

Έκθεση πεπραγμένων του εκπαιδευτικού ομίλου

«Το τραγούδι της Γης- Μαθαίνω για τον σεισμό»

Υπεύθυνη Ομίλου: Κολυβοδιάκου Παναγιώτα ΠΕ04.02 Χημικός

Συνεργαζόμενος εκπαιδευτικός: Γρίμπιλας Γεώργιος ΠΕ. 04.02

Αριθμός ωρών ομίλου: 2 ώρες εβδομαδιαίως

Συμμετέχοντες/συμμετέχουσες μαθητές/μαθήτριες:

Βασιλείου Ευγένιος- Αθανάσιος Α1'

Κοκκινάκου Γαρυφαλλιά Μαρίνα Α1'

Κοντομηνάς Ιωάννης Α1'

Βασιλείου Γρηγόριος Β1'

Βογιατζή Ευγενία Β1'

Φαβίου Μαρία Β2'

Τράμπαρη Ευγενία Γ2'

Η δημιουργία του ομίλου είχε σκοπό να ευαισθητοποιήσει τους μαθητές/τριες για τις φυσικές επιστήμες και την εφαρμογή τους στην καθημερινή ζωή, να ενισχύσει τους δεσμούς μεταξύ των μαθητών/τριών, να εντείνει την εξωστρέφεια του σχολείου, να αναδείξει τις δεξιότητες και τα ταλέντα τους, να καλλιεργήσει τον κριτικό και κοινωνικό εγγραμματισμό τους. Ειδικότερα, να εντρυφήσουν στην επιστημονική έρευνα και μεθοδολογία, στη δημιουργικότητα, στην απόκτηση σεισμικής παιδείας, γνώσης και ανακάλυψης, ώστε να γίνουν οι ενεργοί πολίτες του αύριο.

Οι εργασίες του ομίλου πραγματοποιούνταν κάθε Σάββατο με δίωρες συναντήσεις και συμμετοχή 7 μαθητών και μαθητριών από όλες τις τάξεις του σχολείου.

Προηγήθηκε τον Σεπτέμβριο η εγκατάσταση σχολικού σειсмоγράφου και έγινε η σύνδεση του σχολείου μας με το Γεωδυναμικό Ινστιτούτο και η ένταξή του στο σχολικό δίκτυο σειсмоγράφων.

Κατόπιν ενημέρωσης και συζήτησης με τα παιδιά δημιουργήθηκε ο όμιλος και αποφασίστηκε ομόφωνα να δοθεί ο τίτλος "Το τραγούδι της Γης-Μαθαίνω για τον σεισμό", λόγω της σοβαρότητας και της σημασίας του φαινομένου, καθώς το ελληνικό τόξο περνάει νότια της Λακωνίας.

Υπήρξε συνεργασία με την Ελληνογερμανική Αγωγή και το Γεωδυναμικό Ινστιτούτο και τον Οκτώβριο πραγματοποιήθηκε από τους παραπάνω ενημέρωση-επιμόρφωση εξ αποστάσεως για τους σεισμούς και τα προγράμματα που εκπονούνται από εκπαιδευτικούς σε όλη την Ελλάδα σχετικά με αυτό το θέμα.

Σε όλη τη διάρκεια του προγράμματος γινόταν συνεχής ενημέρωση και εκπαίδευση μαθητών και εκπαιδευτικών για την αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης.

Στις πρώτες συναντήσεις έγινε ενημέρωση των μαθητών/τριών για τα αίτια δημιουργίας των σεισμών, τα σεισμικά κύματα, τα αποτελέσματά τους. Επίσης, παρουσιάστηκαν οι σεισμικές ζώνες γενικά στη γήινη σφαίρα και γύρω από τον ελλαδικό χώρο. Έγινε κατανοητό πως η χώρα μας είναι από τις πιο σεισμογενείς χώρες του κόσμου και πως η γνώση που αφορά στο φαινόμενο των σεισμών μπορεί να απομυθοποιήσει το φαινόμενο, να ευαισθητοποιήσει και να προσφέρει στους μαθητές τη σιγουριά της σωστής αντιμετώπισης και διαχείρισης ενός σεισμικού γεγονότος, αλλά και της αντίληψης ανάγκης σεισμικής προστασίας της χώρας.

Η ύπαρξη του σειсмоγράφου του σχολείου έδωσε τη δυνατότητα στους μαθητές/τριες να ασχοληθούν με τις καταγραφές του και να αντιληφθούν πως οι δονήσεις που αντιλαμβανόμαστε σε ένα σεισμικό φαινόμενο αρχικά καταγράφονται με ηλεκτρικό σήμα σε ένα σειсмоγράφημα. Παράλληλα, μπορούσαν να επισκεφθούν τις ηλεκτρονικές διευθύνσεις οποιουδήποτε άλλου από τους εγκατεστημένους στο δίκτυο σχολικούς σειсмоγράφους και να συγκρίνουν τα σειсмоγραφήματα, κατανοώντας την επίδραση της απόστασης του επίκεντρου του σεισμού από αυτούς. Στη συνέχεια, οι μαθητές χρησιμοποίησαν διάφορες εφαρμογές στους Η/Υ για να επεξεργαστούν τα σειсмоγραφήματα, να απομακρύνουν τον θόρυβό τους, να απομονώσουν τις ανεξάρτητες σεισμικές δονήσεις, να ξεχωρίσουν τα s και p σεισμικά κύματα και τελικά να υπολογίσουν το μέγεθος των σεισμών.

