

ΣΠΗΛΑΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ. ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΒΡΥΣΩΝ: «ΤΟ ΣΠΗΛΑΙΟ ΤΗΣ ΚΡΥΟΝΕΡΙΔΑΣ ΣΤΟ ΒΑΦΕ ΚΑΙ ΑΛΛΑ ΣΠΗΛΑΙΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΟΥ ΑΠΟΚΟΡΩΝΑ» ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΑΡΕΤΑΚΗ Κ.

Γυμνάσιο Βρυσών, Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση Νομού Χανίων
e-mail: aretaki@students.phl.uoc.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Με την παρούσα εισήγηση παρουσιάζεται το Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης του Γυμνασίου Βρυσών του νομού Χανίων που πραγματοποιήθηκε τη σχολική χρονιά 2005-2006 και είχε ως βασικό θέμα τον κόσμο των σπηλαίων, τα κλειστά αυτά και ταυτόχρονα πολύ ευάλωτα οικοσυστήματα. Βασική μέριμνα σε όλη τη διάρκεια του προγράμματος ήταν να μάθουν τα παιδιά τι είναι το σπήλαιο. Γι' αυτό οργανώθηκαν προβολές slides και συζητήσεις με τη συντονίστρια και άλλους καλεσμένους συνεργάτες, ενώ στη συνέχεια ανέλαβαν και τα ίδια τα παιδιά να εκπονήσουν σχετικές εργασίες. Το πιο σημαντικό τμήμα του προγράμματος ήταν το βιωματικό και οι επισκέψεις στο πεδίο. Πρώτα έπρεπε να ξεπεράσουν το φόβο που πιθανότατα προέρχεται από ένα τέτοιο απόκοσμο και σκοτεινό περιβάλλον. Έπειτα έπρεπε να μάθουν να προστατεύουν τους εαυτούς τους μέσα σε έναν τέτοιο συχνά επικίνδυνο χώρο, και φυσικά να μάθουν να τον σέβονται, να τον προστατεύουν και να τον διατηρούν καθαρό, αλλά και να συνειδητοποιήσουν ότι επιβαρύνοντας το περιβάλλον των σπηλαίων με σκουπίδια και άλλα απόβλητα, εκτός του ότι προκαλούν ανυπολόγιστη οικολογική καταστροφή σε ένα τέτοιο μνημείο που χρειάστηκαν εκατομμύρια χρόνια, για να σχηματιστεί, αργά ή γρήγορα αυτές τις ακαθαρσίες θα τις βρουν στο ποτήρι τους, μέσω του υπόγειου συστήματος ποταμών και νερών.

ARETAKI K.

High School of Brysyes, Secondary Education of Chania Prefecture
e-mail: aretaki@students.phl.uoc.gr

ABSTRACT

The program of Environmental Education at Brysyes' High School (Chania prefecture) in the year 2005-2006 was focused on the world of the caves and their closed and tender life. In the area the cave of Kryonerida at the nearby village of Bafe is connected very closely to the local history. Also the area of Apokoronas is well known for the large number of caves and caverns, therefore the pupils had the opportunity to visit and indulge in the natural life and heritage of the caves. The realization of the program followed the stages determined by the SPPE of the University of Aegean. The special choice of the main subject was made jointly with the responsible coordinator and the pupils, the aims were defined and the groups of pupils were made. The works were made both in the classroom and in the field. In particular, the aim was centered on the question "what is a cave". Some lectures, projection of slides, meetings with other specialists and the coordinator were organized, so that the pupils acquired the most of the knowledge concerning the questions settled in the beginning. Of course, they had to pass off their fear in the dark environment, to protect themselves in a place, which sometimes is proved dangerous, and they had to respect and protect the space practicing in an ecological conscience.

Λέξεις κλειδιά: σπήλαια, Αποκόρωνας, Κρυονερίδα, Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, Γυμνάσιο Βρυσών

1. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΘΕΜΑΤΟΣ

Τα σπήλαια είναι ένα άγνωστο σχετικά πεδίο δράσης για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, το οποίο όμως φαίνεται να κερδίζει συνεχώς έδαφος τα τελευταία χρόνια. Τη σχολική χρονιά 2005-2006 και μόνο στην Κρήτη πραγματοποιήθηκαν τέσσερα τέτοια προγράμματα με θέματα που σχετίζονταν με τα σπήλαια στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση των νομών Χανίων και Ρεθύμνου με την υποστήριξη του Πανεπιστημίου Αιγαίου και του ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ (Πίνακας 1).

