

Γυμνάσιο Κάτω Μηλιάς

Οι Ντετέκτιβς της Μηλιάς



CLIMATE DETECTIVES



Σύνοψη

Οι μαθητές και οι μαθήτριες της Α' τάξης συνέλεξαν δεδομένα του **Δείκτη Βλάστησης** (NDVI) μέσω της πλατφόρμας Copernicus Data Space Ecosystem¹ από την ευρύτερη περιοχή της δυτικής Πιερίας. Οι ομάδες επέλεξαν τις ακριβείς θέσεις της περιοχής μελέτης, οι οποίες σχετίζονται με τα χωριά προέλευσης των μαθητών (η μαθητική κοινότητα του Γυμνασίου Κάτω Μηλιάς προέρχεται από εννιά διαφορετικά χωριά της δυτικής Πιερίας). Καθώς η κύρια ασχολία των κατοίκων της περιοχής σχετίζεται με τον πρωτογενή τομέα και τις αγροτικές καλλιέργειες, δόθηκε έμφαση σε μία εφαρμογή η οποία σχετίζεται με τη **δορυφορική παρακολούθηση της βλάστησης**. Για το σκοπό αυτό, οι ομάδες συνέλεξαν δορυφορικές εικόνες κατά τη διάρκεια ενός έτους (άνοιξη 2023 – άνοιξη 2024: μία εικόνα ανά μήνα) για συγκεκριμένες περιοχές των χωριών **Κάτω Μηλιά** και **Λόφος** και προσπάθησαν να ερμηνεύσουν την κατανομή των τιμών του δείκτη.

Για την οργάνωση των δραστηριοτήτων δημιουργήθηκε ο φάκελος «ESERO – Climate Detectives»² στο e-class, στο οποίο υπάρχουν εγγεγραμμένοι **18 μαθητές και μαθήτριες** των τμημάτων Α1 και Α2. Το υλικό των συναντήσεων (παρουσιάσεις, οδηγίες, tutorial) βρίσκεται στην ενότητα «Έγγραφα» του αντίστοιχου φακέλου στο e-class³. Συνολικά πραγματοποιήθηκαν οχτώ συναντήσεις. Το περιεχόμενο κάθε συνάντησης υπάρχει στο «Ημερολόγιο» του φακέλου⁴.

