

Χιόνι – πάγος και διαθεσιμότητα νερού

Το χιόνι και συμπιεσμένο σε μορφή πάγου λειτουργεί ως δεξαμενή και συγκρατεί το νερό για μια χρονική περίοδο. Αντί να ρέει απευθείας, το νερό που περιέχεται στο χιόνι απελευθερώνεται κατά τη διάρκεια της άνοιξης και του καλοκαιριού. Η σταδιακή απελευθέρωση του νερού τήξης στο περιβάλλον εμφανίζεται μόνο αφού λιώσει το χιόνι, αναπληρώνοντας λίμνες, ποτάμια και υπόγεια ύδατα. Ωστόσο, χωρίς τη ρυθμιστική ικανότητα του χιονιού, αυτή η κρίσιμη παροχή νερού θα εξαντληθεί σύντομα. Ως αποτέλεσμα, τα ποτάμια, που συνήθως υποστηρίζονται από το λιώσιμο των πάγων, παρουσιάζουν μειωμένα επίπεδα νερού.

Προϋποθέσεις σχηματισμού χιονιού

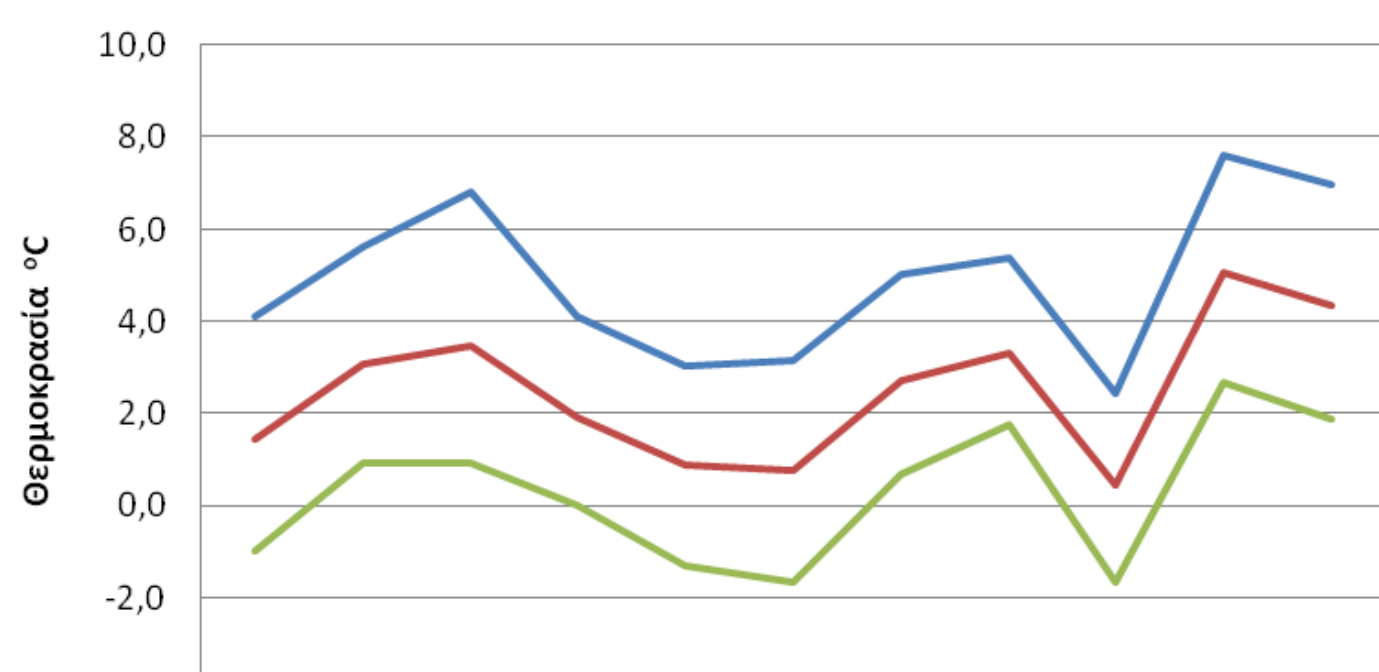
Ο υπολογισμός της στάθμης του χιονιού είναι μια πολύπλοκη διαδικασία που λαμβάνει υπόψη πολλούς ατμοσφαιρικούς παράγοντες, όπως η ένταση της βροχόπτωσης, οι διακυμάνσεις της θερμοκρασίας σε διαφορετικά στρώματα της ατμόσφαιρας, η υγρασία, ο άνεμος και άλλα. Η εμφάνιση του χιονιού απαιτεί τη σύγκλιση δύο κρίσιμων στοιχείων: Θερμοκρασίες κάτω από 0o C και βροχόπτωση.

