισπανία και Πορτογαλία) και η δεύτερη και σημαντικότερη, ήταν αυτή της Σκανδιναβίας και κυρίως της Ρωσίας όπου εμφανίστηκαν θερμοκρασίες της τάξεως έως και 6 βαθμούς κελσίου υψηλότερες από τις κλιματικές τιμές. Αντίθετα, στην περιοχή της κεντρικής Ευρώπης και σε μεγαλύτερο βαθμό στα βαλκάνια, σημειώθηκαν χαμηλότερες θερμοκρασίες από τις αντίστοιχες κλιματικές τιμές. Επίσης, όπως φαίνεται στο αριστερό Σχήμα, οι περισσότερες ηπειρωτικές και ωκεάνιες περιοχές του πλανήτη χαρακτηρίστηκαν κυρίως από θετικές αποχές θερμοκρασίας, ειδικά η περιοχή του Καναδά και των ανατολικών τμημάτων των ΗΠΑ όπως και στο μεγαλύτερο τμήμα της Ρωσίας

Η θερμοκρασιακή κατάσταση στα Ιωάννινα, όσο και σε όλη την Ελλάδα, κατά το μήνα Νοέμβριο του 2024 ήταν σε συμφωνία με την κατάσταση στη περιοχή των βαλκανίων όπου παρατηρήθηκαν χαμηλότερες θερμοκρασίες από τις μέσες κλιματικές τιμές της τάξεως 1 έως 3 βαθμούς κελσίου.. Σε παγκόσμιο επίπεδο ο Νοέμβριος ήταν πιο θερμός κατά 0,73°C από το μέσο όρο του Νοεμβρίου της περιόδου 1991-2020 και κατά 0,12°C ψυχρότερος από τον αντίστοιχο μήνα του 2023, όπου ήταν και ο πρώτος θερμότερος καταγεγραμμένος Νοέμβριος.



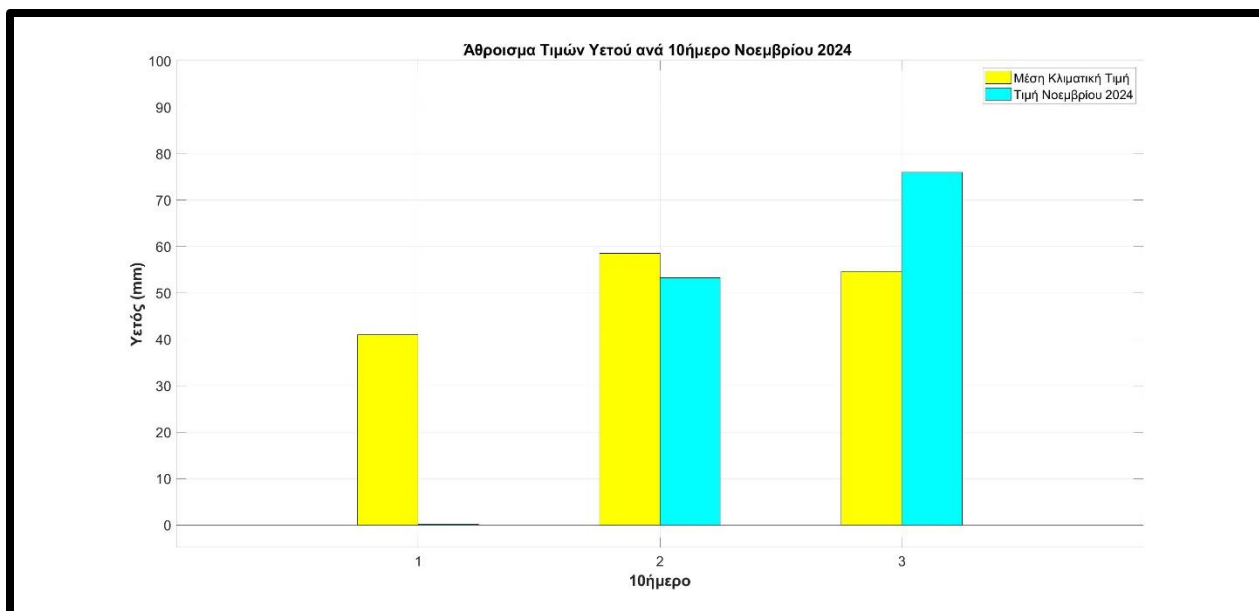
Σχήμα 9. Ανωμαλία (αποχή) της επιφανειακής θερμοκρασίας για τη Γη (αριστερά) και την Ευρώπη (δεξιά) κατά τον Νοέμβριο του 2024 (Πηγή: Copernicus Atmospheric Monitoring Service, CAMS).