Πίνακας 1. Προγράμματα Π.Ε. που πραγματοποιήθηκαν στην Κρήτη τη σχολική χρονιά 2005-2006, σχετικά με τα σπήλαια

Όνομα Σχολείου	Νομός	Τίτλος Προγράμματος	Όνομα Συντονιστή
Γυμνάσιο Βρυσών	Χανίων	Το σπήλαιο της Κρυονερίδας στο Βαφέ και άλλα σπήλαια της περιοχής του Αποκόρωνα	Αρετάκη Κωνσταντίνα
1ο Ε.Λ. Ρεθύμνου	Ρεθύμνου	Το Σπήλαιο των Ζωνιανών στο Μυλοπόταμο του Ρεθύμνου	Αλεξανδρίδου Μαρία
Δ.Σ. Πανόρμου	Ρεθύμνου	Τα σπήλαια της περιοχής μας: μια πηγή διαχρονική γνώσης και εμπειρίας	Καλεντάκη Αθανασία
14ο Δ.Σ. Χανίων	Χανίων	Ο θαυμαστός υπόγειος κόσμος των Σπηλαίων - Σπήλαια του τόπου μας	Αρχοντάκης Χρήστος

Θα μπορούσε κανείς να αναρωτηθεί πώς είναι δυνατόν να σχετίζονται τα σπήλαια με την Π.Ε. Πέρα από το γεγονός ότι τα σπήλαια είναι μνημεία φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς που αξίζει να προστατευθούν (Βασάλα), αποτελούν και ένα ιδιαίτερο κλειστό και εύθραυστο οικοσύστημα, πολύ ευαίσθητο σε οποιεσδήποτε ανθρώπινες επεμβάσεις ή άλλες εξωτερικές παρεμβάσεις. Η Ελλάδα τέλος, μία χώρα πλούσια σε ασβεστολιθικά πετρώματα, συγκεντρώνει ένα αρκετά μεγάλο αριθμό σπηλαίων, τα οποία έφταναν στον αριθμό των επτά χιλιάδων καταγεγραμμένων από την Ελληνική Σπηλαιολογική Εταιρεία μέχρι το 1980 (Πετροχείλου 1984). Σύμφωνα με τις Παναγιάρη και Πανταζίδου *‘τα σπήλαια προσφέρουν δυνατότητα πολλών δραστηριοτήτων με εκπαιδευτικό, επιστημονικό, ψυχαγωγικό και αθλητικό περιεχόμενο. Η διεπιστημονική προσέγγιση των σπηλαίων συμβάλλει στη μελέτη του περιβάλλοντος και των ευρημάτων του από τη σκοπιά πολλών διαφορετικών επιστημών’* (Παναγιάρη & Πανταζίδου 1993-1994).

Επιπλέον, όπως διαπιστώθηκε, πολλοί από τους μαθητές δε γνώριζαν για το θεσμό της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και η ευκαιρία για συζήτηση και ενημέρωση δόθηκε με αφορμή το μάθημα της Νεοελληνικής Γλώσσας (Ενότητα 2: Σχολείο, Νεοελληνική Γλώσσα για το Γυμνάσιο, Τεύχος Α'). Έμαθαν έτσι για τα προγράμματα Π.Ε. που πραγματοποιούνται στα σχολεία και φάνηκε η επιθυμία τους να συμμετάσχουν ενεργά. Στη συνέχεια, και με αφορμή το μάθημα της ιστορίας αυτή τη φορά (Κεφάλαιο 1: Η Εποχή του Λίθου, Αρχαία Ιστορία Α' Γυμνασίου), δόθηκε η ευκαιρία να μιλήσουμε για τα σπήλαια και τους ανθρώπους των σπηλαίων και διαπιστώθηκε ότι όλα είχαν να διηγηθούν κάποια ιστορία για τα σπήλαια στα χωριά που κατοικούσαν.

Μία ακόμα ενδιαφέρουσα παράμετρος ήταν η ίδια η ονομασία του Δήμου στον οποία ανήκει το σχολείο μας. Ονομάζεται Δήμος Κρυονερίδας από το ομώνυμο και σημαντικό ιστορικό σπήλαιο της περιοχής, το σπήλαιο της Κρυονερίδας. Το σπήλαιο της Κρυονερίδας του Βαφέ είναι ένα σπήλαιο άρρηκτα συνδεδεμένο με την τοπική ιστορία της περιοχής. Στο σπήλαιο αυτό τον Αύγουστο του 1821 βρήκαν τραγικό θάνατο 130 γυναικόπαιδα από το Βαφέ. Ένα άλλο ζήτημα τέλος ήταν ο αρκετά μεγάλος αριθμός σπηλαίων της περιοχής και το ενδιαφέρον των μαθητών/τριών γι' αυτά. Με αφορμή λοιπόν όλα τα παραπάνω, αλλά και την ενασχόληση ακόμα