¹ <https://dataspace.copernicus.eu/>

² <https://eclass11.sch.gr/courses/3909010319/>

³ <https://eclass11.sch.gr/modules/document/?course=3909010319>

⁴ <https://eclass11.sch.gr/modules/agenda/index.php?course=3909010319&v=1>

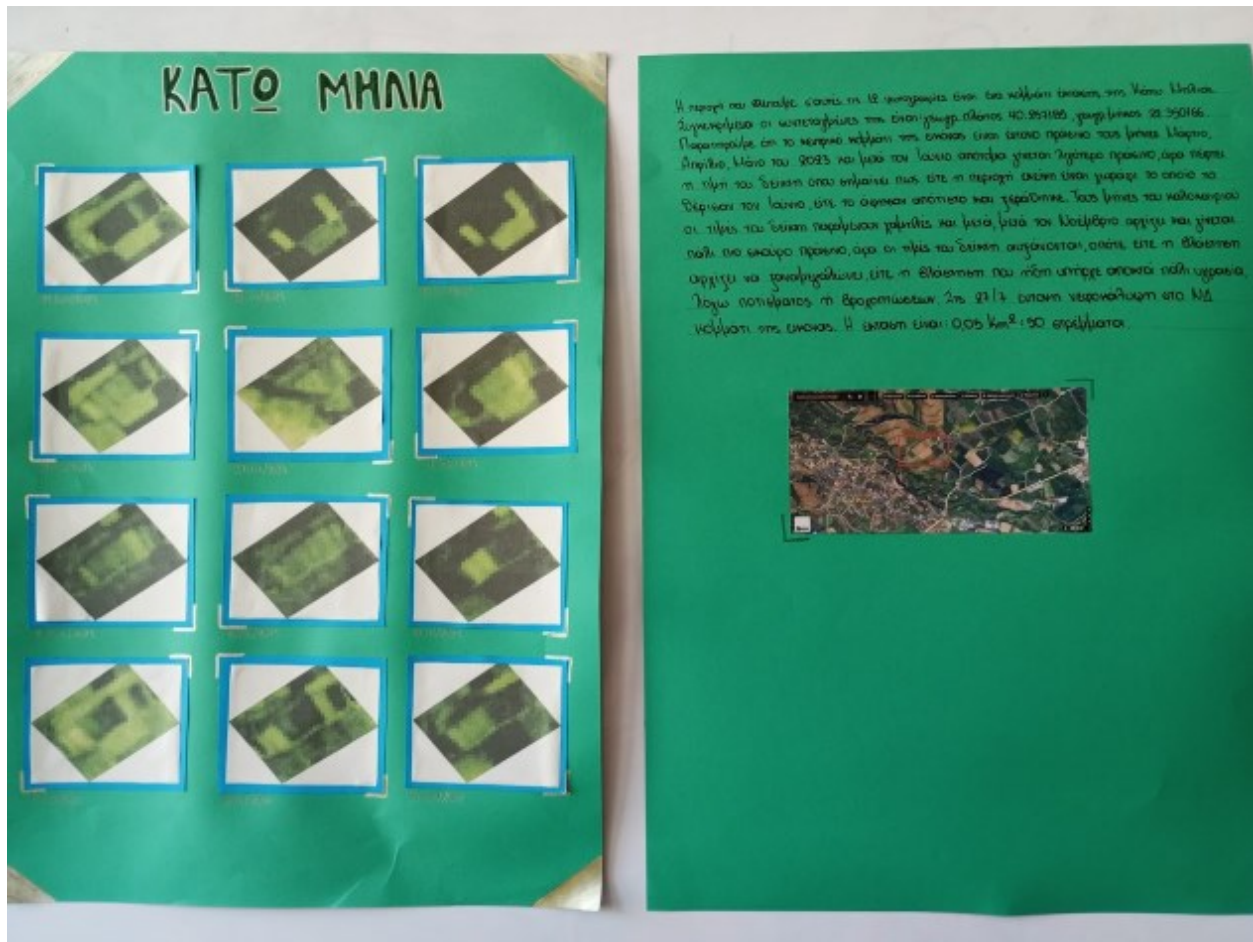


Μαθητικές εργασίες

Οι μαθητές και μαθήτριες εργάστηκαν είτε ατομικά είτε ομαδικά. Οι εργασίες τους παρατίθενται παρακάτω και αφορούν τη χωρική και χρονική κατανομή του Δείκτη Βλάστησης (Normalized Difference Vegetation Index: NDVI) για περιοχές της δυτικής Πιερίας που επέλεξαν οι ίδιοι.

Εργασία 1 – Κάτω Μηλιά

Από τις μαθήτριες του τμήματος Α1: **Ζήση Μαρία, Ζήση Μελανία, Καραγιώργου Αθανασία**

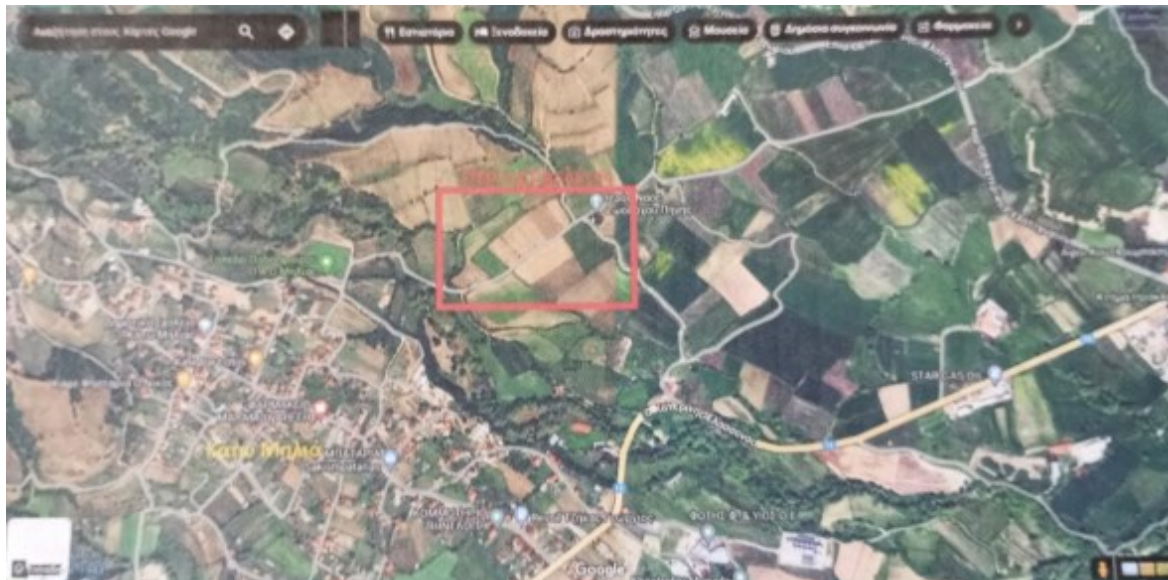


Εικόνα 1: Το poster της ομάδας.