ΥΕΤΟΣ

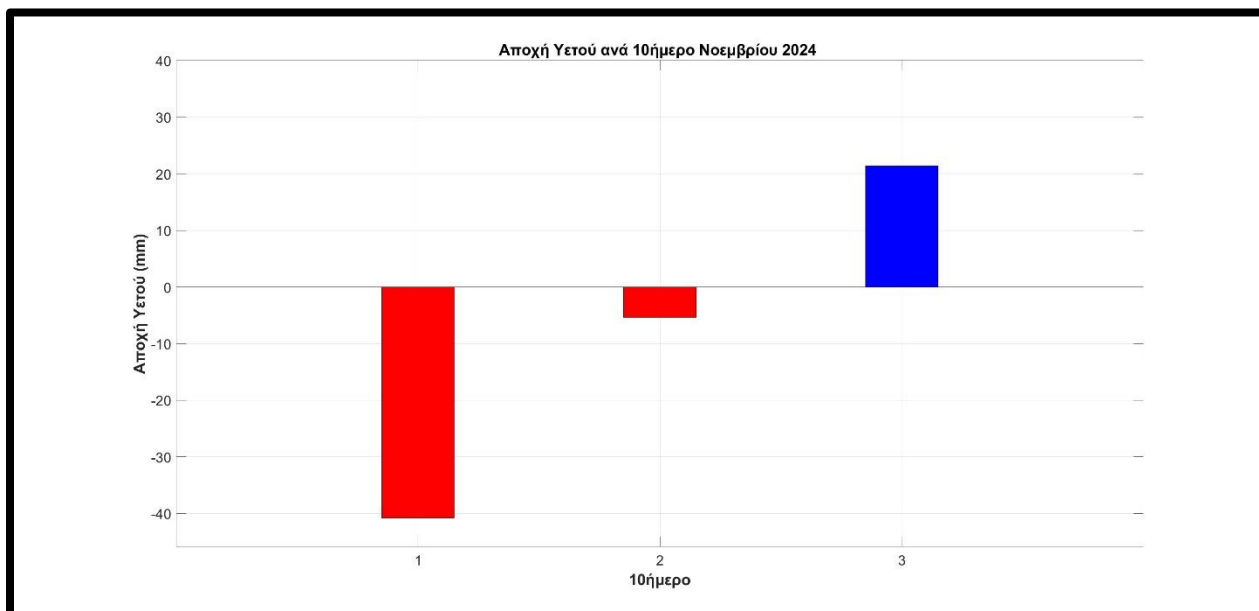
Όπως φαίνεται στα Σχήματα 10, 11 και 12, στα Ιωάννινα ο Νοέμβριος του 2024 ήταν ελαφρώς ξηρότερος σε σύγκριση με την κλιματική τιμή καθώς το πρώτο 10ημερο του μήνα σημειώθηκαν μόλις 0,2 χιλιοστά βροχής. Πιο συγκεκριμένα, οι δεκαήμερες τιμές του υετού (Σχήμα 10) κυμάνθηκαν από 0,2 έως 76 χιλιοστά, έναντι 41 έως 54,6 χιλιοστά κατά μέσον όρο. Ο αθροιστικός υετός κατά το **πρώτο και δεύτερο δεκαήμερο** ήταν ίσος με **0,2 και 53,2 χιλιοστά**, αντίστοιχα, παρουσιάζοντας **αρνητική αποχή ίση με 40,8 χιλιοστά ή -99,5% και 5,3 χιλιοστά ή -9,1% αντίστοιχα**, δηλαδή το δεύτερο και κυρίως το πρώτο δεκαήμερο του μήνα ήταν ιδιαίτερα ξηρό. Ο αθροιστικός υετός κατά το **τρίτο δεκαήμερο** (Σχήματα 10, 11 και 12) ήταν ίσος με **76 χιλιοστά**, παρουσιάζοντας **θετικές αποχές ίσες με 21,4 χιλιοστά ή 39,2%**.