της γράφουσας και συντονίστριας του προγράμματος με τη σπηλαιολογία, αποφασίστηκε τη σχολική χρονιά 2005-2006 να πραγματοποιηθεί στο Γυμνάσιο Βρυσών του νομού Χανίων Πρόγραμμα Π.Ε. σχετικό με τα σπήλαια. Ξεκινώντας λοιπόν από το σπήλαιο της Κρυονερίδας, που η πλειοψηφία των μαθητών φαίνεται να γνωρίζει την ιστορία του ή να το έχει επισκεφθεί, έγινε παράλληλα και μια περιήγηση και στα υπόλοιπα σπήλαια της περιοχής. Όμως προτού γίνει η επαφή με τα σπήλαια της περιοχής μας, έπρεπε να γνωρίσουν οι μαθητές τον κόσμο των σπηλαίων γενικότερα μέσα από τις διάφορες επιστήμες που σχετίζονται με αυτά (Γεωλογία, Βιολογία, Αρχαιολογία κ.α.), να πληροφορηθούν για την αξία αυτού του κλειστού οικοσυστήματος [το 20 % του γλυκού νερού προέρχεται από υπόγεια ύδατα, ενώ τα επιφανειακά είναι μόλις 1 % (79 % πολικοί πάγοι)] και για τους κινδύνους που το απειλούν και να συνειδητοποιήσουν ότι αποτελούν μνημεία φυσικής κληρονομιάς, γι' αυτό χρειάζονται την προσοχή και την προστασία μας.

2. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι στόχοι της Π.Ε. σε σχέση με τα σπήλαια, σύμφωνα με τον Στρατιδάκη, δεν μπορεί παρά να είναι *‘η επαφή με τον υπόγειο κόσμο με τρόπο βιωματικό, η ανακάλυψη της διαχρονικής σχέσης του ανθρώπου με τα σπήλαια, η γνωριμία με την πανίδα, την χλωρίδα, τις ιδιαιτερότητες και το επισφαλές της ύπαρξής τους, η προσέγγιση των φυσικών διεργασιών δημιουργίας τους και, βέβαια, της οικολογικής τους σημασίας. Και πάνω απ’ όλα, ο προσανατολισμός όλων των παραπάνω στόχων στην κατεύθυνση της ανακάλυψης, εξερεύνησης και τεκμηρίωσης των σπηλαίων...’* (Στρατιδάκης 2006).

Έτσι και οι στόχοι του δικού μας προγράμματος καθορίστηκαν από την αρχή και με βάση αυτούς προσπαθήσαμε να οργανώσουμε όλες τις επιμέρους δράσεις μας. Μπορούν να συνοψιστούν στους παρακάτω:

Γνωστικοί

- Να μάθουν οι μαθητές πώς δημιουργούνται τα σπήλαια και την άμεση σχέση του κύκλου του νερού στη δημιουργία τους.
- Να γνωρίσουν τον κόσμο των σπηλαίων και ό,τι αυτός περικλείει (ίχνη ανθρώπινης παρουσίας, σπηλαιόβιοι οργανισμοί και νυχτερίδες, σπηλαιοθέματα και διάκοσμος, μυθολογία, ιστορία, λαϊκές παραδόσεις και θρύλοι). Ειδικότερα στόχος είναι :
(**Ιστορικός**) Η αναγνώριση της ιστορικής αξίας των σπηλαίων, καθώς πολλά από αυτά συνδέονται με ιστορικά γεγονότα του τόπου μας (κρησφύγετα κυρίως).
(**Λαογραφικός**) Η συλλογή παραδόσεων και διηγήσεων σχετικά με τα σπήλαια και η συνειδητοποίηση ότι το σπήλαιο αποτελούσε πάντα πηγή έμπνευσης για τη δημιουργία λαϊκών παραδόσεων και μύθων.
(**Αρχαιολογικός**) Η διαπίστωση ότι οι τρόποι με τους οποίους χρησιμοποίησε ο άνθρωπος τα σπήλαια στην αρχαιότητα δε διαφέρουν και πολύ από τους τρόπους με τους οποίους τα χρησιμοποιούσαμε μέχρι πρόσφατα. Τα σπήλαια δηλαδή είναι «αποθήκες» αρχαιολογικών καταλοίπων. Η παρουσία του ανθρώπου είναι έντονη μέσα σε αυτά σε όλη την εξέλιξη και την πορεία του.
- Να μελετήσουν οι ίδιοι και να κατανοήσουν ότι τα σπήλαια είναι ένα κλειστό οικοσύστημα που κινδυνεύει από τις ανθρώπινες επεμβάσεις.

