

Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα με τίτλο
"Οι δρόμοι του βουνού και της θάλασσας»

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΙΑΝΤΕΙΟΥ, ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ



Περιγραφή του Περιβαλλοντικού

Κατά τη σχ. χρονιά 2023-24, το Γ/Σ Αιαντείου υλοποίησε Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα με θέμα «**Οι δρόμοι του βουνού και της θάλασσας**» αφού πρώτα συστάθηκε η περιβαλλοντική ομάδα του σχολείου με 30 επίλεκτους μαθητές.

Οι μαθητές «αλληλεπίδρασαν» με τους συμμαθητές τους, προκειμένου να διερευνήσουν σύγχρονα περιβαλλοντικά προβλήματα (όπως οι δασικές φωτιές, η θαλάσσια ρύπανση, η αύξηση της θερμοκρασίας σε θάλασσα και ξηρά, οι εκτεταμένες καταιγίδες και πλημμύρες). Γνώρισαν έννοιες που σχετίζονται με τη δασοπροστασία, τον εθελοντισμό, την αειφορία. Μετατράπηκαν από απλοί θεατές σε εν-δυνάμει «προστάτες» του φυσικού περιβάλλοντος και προσπάθησαν να μεταδώσουν το μήνυμα εντός και εκτός σχολείου.

Επισκέφθηκαν τον Προφήτη Ηλία, το Λόφο Ανεμόμυλων, το δάσος Κανακίων, παραλίες του Αιαντείου, τη Σπηλιά του Ευριπίδη και άλλες περιοχές του νησιού, υλοποιώντας βιωματικές δράσεις.

Στις διδακτικές επισκέψεις που πραγματοποίησαν, είχαν την ευκαιρία να μιλήσουν για τους κανόνες μιας σωστής πεζοπορίας, τον κατάλληλο εξοπλισμό, τα μεσογειακά δάση, την κλιματική αλλαγή, τα ακραία καιρικά φαινόμενα, τους ρετινοσυσλλέκτες από τα παλιά χρόνια. Επίσης, έκαναν ασκήσεις προσανατολισμού και πικ νικ στα όμορφα δάση της Σαλαμίνας.

Στο πλαίσιο του προγράμματος, οι μαθητές ανέλαβαν πρωτοβουλίες και ανέπτυξαν ψηφιακές και επικοινωνιακές δεξιότητες. Επεξεργάστηκαν (με στατιστικές μεθόδους) τα στοιχεία και τις μετρήσεις που συνέλλεξαν στα πεδία μελέτης συμβάλλοντας σε μελλοντικές επιστημονικές έρευνες.

ΟΜΑΔΑ ΔΡΑΣΗΣ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ

Κανάκη Μ. (ΠΕ06)
Ευσταθίου Μ. (ΠΕ03)
Τσιμούρας Δ. (ΠΕ11)

ΜΑΘΗΤΕΣ

Αποστολίδου Αμαλία
Αρβανιτίδη Δάφνη
Βασιλοπούλου Διόνα
Βουρλάς Εμμανουήλ
Γιαννοπούλου Σοφία
Δημητροπούλου Σταυριάννα
Δουνιά Μαριάντα
Ευγενίδης Γιώργος
Μανώλης Κων/νος
Μαρκουλή Αλεξάνδρα
Μαρκουλή Σταυρούλα
Μουλακης Νίκος
Μπούτση Ελευθερία
Μπούτση Κυριακή
Μπούτσης Παναγιώτης
Μπούτσης Σταύρος

Μωραίτης Άγγελος
Νικολαράκου Μαριάννα
Παρασκευαΐδης Ελευθέριος
Παρσκευαΐδη Βάλια
Περπερίδη Δήμητρα
Πισάκης Αθανάσιος
Πλουμή Κατερίνα
Ρούσσος Ελευθέριος
Σιγάλα Σταυρούλα
Τσερώνης Ιωάννης
Τσονίδης Αναστάσιος
Φαρμακόρη Ελένη
Φράγκου Παναγιώτης
Χαρίτος Εμμανουήλ