Η περιοχή που βλέπουμε ε' αυτές τις 12 φωτογραφίες είναι ένα κομμάτι έκτασης της Κάτω Μηλιάς. Συγκεκριμένα οι συντεταγμένες της είναι: γεωγρ. πλάτος 40.257185, γεωγρ. μήκος 22.350166. Παρατηρούμε ότι το κεντρικό κομμάτι της εικόνας είναι έπινο πράσινο τας μήνες Μάρτιο, Απρίλιο, Μάιο του 2023 και μετά τον Ιούνιο απότομα γίνεται λιγότερο πράσινο, άρα πέφτει η τιμή του δείκτη όπου σημαίνει πως είτε η περιοχή εκείνη είναι χωράφι το οποίο το θέρμαν τον Ιούνιο, είτε το άφισαν απότιστο και ξεραίνθηκε. Τας μήνες του καλοκαιριού οι τιμές του δείκτη παραμένουν χαμηλές και μετά, μετά τον Νοέμβριο αρχίζει και γίνεται πάλι πιο εκάυρο πράσινο, άρα οι τιμές του δείκτη αυφαίνονται, οπότε είτε η βλάστηση αρχίζει να ξαναμεγαλώνει, είτε η βλάστηση που ήδη υπήρχε αποκτά πάλι υγρασία, λόγω ποτίσματος ή βροχοπτώσεων. Στις 27/7 έντονη νεφοκάλυψη στο ΝΔ κομμάτι της εικόνας. Η έκταση είναι: $0,05 \text{ km}^2 = 50 \text{ στρέμματα}$.

Εικόνα 2: Η ερμηνεία των εικόνων, σύμφωνα με την εργασία των μαθητριών.