Συναισθηματικοί

- Να ευαισθητοποιηθούν και να εκτιμήσουν την αξία του κλειστού οικοσυστήματος του σπηλαίου και την ανάγκη διαφύλαξης και προστασίας του. Να μελετήσουν δηλαδή τους τρόπους και τις συνέπειες της ανθρώπινης επέμβασης στα σπήλαια. Να αναγνωρίσουν τους κινδύνους που τα απειλούν. Μέσα από αυτά επιδιώκεται η αλλαγή των παραδοσιακών αντιλήψεων για αυτά και υιοθέτηση μιας νοοτροπίας για την προστασίας τους.

- Να έρθουν σε επαφή με τους συμμαθητές τους και να αποκτήσουν μια πιο σφιχτή και δεμένη σχέση.
- Να μάθουν να παίρνουν πρωτοβουλίες τόσο στη συγκρότηση και τον τρόπο εργασίας των υποομάδων, όσο και στον τρόπο έρευνας αλλά και παρουσίασης των αποτελεσμάτων των εργασιών τους.

Ψυχοκινητικοί

- Να επισκεφθούν και να εργαστούν μέσα σε σπήλαια και να ξεπεράσουν το φόβο που συχνά συνεπάγεται από την άγνοια και την όλη μυθοπλασία που σχετίζεται με αυτά.
- Να μπορέσουν μέσα από κατασκευές, πειράματα, σύνθεση παραμυθιών και ιστοριών και δημιουργία θεατρικού μονόπρακτου να εξασκήσουν κάποιες δεξιότητες τους και να εμβανθούν και να κατανοήσουν τον κόσμο των σπηλαίων.
- Να μάθουν να εργάζονται σε ομάδες και να συναποφασίζουν.
- Να αποκτήσουν την ικανότητα να παρουσιάζουν τα αποτελέσματα των ερευνών τους με τα κλασσικά μέσα (διοργάνωση εκθέσεων φωτογραφίας, σχεδίων κ.α.), αλλά και με τη χρήση της τεχνολογίας (προγράμματα παρουσίασης, βιντεοπροβολές κ.α.).

Άλλοι στόχοι

- Να ξεφύγουν από την τυπική διαδικασία μάθησης και να γνωρίσουν τους διαφορετικούς τρόπους προσέγγισης ενός θέματος.
- Να ασκηθούν στην έρευνα του διαδικτύου και των βιβλιοθηκών για τη συλλογή πληροφοριών.
- Να μάθουν να επεξεργάζονται τα στοιχεία που συγκεντρώνουν και να αποφασίζουν ποια από αυτά θα χρησιμοποιήσουν.
- Να έρθουν σε επαφή με μεγαλύτερους, είτε αυτοί είναι επιστημονικοί συνεργάτες, είτε ηλικιωμένα συγγενικά τους πρόσωπα και συγχωριανοί τους, από τους οποίους θα συλλέξουν πληροφορίες.
- Να έρθουν σε επαφή με μαθητές από άλλα σχολεία που εργάστηκαν ή εργάζονται σε ανάλογο θέμα, να γνωριστούν και να ανταλλάξουν απόψεις, ιδέες και να καταθέσουν τις εμπειρίες τους.
- Να μάθουν τους τρόπους πιθανής αξιοποίησης ενός σπηλαίου, μερικής (δημιουργία μονοπατιών) ή ολικής (αρμόδιο είναι το Υ.Π.Πο. και όχι οι τοπικοί παράγοντες) και ένταξης του στο πλαίσιο του εναλλακτικού τουρισμού ή οικοτουρισμού.
- Και τέλος η περιοχή του Αποκόρωνα (όπως και όλη η Κρήτη) είναι μια περιοχή «πλούσια» σε σπήλαια, που συχνά ούτε οι ντόπιοι γνωρίζουν την ύπαρξη τους και τη σημασία τους. Τα παιδιά θα γνωρίσουν και μια άλλη διάσταση της ιστορίας και της φυσικής κληρονομιάς του τόπου τους και μέσα από αυτά θα πληροφορηθούν και οι μεγαλύτεροι.

3. ΜΕΘΟΔΟΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Η μέθοδος που ακολουθήθηκε για την υλοποίηση του προγράμματος ήταν η μέθοδος Project (Frey 1986). Έτσι, με βάση τη μέθοδο αυτή ακολουθήθηκαν τα παρακάτω στάδια:

- Στάδιο γενικής ευαισθητοποίησης και ανάπτυξης προβληματισμού: Συζήτηση και επιλογή θέματος από κοινού με τους μαθητές. Αλληλογνωριμία και καθορισμός επιμέρους θεμάτων. Αυτοοργάνωση και ανάθεση ευθυνών στις ομάδες.
- Στάδιο οργάνωσης: Σχεδιασμός δράσεων και δραστηριοτήτων. Καθορισμός των φάσεων του προγράμματος. Διατύπωση βασικών ερωτημάτων. Συγκέντρωση υλικού. Χωρισμός σε ομάδες εργασίας και ανάθεση υποθέματων.
- Στάδιο εφαρμογής: Συλλογή πληροφοριών από Βιβλιοθήκες, διαδίκτυο, τοπικό τύπο. Συνεντεύξεις με ντόπιους και μεγαλύτερους. Συμπλήρωση ερωτηματολογίων. Ενημέρωση από ειδικούς επιστήμονες. Επίσκεψη στο πεδίο, παρατήρηση και εφαρμογή όσων μάθαμε στο σχολείο, εφαρμογή εργασιών στο πεδίο. Επισκέψεις σε Κ.Π.Ε., σε σπήλαια και στο Μουσείο Φυσικής Ιστορίας. Πειράματα για την κατανόηση δημιουργίας των σπηλαίων και

- των σπηλαιοθεμάτων. Δημιουργία μακέτας σπηλαίου. Ενθάρρυνση καλλιτεχνικής έκφρασης με τη συγγραφή παραμυθιών, ιστοριών, θεάτρου και τη δημιουργία ζωγραφιών, σχεδίων, όλα εμπνευσμένα από τον κόσμο των σπηλαίων.
- Στάδιο παρουσίασης της δουλειάς: Σύνθεση όλων των εργασιών. Κοινοποίηση στο χώρο του σχολείου και στην τοπική κοινωνία με ημερίδα και έκθεση του υλικού που δημιουργήθηκε ή συγκεντρώθηκε. Προσπάθεια ευαισθητοποίησης και των άλλων συμμαθητών και της τοπικής κοινωνίας. Ανάλυση δράσης. Έκφραση προτάσεων για προστασία και ανάδειξη των φυσικών αυτών μνημείων. Διαμόρφωση στάσεων. Έκδοση των αποτελεσμάτων.
 - Στάδιο Αξιολόγησης: Από τα μέλη της ομάδας και τον σύλλογο των καθηγητών.

4. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Έχοντας καθορίσει πλέον τους στόχους μας και τη μέθοδο που θα ακολουθούσαμε, παρέμεινε για τους μαθητές το πιο ενδιαφέρον τμήμα και το πιο μακρόβιο, που ήταν οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες που θα πραγματοποιούσαμε. Στην πορεία φάνηκε ότι δε διαφοροποιήθηκαν αρκετά από αυτές που είχαμε καθορίσει εξ αρχής.

Έτσι, αρχικά ορίσαμε μικρής διάρκειας τακτικές συναντήσεις της Περιβαλλοντικής Ομάδας εντός του σχολείου με συχνότητα μία φορά κάθε βδομάδα ή κάθε δεκαπέντε μέρες, όπου συζητούνταν κάθε φορά θέματα που αφορούσαν στην πορεία των εργασιών που είχαν ανατεθεί, στα προβλήματα και στους προβληματισμούς που προέκυπταν και γινόταν συζήτηση και προσπάθεια επίλυσής τους από κοινού. Πραγματοποιούνται ακόμα πειράματα και κατασκευές, ενώ παράλληλα εργαζόταν η ομάδα λογοτεχνίας και το θεατρικό εργαστήριο που είχαν δημιουργηθεί.

Μία φορά κάθε μήνα φροντίσαμε να γίνονται συναντήσεις ενημέρωσης και προβολής διαφανειών ή ντοκιμαντέρ σχετικά με τα σπήλαια, τόσο από εξωτερικούς συνεργάτες, όσο και από τη συντονίστρια, ώστε να αποκτήσουν οι μαθητές την απαραίτητη γνώση που θα τους βοηθούσε στη δική τους βιβλιογραφική έρευνα, αλλά και στην εργασία πεδίου.