Φωτογραφικό υλικό



Φωτογραφικό υλικό



Φωτογραφικό υλικό





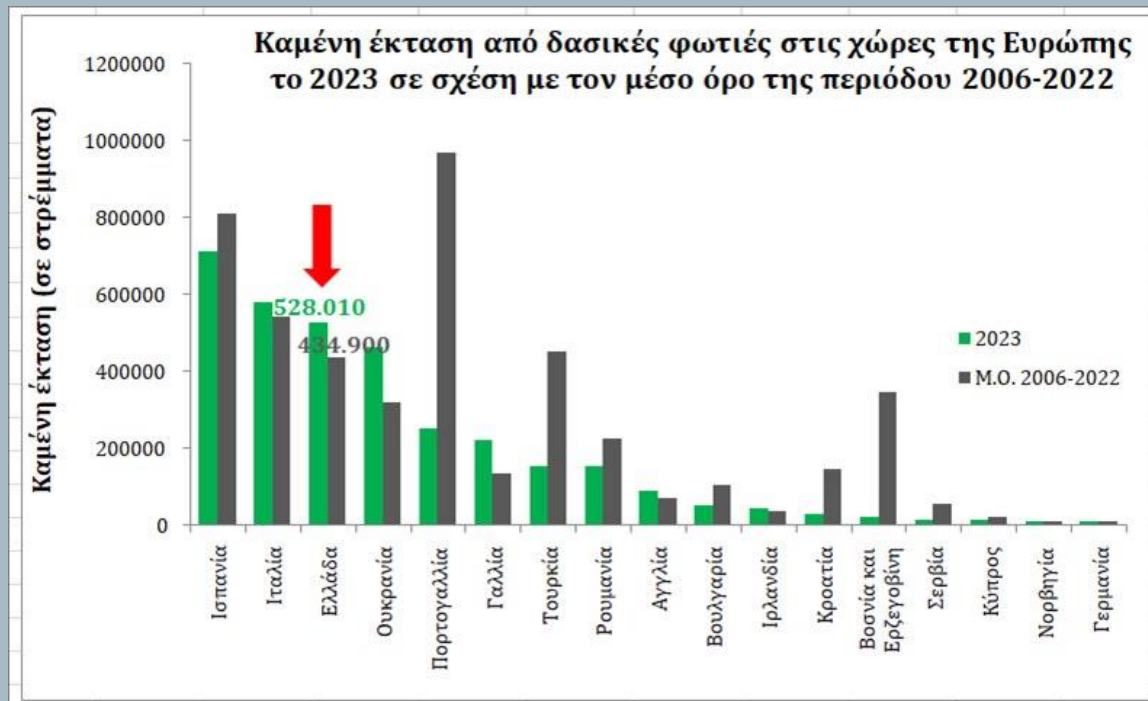
Στατιστική ανάλυση των παρατηρήσεων της Περιβαλλοντικής ομάδας



Οι μαθητές της Περιβαλλοντικής Ομάδας του Γ/Σ Αιαντείου συνέλεξαν δορυφορικά δεδομένα (από διαδικτυακές πηγές), τα επεξεργάστηκαν με μεθόδους "στατιστικής και πληροφορικής" και απεικόνισαν γραφικά τη χρονική εξέλιξη της καμένης δασικής έκτασης στον Ελλαδικό χώρο, κατά τα τελευταία 15 χρόνια.



Στη συνέχεια, αξιοποιώντας επιπλέον δορυφορικές μετρήσεις, σύγκριναν την καμένη έκταση από δασικές φωτιές στις χώρες της Ευρώπης το 2023 σε σχέση με τον μέσο όρο της περιόδου 2006-2022.