Τι προκαλεί την μειωμένη χιονόπτωση

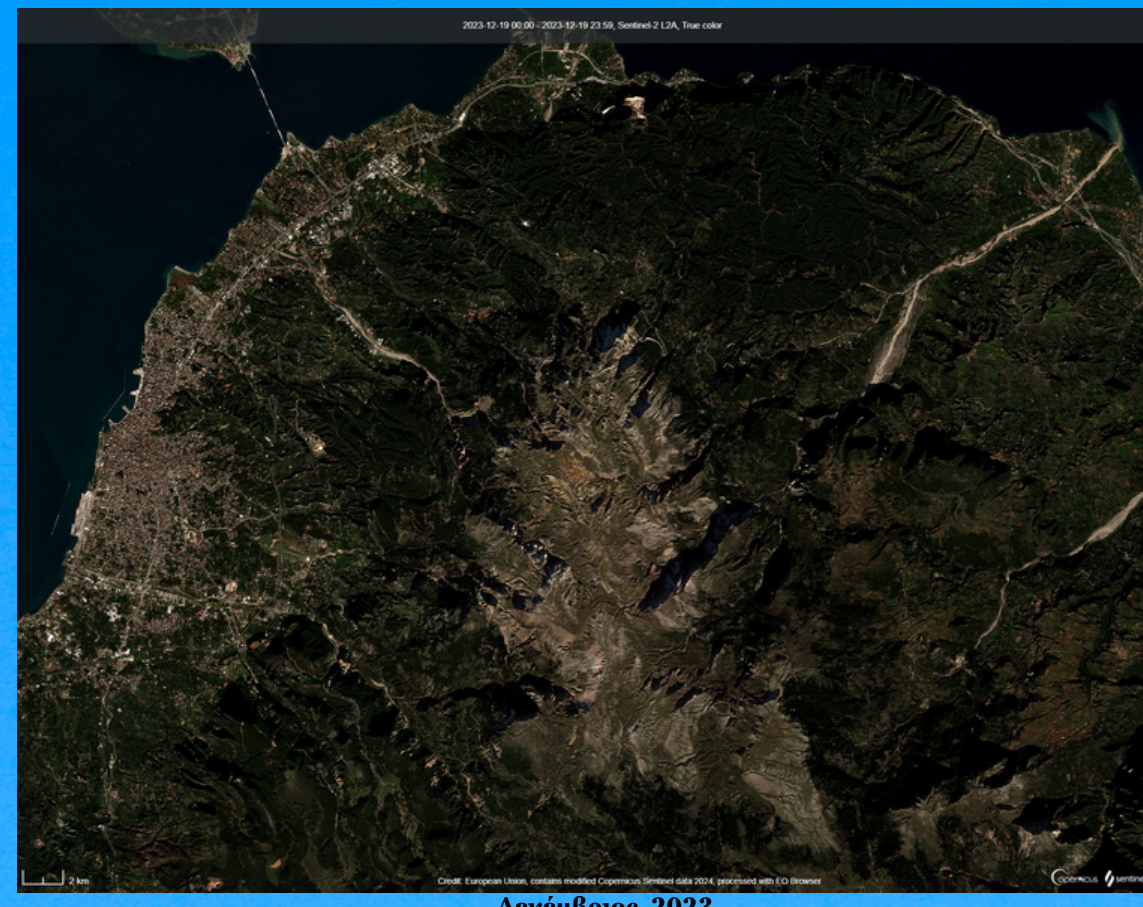
Η ανθρωπογενής κλιματική αλλαγή που συντελείται με αυξανόμενο ρυθμό τις τελευταίες δεκαετίες κυρίως με την αύξηση της θερμοκρασίας. Μάλιστα από το 1900 μέχρι σήμερα η μέση θερμοκρασία αυξήθηκε παγκόσμια κατά 1,45o C.