Όπως λοιπόν φαίνεται και στα Σχήματα 13, 14, 15 και 16, το έτος 2024 ξεκίνησε με μεγάλα ποσά υετού έως και τον Μάρτιο, ενώ ο Απρίλιος, ο Μάιος και ο Ιούνιος χαρακτηρίστηκαν από σημαντική αρνητική αποχή, δίνοντας όμως εκ νέου την σκυτάλη σε θετικές αποχές υετού για τους μήνες Ιούλιο, Αύγουστο και ακόμα περισσότερο τον Σεπτέμβριο. Στην συνέχεια ακολούθησε ένας πάρα πολύ ξηρός Οκτώβριος και ένας Νοέμβριος ο οποίος παρουσίασε αρνητική αποχή 24,7 χιλιοστών (129,4 έναντι 154,1 χιλιοστά) δηλαδή ήταν πιο ξηρός από ό,τι κατά μέσον όρο κατά 16%.

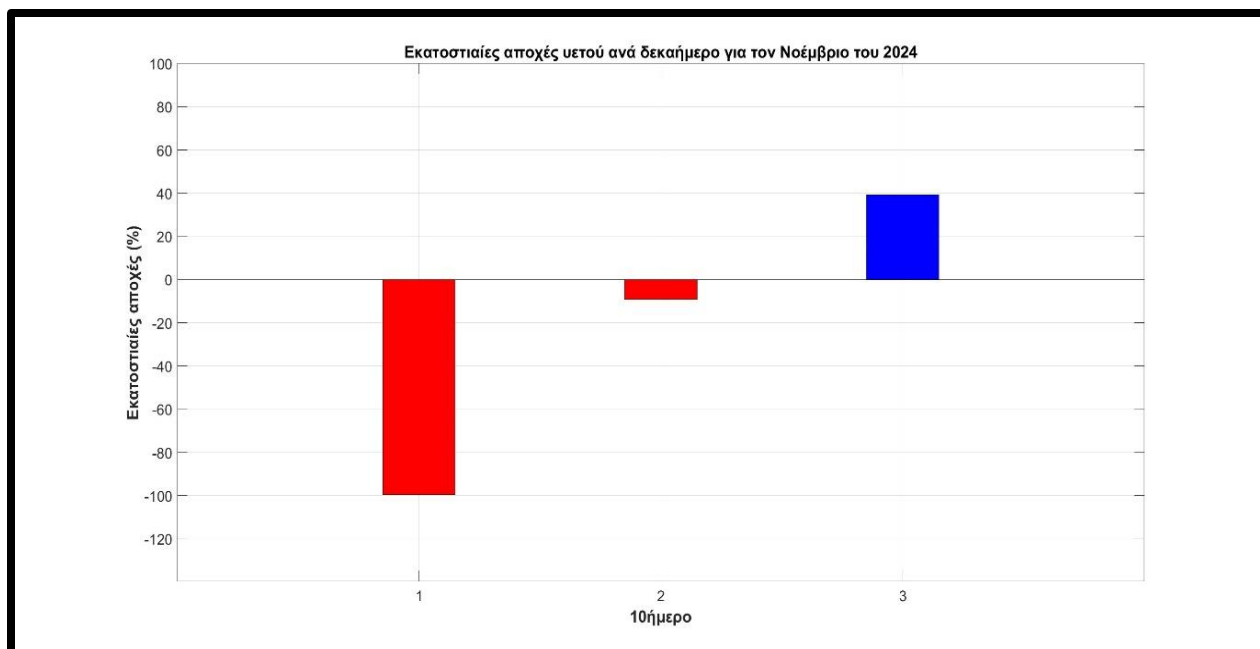
<u>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ:</u> Ο Νοέμβριος του έτους 2024 χαρακτηρίστηκε πολύ ξηρός μόνο κατά το πρώτο 10ημερο και λίγο λιγότερο κατά το δεύτερο, ενώ το τρίτο 10ημερο του μήνα καταγράφηκαν αρκετά υψηλότερες τιμές υετού συγκριτικά με τις αντίστοιχες 10ημερες κλιματικές τιμές. Σε γενικές γραμμές σαν μήνας ο Νοέμβριος ήταν κοντά στις φυσιολογικές τιμές επηρεαζόμενος όμως από το πολύ ξηρό πρώτο 10ημερο όπου δεν σημειώθηκε σχεδόν καθόλου υετός.