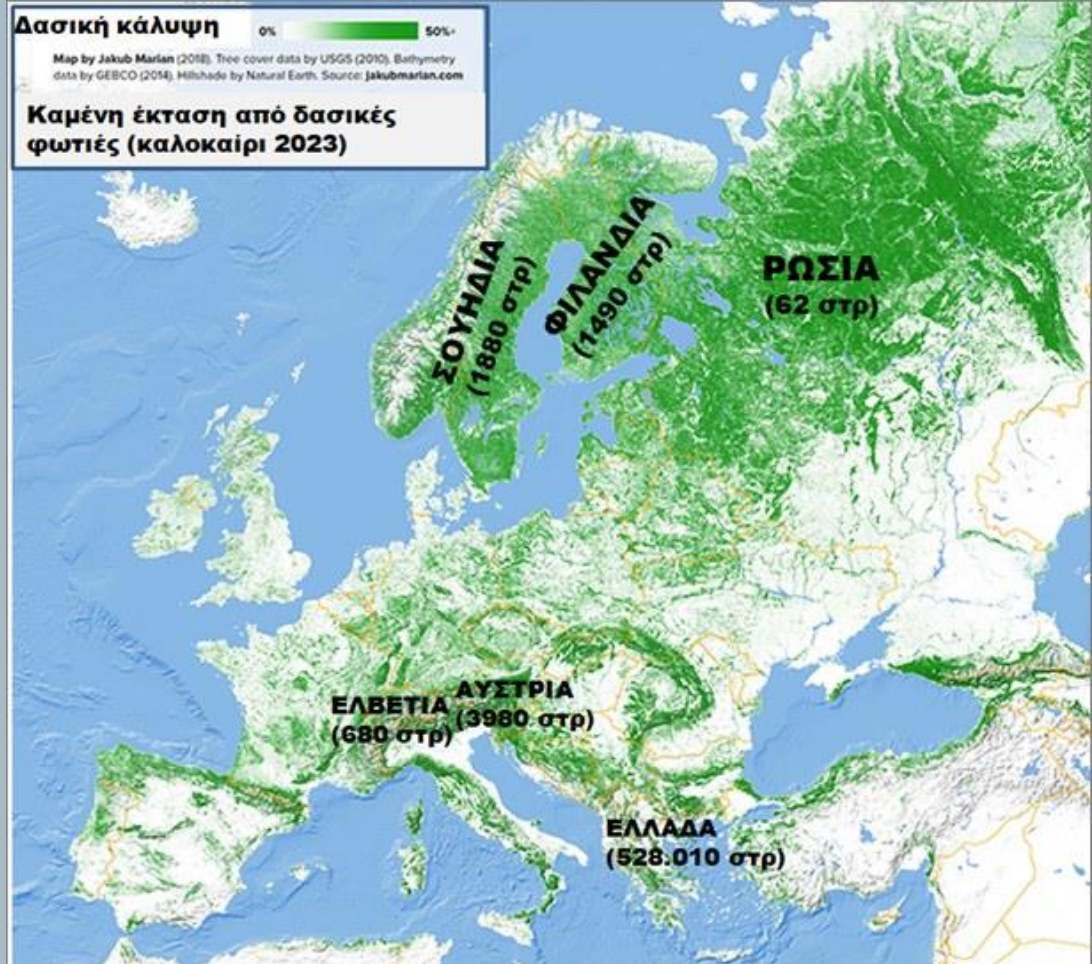
Όπως φαίνεται στο διπλανό σχήμα, **το καλοκαίρι του 2023:**

- η Ελλάδα είχε 528.010 στρέμματα καμένης έκτασης, ξεπερνώντας το μέσο όρο της περιόδου 2006-2022 (που ήταν 434.900 στρέμματα)
- η Ελλάδα ήταν η 3η κατά σειρά χώρα σε καμένη έκταση (ανάμεσα σε όλες τις Ευρωπαϊκές χώρες), ενώ κατέχει τη 15η θέση σε συνολική έκταση (ανάμεσα στις χώρες της Ευρώπης),
- ειδικά, η Αλεξανδρούπολη είχε την 1η θέση σε καμένη γη (σε όλη την Ευρώπη).