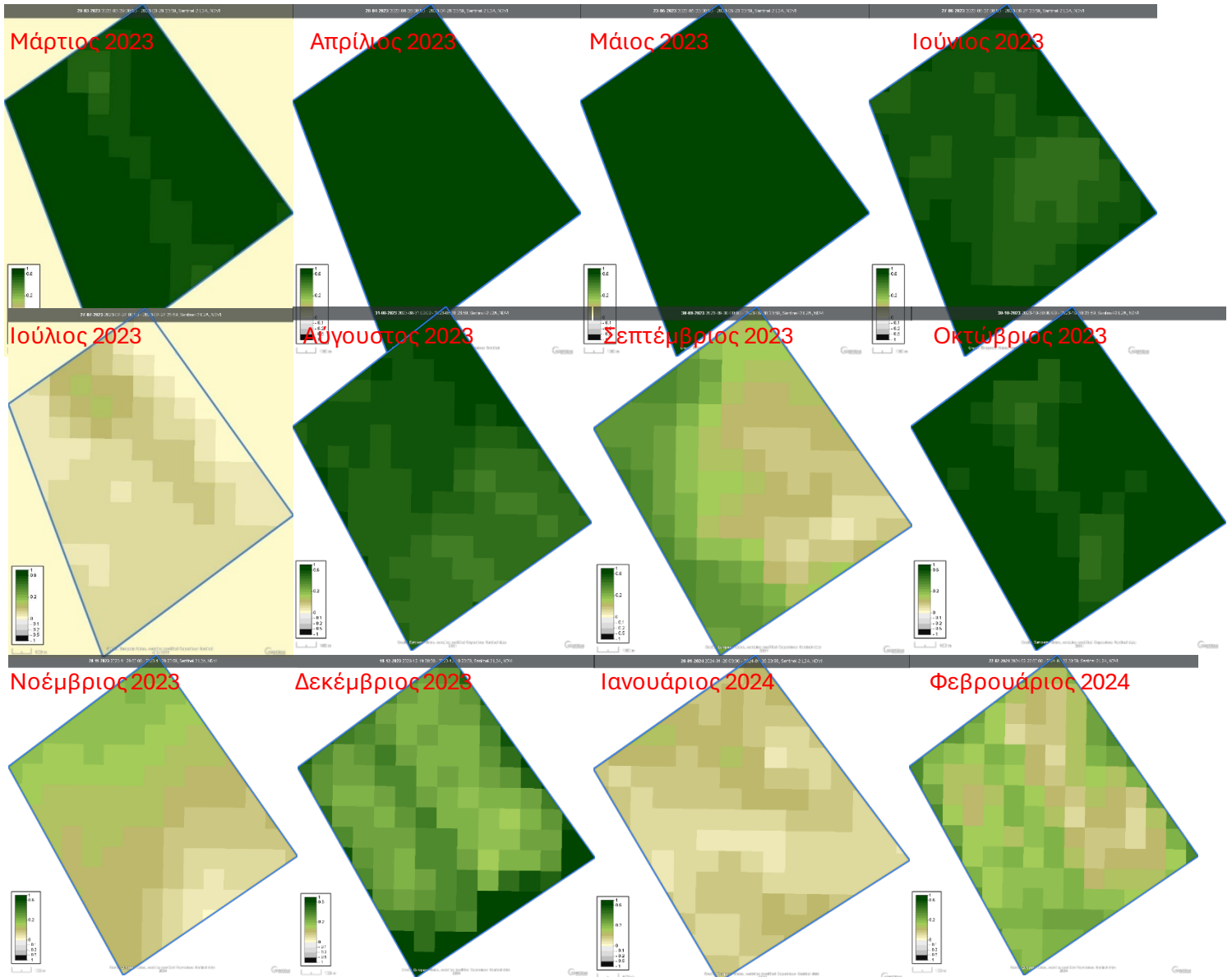
Εικόνα 3: Χάρτης της ευρύτερης περιοχής μελέτης. Οι αγροί που επέλεξαν οι μαθήτριες βρίσκονται στην περιοχή του κόκκινου πλαισίου. Η περιοχή βρίσκεται στην Κάτω Μηλιά Πιερίας.



Εργασία 2 – Κάτω Μηλιά

Από τη μαθήτριά του τμήματος Α1: **Καρανίκου Ολυμπία**

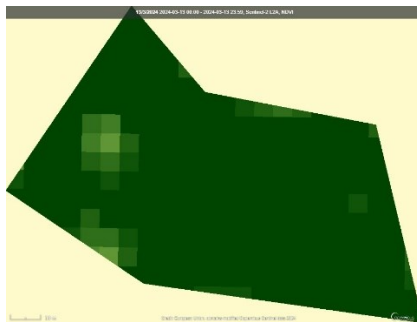
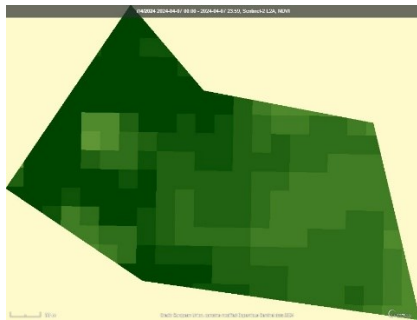
«Σας παρουσιάζω ένα χωράφι στην περιοχή Κάτω Μηλιά με το δείκτη NDVI. Μπορούμε να δούμε πως έχει αλλάξει η βλάστηση εξαιτίας των εποχών. Αυτό το βλέπουμε από το χρώμα του δείκτη NDVI.»

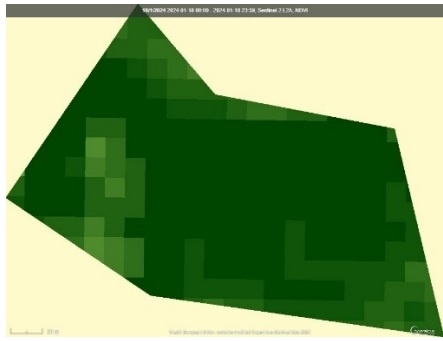


Εργασία 3 - Λόφος

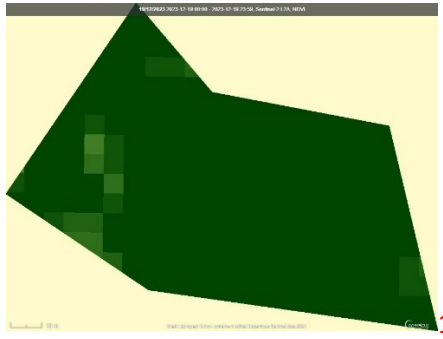
Από τους μαθητές και μαθήτριες του τμήματος Α1: **Αντώνη Ζησόπουλο, Γιώργο Ευαγγελόπουλο, Χριστίνα Ευαγγελοπούλου, Τριανταφυλλιά Κοσμίδου**