Παράλληλα, με την καθοδήγηση της συντονίστριας οι μαθητές ασχολήθηκαν με τη συγκέντρωση υλικού από βιβλία και το διαδίκτυο στη σχολική βιβλιοθήκη και στο εργαστήριο υπολογιστών, σε μικρές ομάδες, στα κενά των σχολικών μαθημάτων. Το υλικό αυτό στη συνέχεια επεξεργάστηκαν οι ίδιοι οι μαθητές και προέκυψαν έτσι οι εργασίες που ενσωματώθηκαν στον μικρό τόμο που δημιουργήσαμε στο τέλος του προγράμματος.

Στη συνέχεια, όταν πλέον οι μαθητές είχαν αποκτήσει τα απαραίτητα γνωστικά εφόδια, επιχειρήθηκε η πρώτη έξοδος στο πεδίο για την πρακτική τους άσκηση. Αυτό προέκυψε να είναι το πιο απολαυστικό για τους μαθητές τμήμα του προγράμματος, αλλά και το πιο δύσκολο και ίσως επικίνδυνο για τη συντονίστρια και τα άλλα μέλη της Παιδαγωγικής Ομάδας που ακολούθησαν. Έπρεπε να οργανωθεί εξαιρετικά καλά εξ αρχής. Εδώ πρέπει να τονιστεί ότι το σπήλαιο κρύβει πολλούς κινδύνους για κάποιον αδαή. Αυτό ήταν κάτι που επαναλαμβάναμε εξ αρχής προς τους μαθητές. Για το λόγο αυτό καθορίσαμε τον «κανόνα του καλού σπηλαιολόγου» (Πίνακας 2), τον οποίο οφείλαμε να ακολουθούμε πιστά. Οποιαδήποτε επιχείρηση εισόδου σε σπήλαιο πρέπει να γίνεται με άτομα (σπηλαιολόγους) που γνωρίζουν πολύ καλά και εφαρμόζουν τους κανόνες ασφαλείας και προφύλαξης σε αυτό το περιβάλλον. Στη δικιά μας περίπτωση το ζήτημα αυτό είχε εξασφαλισθεί, γιατί η συντονίστρια είχε την εμπειρία δεκαπέντε περίπου χρόνων στη σπηλαιολογία, ώστε να μπορεί να οργανώσει με τη μεγαλύτερη δυνατή ασφάλεια τέτοιες εξορμήσεις, αλλά και με τη συμμετοχή των μελών του Τοπικού Τμήματος Δυτικής Κρήτης της Ελληνικής Σπηλαιολογικής Εταιρείας στις εργασίες πεδίου. Έτσι μπορέσαμε να επισκεφθούμε με ασφάλεια το σπήλαιο της Κρυονερίδας και άλλο ένα σπήλαιο της περιοχής μας, όπου τα παιδιά, εκτός του ότι μπόρεσαν να δουν από κοντά ένα σημαντικό κομμάτι της τοπικής ιστορίας τους στην πρώτη περίπτωση και πέρα από την αισθητική απόλαυση που αποκόμισαν

από ένα σπήλαιο γεμάτο με σταλακτιτικούς σχηματισμούς στη δεύτερη περίπτωση, εργάστηκαν επί τόπου στις μεθόδους εξερεύνησης και καταγραφής ενός σπηλαίου. Πήραν δηλαδή τις διαστάσεις ενός τμήματος του σπηλαίου και έκαναν ένα πρόχειρο σκαρίφημα, περιέγραψαν το σπήλαιο και τους σχηματισμούς του, κατέγραψαν τη θερμοκρασία και την υγρασία, παρατήρησαν τη χλωρίδα και την πανίδα και την ανθρώπινη παρουσία σε αυτό με τη μορφή μικρών εστιών και σύγχρονων επιγραφών, αλλά το σημαντικότερο, έγιναν μάρτυρες της ανθρώπινης παρέμβασης και απρονοησίας και συνέβαλαν στην αποκατάσταση του περιβάλλοντος του σπηλαίου. Το δεύτερο σπήλαιο, το οποίο σκόπιμα επισκεφθήκαμε, επειδή είχε γίνει για χρόνια ο σκουπιδότοπος του γειτονικού οικισμού, με αποτέλεσμα να έχουν συσσωρευθεί μεγάλες ποσότητες σκουπιδιών μέσα σε αυτό. Εμείς προσπαθήσαμε και απομακρύνουμε ένα μέρος από τα σκουπίδια αυτά, με την υπόσχεση να επανέλθουμε και με τη βοήθεια των υπηρεσιών του Δήμου να απομακρύνουμε και τα υπόλοιπα.