Παρατηρώντας το διπλανό σχήμα, φαίνεται ότι χώρες πλούσιες σε δασικές εκτάσεις (όπως είναι οι Σκανδιναβικές) είχαν πολύ λιγότερες δασικές πυρκαγιές απ' ό,τι η Ελλάδα, το καλοκαίρι του 2023.

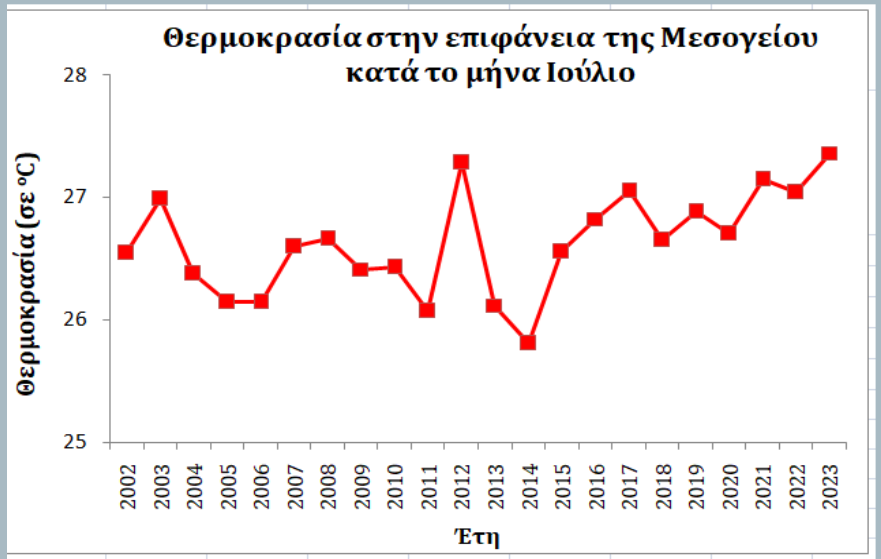
Τα συνηθέστερα **αίτια** των δασικών πυρκαγιών είναι:

- Η ατομική ανευθυνότητα
- Τα ακραία καιρικά φαινόμενα (π.χ. αστραπές, υψηλές θερμοκρασίες κ.α.)
- Πολιτικοί λόγοι
- Η κερδοσκοπία κατασκευαστικών δραστηριοτήτων

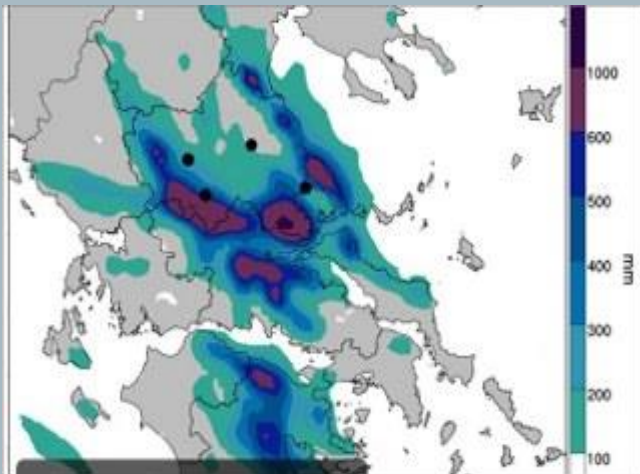


Στη συνέχεια, η περιβαλλοντική ομάδα του Γ/Σ Αιαντείου αναζήτησε στο διαδίκτυο και σε αρμόδιους φορείς (Αστεροσκοπείο, ΕΜΥ) τα αίτια για την **καταιγίδα DANIEL** που έπληξε τη Θεσσαλία το Σεπτέμβριο του 2023, προκαλώντας τεράστια οικολογική καταστροφή και το θάνατο πολλών κατοίκων του νομού. Έτσι, ανακάλυψε ότι το ακραίο αυτό μετεωρολογικό γεγονός συνδέεται με τη μεγάλη άνοδο της θερμοκρασίας στην επιφάνεια της Μεσογείου το καλοκαίρι του 2023, η οποία έφτασε στα υψηλότερα επίπεδα της τελευταίας 20-ετίας. Αυτό το γεγονός αύξησε τη συγκέντρωση υδρατμών στην ατμόσφαιρα του Ελλαδικού χώρου.