Τον Ιανουάριο του 2024 οι εκπαιδευτικοί που συντόνιζαν τον όμιλο επισκέφτηκαν την Ελληνογερμανική Αγωγή στην Αττική και παρακολούθησαν σεμινάριο σχετικά με το φαινόμενο του σεισμού. Εκεί είχαν την ευκαιρία να συμμετάσχουν στη διαδικασία δημιουργίας σειсмоγράφου από εμπορικά διαθέσιμα τμήματα, υπό την καθοδήγηση καθηγητών από τη Ρουμανία, εκπαιδευτικών της Ε.Α., αλλά και ερευνητών του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών.

Οι εργασίες του ομίλου συνεχίστηκαν και ολοκληρώθηκαν με αναζητήσεις εύρεσης του επίκεντρου ενός σεισμού, γεγονός που απαιτεί δεδομένα από τρεις διαφορετικούς σειсмоγραφικούς σταθμούς, τονίζοντας τη σημασία της συνεργασίας του δικτύου σχολείων. Επίσης, συζητήθηκε η δυνατότητα προειδοποίησης και προφύλαξης μέσω της έγκαιρης ταυτοποίησης μιας ισχυρής σεισμικής δόνησης από το δίκτυο σειсмоγράφων, με αποτέλεσμα τη σωτηρία ανθρώπων, ζώων και διαφύλαξης της ασφάλειας εγκαταστάσεων.

Κατά το στάδιο της υλοποίησης των δράσεων γινόταν αναστοχασμός και ανατροφοδότηση των γνώσεων/αποτελεσμάτων, που με τη σειρά τους έδιναν το έναυσμα για κριτική σκέψη και αλλαγή σε στάσεις ζωής γύρω από τα θέματα με τα οποία ασχολήθηκαν.

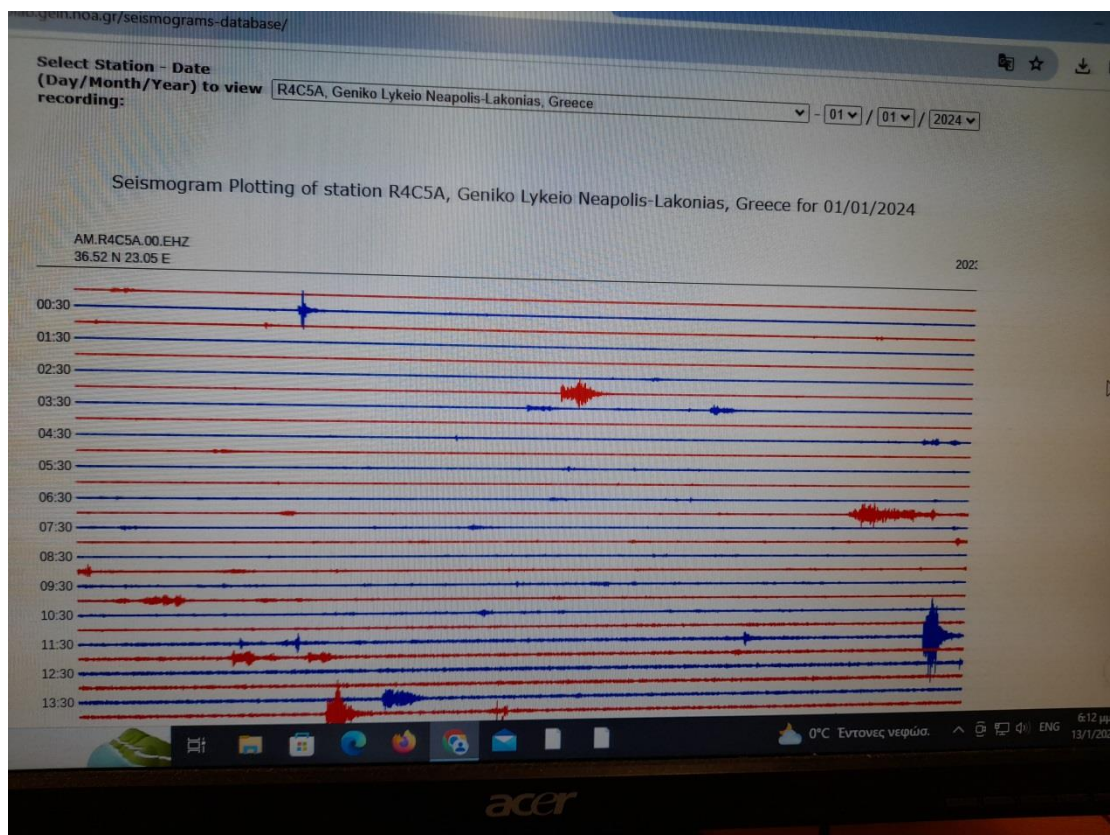
Τα πιο σημαντικά αποτελέσματα των δράσεων του ομίλου ήταν η ενδυνάμωση των σχέσεων του σχολείου με φορείς, η ενίσχυση της αυτοπεποίθησης των