«Παρατηρούμε πως τους ανοιξιιάτικους και τους καλοκαιρινούς μήνες, εκτός από τον Ιούλιο υπάρχει περισσότερη βλάστηση λόγω καιρικών συνθηκών, ενώ τον Ιούλιο λόγω των υψηλών θερμοκρασιών η βλάστηση ξηραίνεται. Τους χειμερινούς και φθινοπωρινούς μήνες, εκτός από το Σεπτέμβριο του 2023 και τον Ιανουάριο του 2024 υπάρχει περισσότερη βλάστηση λόγω αυξημένων βροχοπτώσεων, σε αντίθεση με το Σεπτέμβριο και τον Ιανουάριο.»





18/1/2024



13/12/2023



29/11/2023

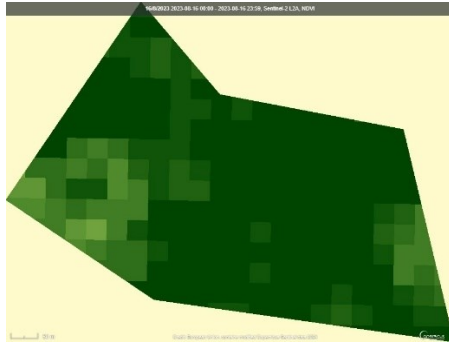