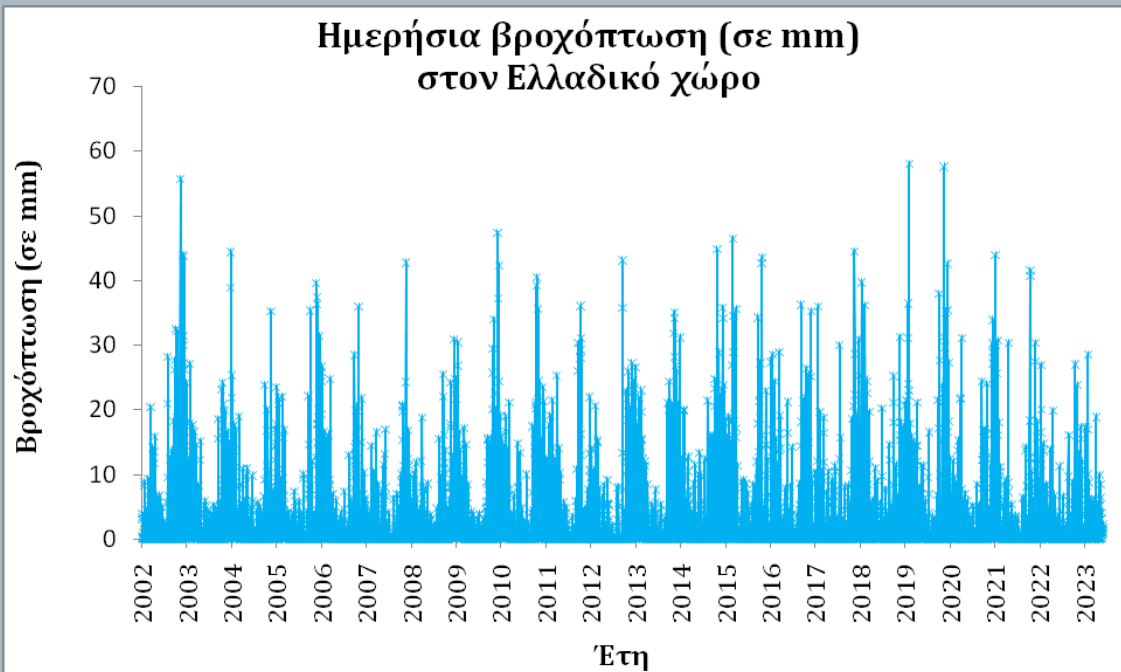
Παράλληλα, οι εκτεταμένες φωτιές που συνέβησαν στην Ελλάδα το καλοκαίρι του 2023 είχαν ως αποτέλεσμα να εκλυθούν μεγάλες ποσότητες αερίων ρύπων (CO, NOx, τέφρας) που έγιναν πυρήνες συμπύκνωσης των υδρατμών της ατμόσφαιρας και δημιούργησαν εκτεταμένα νέφη και καταιγίδες.