Πίνακας 2. Ο κανόνας του καλού «σπηλαιολόγου»

Ο ΚΑΛΟΣ «ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΟΣ»	
ΣΥΝΘΗΜΑ: <u>Δεν παίρνουμε τίποτα από ένα σπήλαιο και δεν αφήνουμε τίποτα παρά μόνο τις πατημασιές μας!</u>	
ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	
Ø	Ποτέ δεν μπαίνει κάποιος μόνος του σε σπήλαιο!
Ø	Μπαίνουμε σε σπήλαιο μόνο με κάποιον που το γνωρίζει καλά και είναι μεγαλύτερος ή έμπειρος στην σπηλαιολογία!
Ø	Όταν πηγαίνουμε σε σπήλαιο έχουμε ενημερώσει την οικογένεια μας, για να ξέρουν που θα μας βρουν, αν μας συμβεί κάποιο ατύχημα!
Ø	Πάντα έχουμε μαζί μας φακό με μπαταρίες και εφεδρικό φακό με επιπλέον μπαταρίες.
Ø	Πρέπει να φοράμε κράνος ασφαλείας για να προστατεύουμε το κεφάλι μας από χτυπήματα στα τοιχώματα την οροφή και τους μυτερούς σταλακτίτες!
Ø	Φοράμε πρόχειρα ρούχα και παπούτσια που δεν γλιστράνε
Ø	Χρειάζεται μεγάλη προσοχή γιατί τα σπήλαια είναι γεμάτα κινδύνους που δεν μπορούμε να φανταστούμε!
ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΥΜΕ ΤΟ ΣΠΗΛΑΙΟ	
Τα σπήλαια χρειάστηκαν εκατομμύρια χρόνια για να δημιουργηθούν και θα εξακολουθούν να υπάρχουν για εκατομμύρια ακόμα χρόνια, αν δεν τα καταστρέψουμε. Γι' αυτό πρέπει να σεβόμαστε τα μνημεία αυτά της φύσης:	
Ø	Δεν παίρνουμε τίποτα μέσα από τα σπήλαια. Οποιαδήποτε μεταφορά αντικειμένων (αρχαιολογικών, παλαιοντολογικών και σταλακτιτών) εκτός του σπηλαίου, απαγορεύεται από το νόμο.
Ø	Δεν σπάμε τους σταλακτίτες και σταλαγμίτες για να τους πάρουμε στο σπίτι μας ως σουβενίρ. Δείχνουν πολύ όμορφα μέσα στο σπήλαιο, ενώ έξω χάνουν την αξία τους.
Ø	Δεν αφήνουμε κανένα σκουπίδι μέσα στο σπήλαιο.
Ø	Προσέχουμε να μην ενοχλούμε τα ζώα που βρίσκονται μέσα σ' αυτά. Δηλαδή προσπαθούμε να μην ξυπνήσουμε τις νυχτερίδες. Προσέχουμε να μην πατήσουμε τα μικροσκοπικά ζώακια που ζουν μέσα στα σπήλαια. Μιλάμε χαμηλόφωνα.

Τέλος, ως ανταμοιβή για όλα τα παραπάνω από τη μία, αλλά και ως ευκαιρία να γνωρίσουν οι μαθητές τουριστικά διευθετημένα σπήλαια, πραγματοποιήσαμε ημερήσια εκπαιδευτική εκδρομή στα δύο τουριστικά διευθετημένα σπήλαια του νομού Ρεθύμνου και σε ένα ακόμα σημαντικό αρχαιολογικό σπήλαιο του ίδιου νομού που βρίσκεται στο στάδιο της μελέτης για τουριστική διευθέτηση. Επισκεφθήκαμε το σπήλαιο Σφεντόνη Ζωνιανών ως ένα καλό παράδειγμα

τουριστικής αξιοποίησης σπηλαίου, ένα σπήλαιο πλούσιο σε σταλακτιτικό διάκοσμο. Περάσαμε από το σπήλαιο Μελιδονίου, ένα εντυπωσιακό για το μέγεθος του σπήλαιο και με ιστορία ανάλογη με αυτή του σπηλαίου της Κρυονερίδας (θανάτωση μεγάλου αριθμού γυναικόπαιδων την περίοδο της Τουρκοκρατίας). Και τέλος μπορέσαμε να δούμε και το σπήλαιο Γερανίου, με τους όμορφους και πυκνούς σταλακτίτες που θυμίζουν βροχή.