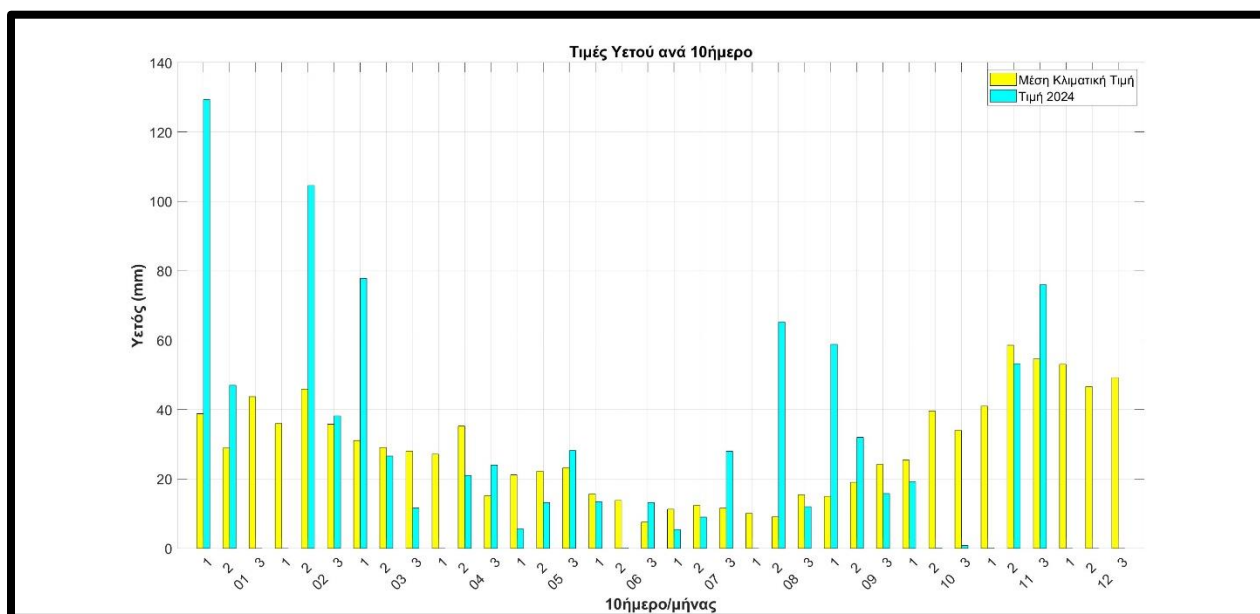
Σχήμα 10. Διακύμανση των αθροιστικών τιμών υετού ανά δεκαήμερο στα Ιωάννινα για το μήνα Νοέμβριο κατά το έτος 2024. Οι κίτρινες στήλες δείχνουν τις μέσες κλιματικές τιμές, ενώ οι γαλάζιες στήλες τις φετινές τιμές.