5/10/2023

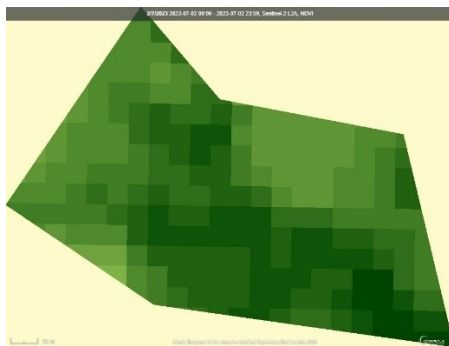




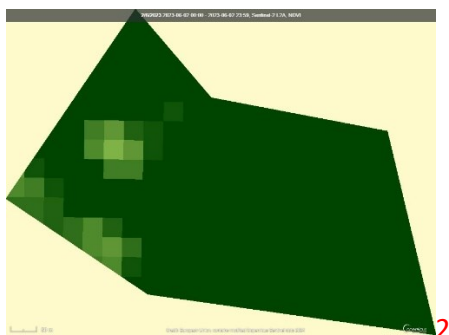
15/9/2023



16/8/2023



2/7/2023



2/6/2023



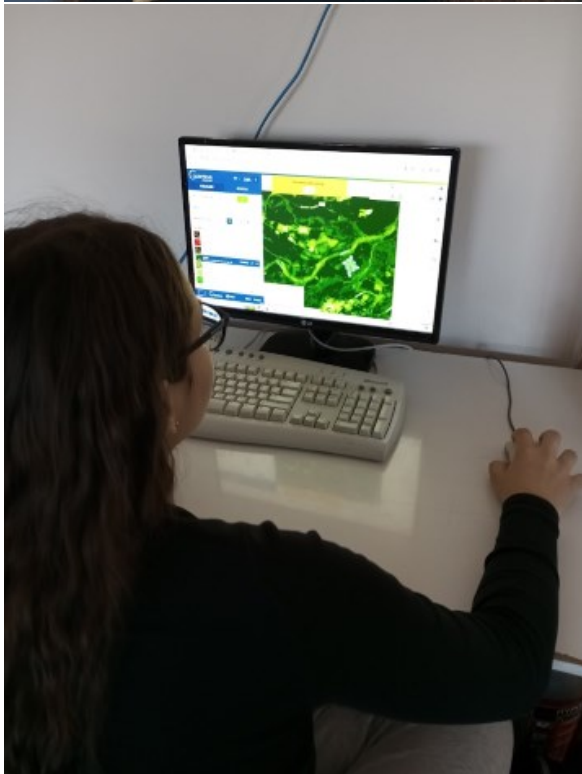
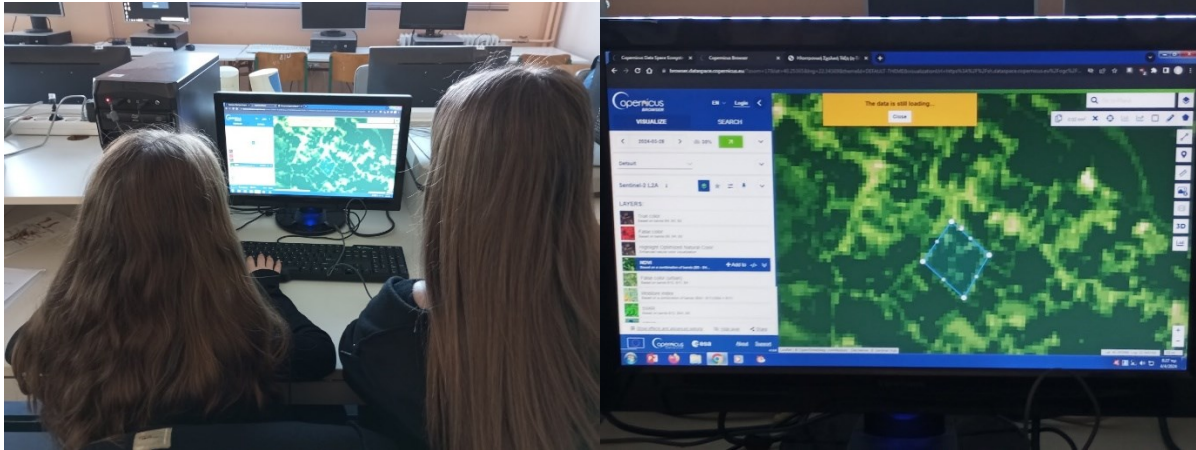


Εικόνα 4: Περιοχή μελέτης (χωριό Λόφος).

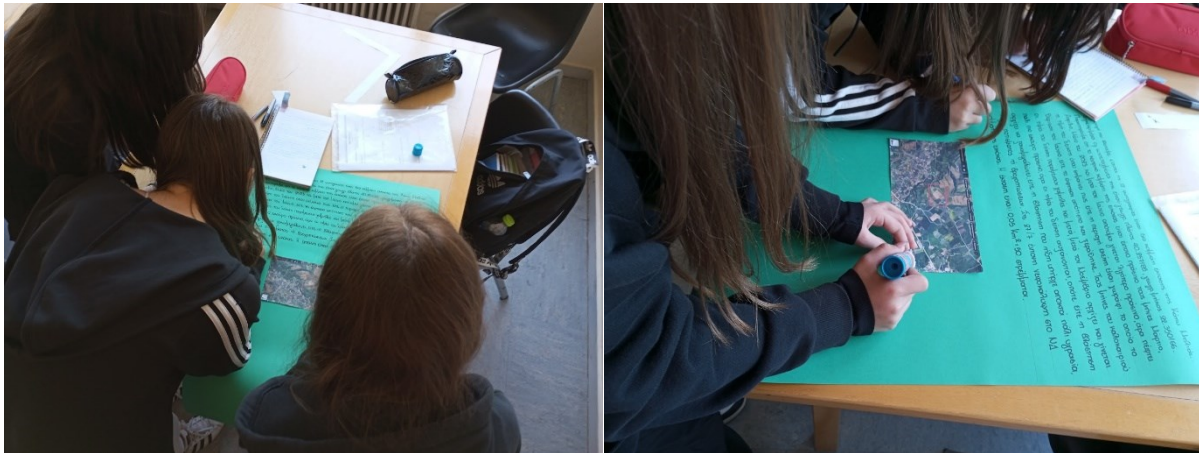


Φωτογραφίες

Στις 4/4/2024



Στις 9/4/2024



Εκπαιδευτικοί

Βουλγαρίδης Ευλάμπιος

Παχιού Κλημεντίνη

Κόγια Σουλτάνα

Νταντάμη Ελένη

Πρίντζιου Μαρία

Χαβαλέ Ευανθία

Καρυπίδου Μαρία Χαρά