Μετρήσεις στη γειτονιά μας στο Παναχαϊκό όρος

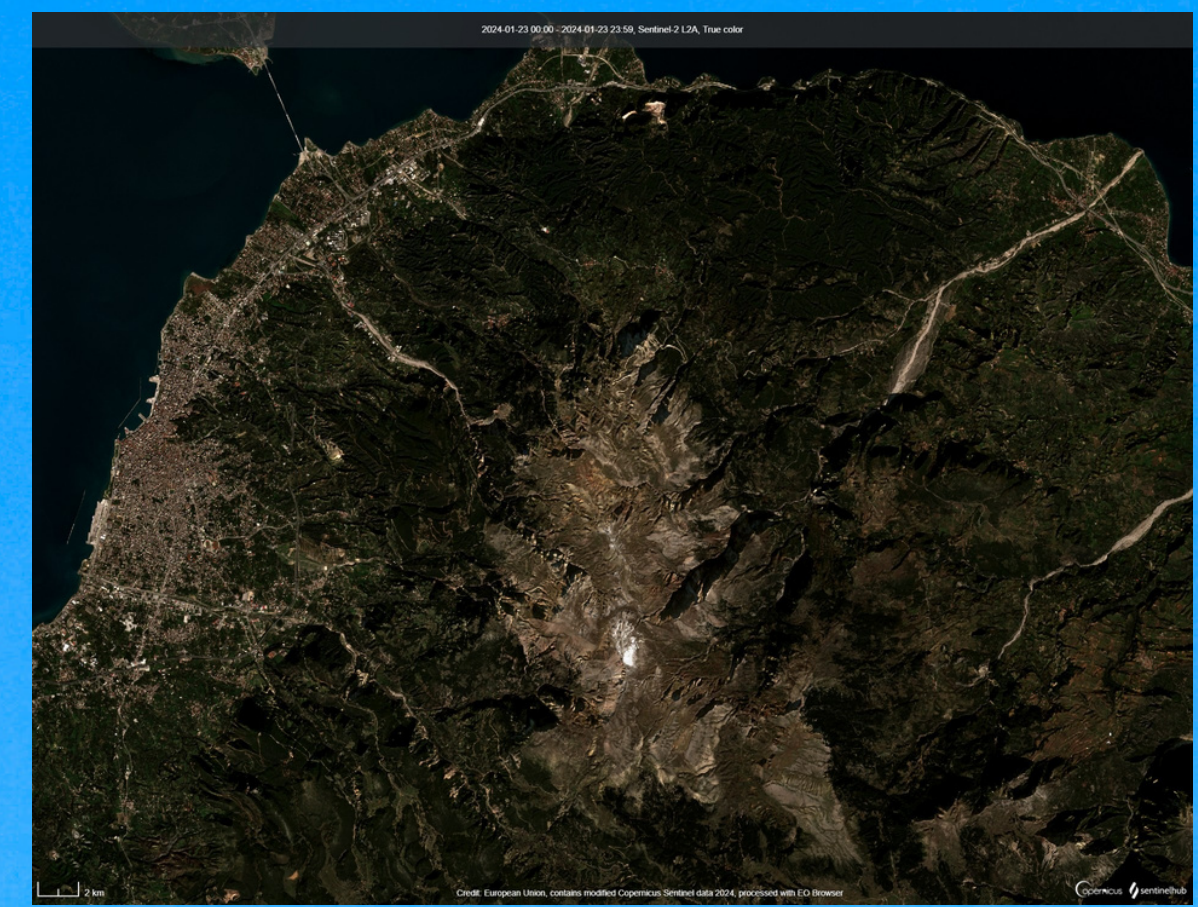
Μέσες τιμές θερμοκρασιών Παναχαϊκού όρους μηνός Δεκεμβρίου ετών 2013-2023