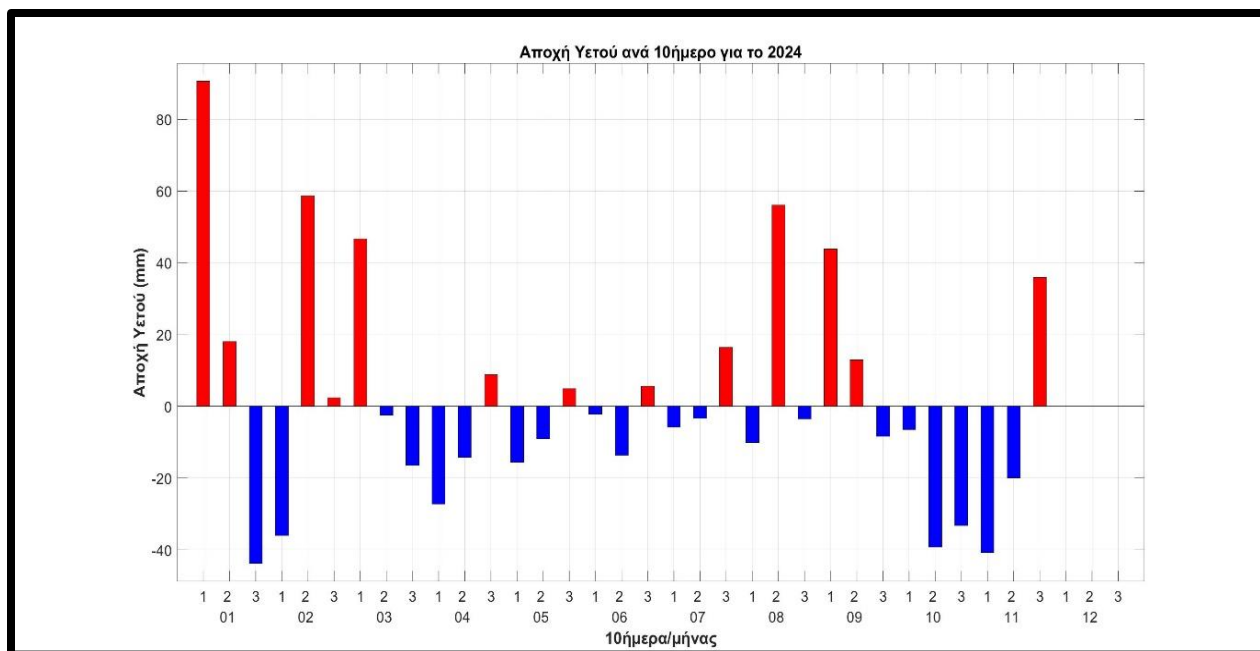
Σχήμα 11. Αποχές (με κόκκινο χρώμα οι θετικές και με μπλε οι αρνητικές) των φετινών από τις μέσες κλιματικές τιμές των τιμών υετού στα Ιωάννινα για το μήνα Νοέμβριο, 2024.



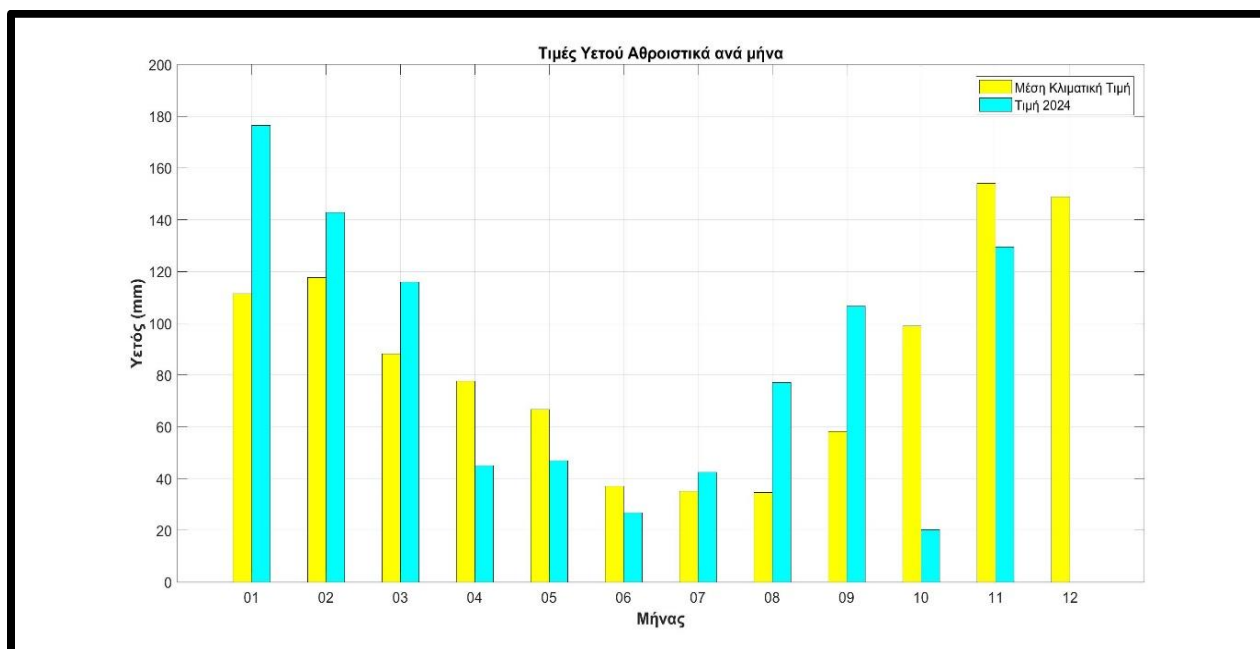
Σχήμα 12. Εκατοστιαίες απόλυτες αποχές (με κόκκινο χρώμα οι θετικές και με μπλε οι αρνητικές) ανά δεκαήμερο για τον μήνα Νοέμβριο, 2024.