μαθητών/τριών, η ανάληψη ευθύνης για την πραγματοποίηση του σκοπού που είχαν αναλάβει. Τέλος, μέσα από την ενεργό εμπλοκή μαθητών και εκπαιδευτικών επιτεύχθηκε η καλλιέργεια δεξιοτήτων, η βελτίωση των διδακτικών πρακτικών και ο εμπλουτισμός των γνώσεών τους.

Η ηλεκτρονική διεύθυνση στο δίκτυο των σειсмоγράφων είναι:
<https://seismolab.gein.noa.gr/>

Η συντονίστρια του ομίλου

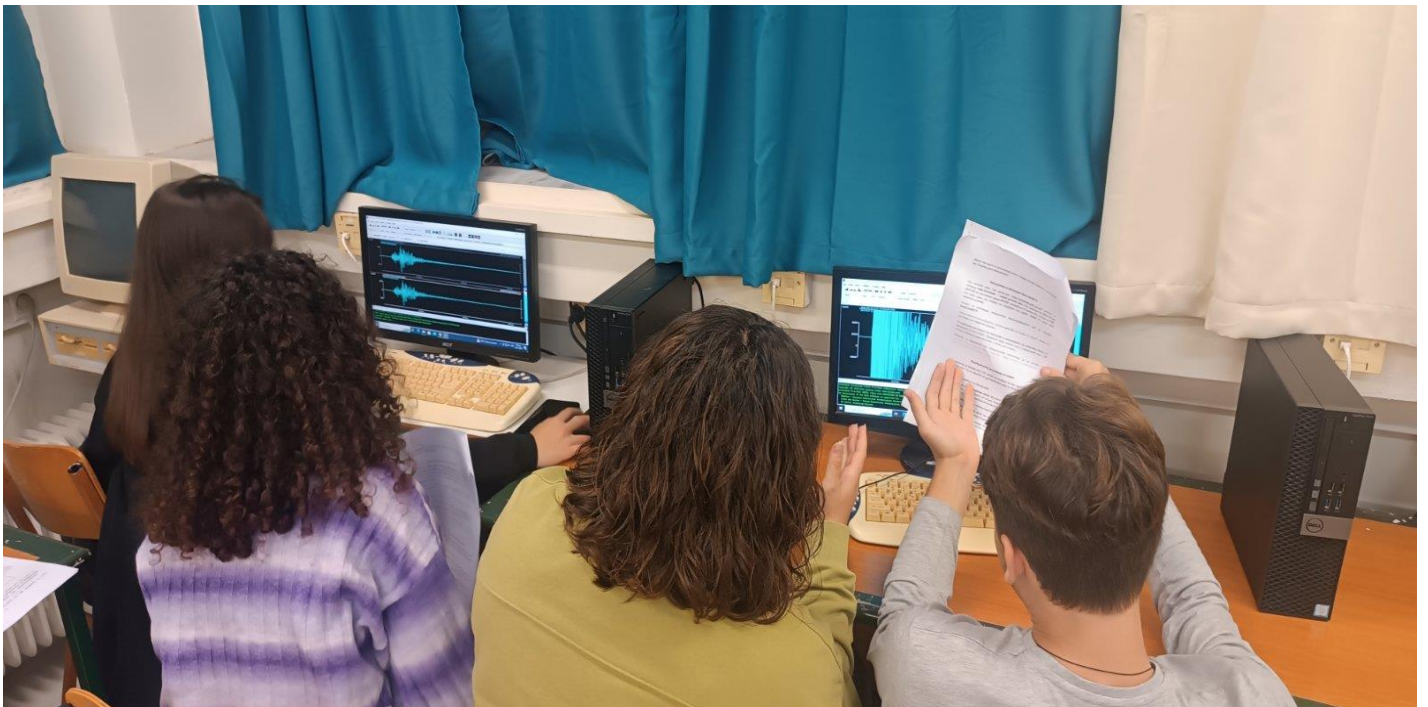
Κολυβοδιάκου Παναγιώτα



Καταγραφή μικρών σεισμικών δονήσεων στον σχολικό μας σειсмоγράφο



Εργασία ομάδας στον υπολογιστή- Αναλύοντας ένα σειсмоγράφημα



Μέτρηση επίκεντρου σεισμού

Συγγραφή εργασίας



Συγγραφή εργασίας από τους μαθητές



Δημιουργία σχολικού σεισμογράφου με απλά υλικά