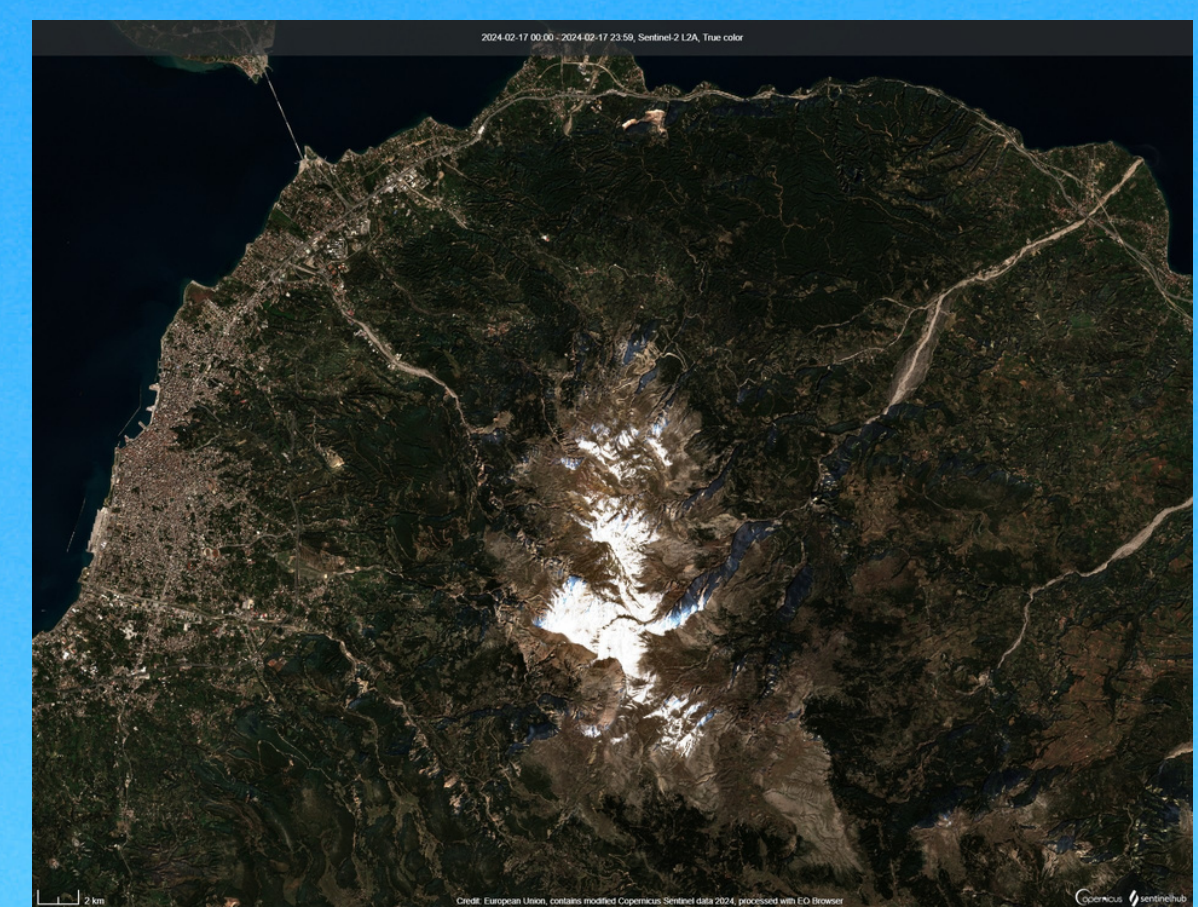
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
ΜΕΣΗ ΜΕΓΙΣΤΗ	4,1	5,6	6,8	4,1	3,0	3,1	5,0	5,4	2,4	7,6	7,0
ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ	1,4	3,1	3,5	1,9	0,9	0,7	2,7	3,3	0,4	5,1	4,4
ΜΕΣΗ ΕΛΑΧΙΣΤΗ	-1,0	0,9	0,9	0,0	-1,3	-1,7	0,7	1,8	-1,7	2,7	1,9