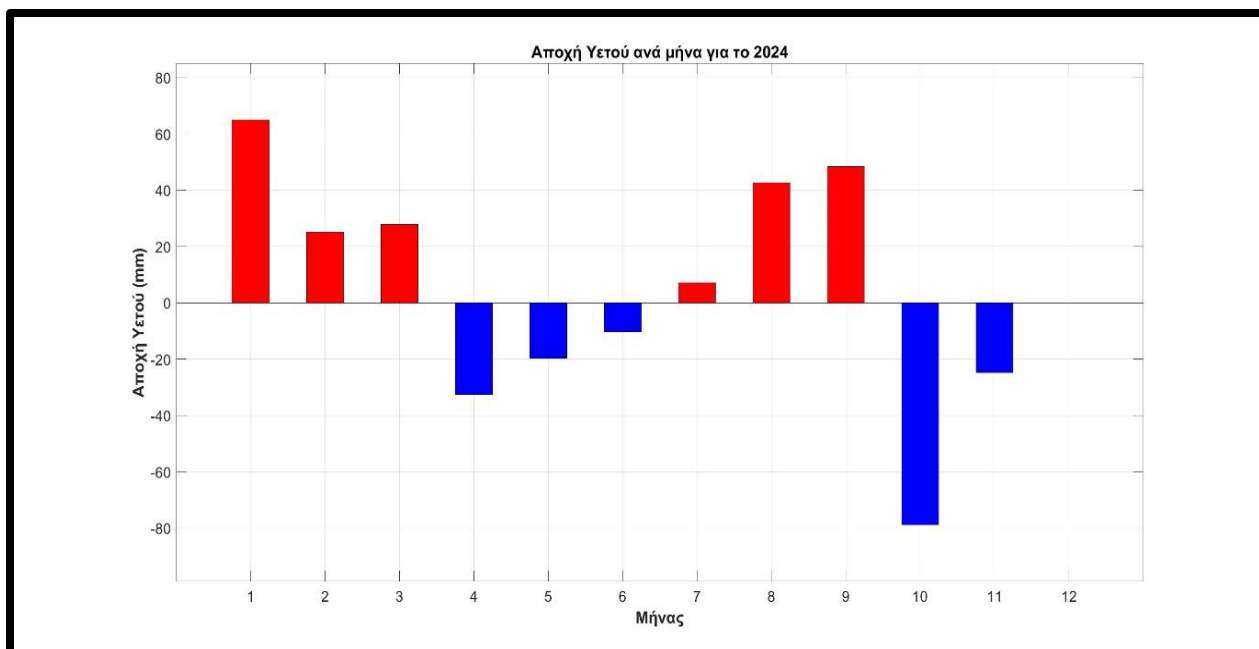
Σχήμα 13. Διακύμανση των αθροιστικών τιμών υετού ανά δεκαήμερο στα Ιωάννινα (έως και το μήνα Νοέμβριο) κατά το έτος 2024. Οι κίτρινες στήλες δείχνουν τις μέσες κλιματικές τιμές, ενώ οι γαλάζιες στήλες τις φετινές τιμές.



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 Νοέμβριο) κατά το έτος 2024.



Σχήμα 15. Διακύμανση των τιμών υετού αθροιστικά ανά μήνα στα Ιωάννινα (έως και το μήνα Νοέμβριο) 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 Νοέμβριο) κατά το έτος 2024.