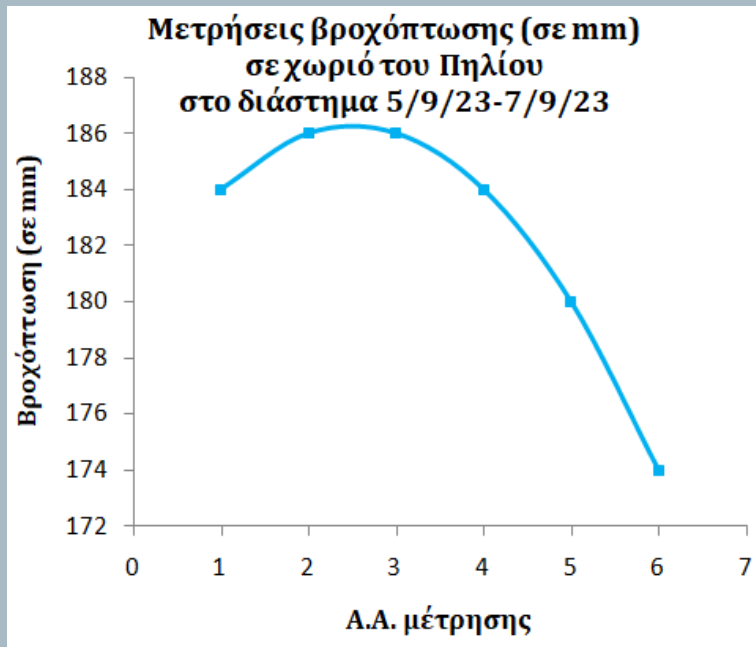
Στην ορεινή Μαγνησία έπεσαν 600-800 χιλιοστά βροχής και στην πεδινή Θεσσαλία έπεσαν 400-500 χιλιοστά βροχής σε ένα 24ωρο,



που είναι ένα τεράστιο ποσό για τα ελληνικά χρονικά αν λάβουμε υπόψη ότι η μέγιστη τιμή ημερήσιας βροχόπτωσης κατά την τελευταία 20-ετία ήταν 58mm/ημέρα σε όλη την Ελλάδα.



Τέλος, οι μαθητές μελέτησαν τις μετρήσεις βροχόπτωσης που ελήφθησαν σε ένα χωριό του Πηλίου, κατά τη διάρκεια του φαινομένου (καταιγίδα Daniel) και παρατήρησαν ότι:



Η γραφική τους απεικόνιση θύμιζε "παραβολή" με εξίσωση:
 $\alpha x^2 + \beta x + \gamma = 0$, με $\alpha \neq 0$
 Έτσι χρησιμοποιώντας τα σημεία του γραφήματος (της παραβολής) και λύνοντας σύστημα, προσδιόρισαν τους συντελεστές α, β και γ .

$$\left. \begin{array}{l} 184 = \alpha \cdot 1^2 + \beta \cdot 1 + \gamma \\ 186 = \alpha \cdot 2^2 + \beta \cdot 2 + \gamma \\ 180 = \alpha \cdot 5^2 + \beta \cdot 5 + \gamma \end{array} \right\} \Leftrightarrow \left. \begin{array}{l} \gamma = 184 - \alpha - \beta \\ 186 = 4\alpha + 2\beta + 184 - \alpha - \beta \\ 180 = 25\alpha + 5\beta + 184 - \alpha - \beta \end{array} \right\}$$

$$\left. \begin{array}{l} \gamma = 184 - \alpha - \beta \\ \Leftrightarrow 2 = 3\alpha + \beta \\ -4 = 24\alpha + 4\beta \end{array} \right\} \Leftrightarrow \left. \begin{array}{l} \gamma = 184 - \alpha - \beta \\ \Leftrightarrow \beta = 2 - 3\alpha \\ -4 = 24\alpha + 4(2 - 3\alpha) \end{array} \right\} \Leftrightarrow \left. \begin{array}{l} \gamma = 184 - \alpha - \beta \\ \Leftrightarrow \beta = 2 - 3\alpha \\ -4 = 24\alpha + 8 - 12\alpha \end{array} \right\}$$

$$\left. \begin{array}{l} \gamma = 184 - \alpha - \beta \\ \Leftrightarrow \beta = 2 - 3\alpha \\ -12 = 12\alpha \end{array} \right\} \Leftrightarrow \left. \begin{array}{l} \gamma = 180 \\ \Leftrightarrow \beta = 5 \\ \alpha = -1 \end{array} \right\}$$

Άρα η βροχόπτωση μεταβλήθηκε σύμφωνα με τη συνάρτηση $y = -x^2 + 5x + 180$ και αυτή η διαπίστωση μπορεί να φανεί χρήσιμη για μελλοντικές προβλέψεις της κύμανσης των μεγάλων βροχοπτώσεων.