Δεκέμβριος 2023



Ιανουάριος 2024



Φεβρουάριος 2024

Οι 3 εικόνες είναι δορυφορικές λήψεις του Παναχαϊκού όρους για τον φετινό χειμώνα από τον δορυφόρο της ESA, τον Sentinel-2. Οι λήψεις είναι στις 20 περίπου κάθε μήνα και φαίνεται καθαρά ότι:

Τον Δεκέμβριο υπήρχε απουσία χιονιού, τον Ιανουάριο είχε ένα ελάχιστο τμήμα στην κορυφή και τον Φεβρουάριο να υπάρχει ένα μικρό μόνο τμήμα χιονοκάλυψης.

Τέλος κοιτώντας και στο πιο πάνω διάγραμμα για σειρά ετών τις υψηλές θερμοκρασίες, συμπεραίνουμε ότι έχουμε σίγουρα μειωμένη χιονόπτωση στην περιοχή μας.

Λύσεις

Η μειωμένη χιονόπτωση και στη συνέχεια η έλλειψη τήξης χιονιού – πάγου τους θερμότερους μήνες πιθανότατα θα οδηγήσει σε μεγαλύτερη ανάγκη για νερό.

Για να αντιμετωπιστεί άμεσα αυτό το πρόβλημα, θα ήταν απαραίτητη η δημιουργία:

Φραγμάτων, μικροφραγμάτων, αποταμιευτήρων νερού και μικρών τεχνητών δεξαμενών για την αποθήκευση των χειμερινών κυρίως βροχοπτώσεων.

Βέβαια η καλύτερη (αλλά δύσκολη) λύση θα ήταν σε πρώτο χρόνο το σταμάτημα της υπερθέρμανσης του πλανήτη και μακροπρόθεσμα η επιστροφή σε θερμοκρασίες προ 100 ετών!

Δίπλα φαίνεται το φράγμα Πείρου – Παραπείρου και η τεχνητή λίμνη (αποταμιευτήρας νερού) Αστερίου, που βρίσκεται στο Νομό Αχαΐας. Έχει έκταση 2 km² και χωρητικότητα 40 εκατομμυρίων m³ νερού.



Πηγές στο internet:

el.wikipedia.org (Βικιπαίδεια)
blogs.sch.gr/enviredu (Περιβαλλοντική Εκπ/ση Ν. Αχαΐας)
wmo.int (Παγκόσμιος Μετεωρολογικός Οργανισμός)
meteo.gr (Εθνικό Αστεροσκοπείο - Καιρός)
apps.sentinel-hub.com/eo-browser (ESA - EO Browser)

Ομάδα εργασίας

Μαθητές Α' τάξης: Βλασσοπούλου Ζωή-Άννα, Βλασσόπουλος Παναγιώτης, Βασιλείου Μαρία, Βασιλείου Ρούσσα, Σπύρου Απόστολος, Τσούλου Μιχαέλα, Φραντζή Κασσιανή, Παχής Λάμπρος, Γκοτσόπουλος Νικόλαος, Σκόνδρα Κιάρα
Συντονιστές εκπαιδευτικοί: Στρατόπουλος Βασίλειος (ΠΕ03), Αντωνάκος Νικόλαος (ΠΕ86)