5. ΔΡΑΣΕΙΣ – ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ

Ένα Πρόγραμμα Π.Ε. πραγματοποιείται όχι μόνο για να ενημερωθούν και να ευαισθητοποιηθούν οι μαθητές σε θέματα που αφορούν το περιβάλλον, αλλά και για να προκύψουν δράσεις και έργα, εφόσον φυσικά υπάρχει μία τέτοια δυνατότητα, που θα συμβάλλουν με τον ένα ή τον άλλο τρόπο στην γενικότερη ενημέρωση της τοπικής και όχι μόνο κοινωνίας, στη διάσωση και προστασία ενός απειλούμενου οικοσυστήματος, στη διαφύλαξη άλλων από την καταστροφή τους και τις ανθρώπινες παρεμβάσεις κ.ο.κ. Αφού έγινε σχετική συζήτηση με την Περιβαλλοντική Ομάδα πάνω στο θέμα αυτών και αξιολόγηση των προτάσεων που είχαμε από το Δήμαρχο και τον Αντιδήμαρχο εκπαιδευτικών θεμάτων (πραγματοποίηση μελέτης μονοπατιών, έκδοση φυλλαδίου) αποφασίστηκαν αρχικά μία σειρά από δράσεις, κάποιες από τις οποίες ολοκληρώσαμε στην πρώτη φάση του προγράμματος, ενώ κάποιες άλλες θα λάβουν σάρκα και οστά με την ολοκλήρωση του προγράμματος. Έτσι σε πρώτη φάση μπορέσαμε να πραγματοποιήσουμε έκθεση μέσα στο σχολικό χώρο, όπου συστεγάζονται άλλα δύο σχολεία, με φωτογραφίες, σκίτσα, ζωγραφιές και μακέτα που έκαναν οι μαθητές κατά τη διάρκεια της χρονιάς, για να γνωρίσουν πρώτα οι μαθητές και των τριών σχολείων το φυσικό πλούτο που κρύβει η περιοχή τους και τη συμβολή μίας χούφτας συμμαθητών τους στην προστασία και διατήρηση αυτού του πλούτου. Ταυτόχρονα διοργανώθηκε μικρή ημερίδα παρουσίασης και γνωστοποίησης των αποτελεσμάτων στην τοπική κοινωνία. Επειδή όμως στην ημερίδα δεν ήταν δυνατό να συμμετέχει όλος ο πληθυσμός του Δήμου μας προχωρήσαμε στη δημοσίευση αποτελεσμάτων σε τοπική εφημερίδα και στην παρουσίαση μίας φωτογραφικής αρχικά περιήγησης μέσα από την ιστοσελίδα του σχολείου μας (<http://gym-vryson.chan.sch.gr>) και στην ιστοσελίδα του Δήμου Κρυονερίδας (<http://www.krionerida.gr/content/section/9/111/>). Με την ολοκλήρωση της δεύτερης φάσης του προγράμματος, τελικός μας στόχος είναι η έκδοση μικρού βιβλίου που θα αφορά στα σπήλαια του δήμου Κρυονερίδας με την υποστήριξη του ομώνυμου Δήμου και η διοχέτευσή του στις τοπικές σχολικές βιβλιοθήκες και σε δημοτικές βιβλιοθήκες. Τέλος, πάλι με τη συμπαράσταση και αρωγή του Δήμου θα προσπαθήσουμε να συντάξουμε πρόταση για διευθέτηση μονοπατιών που θα οδηγούν σε σπήλαια σε μικρά και αποκεντρωμένα χωριά του δήμου.

6. ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Η αξιολόγηση του προγράμματος γινόταν με διάφορους τρόπους σε όλα τα στάδια υλοποίησής του. Η Αρχική Αξιολόγηση ή Διερεύνηση έγινε με συζήτηση προκειμένου να διερευνηθούν τα ενδιαφέροντα των παιδιών, οι απόψεις τους, οι γνώσεις τους. Από αυτήν προέκυψαν οι ομάδες και τα υποθέματα. Τα παιδιά επέλεξαν τα θέματα με τα οποία θέλησαν να ασχοληθούν, διατυπώθηκαν οι στόχοι του προγράμματος και σχεδιάστηκαν οι επόμενες ενέργειες. Η Διαμορφωτική Αξιολόγηση γινόταν κατά τη διάρκεια του προγράμματος στις συναντήσεις με τις ομάδες, όπου προέκυπταν συζητήσεις και μελέτη των κειμένων που είχαν δημιουργήσει. Έτσι διαπιστώναμε, αν ξεφεύγαμε ή όχι από τους στόχους μας, και καταστρώναμε τις μελλοντικές ενέργειες μας, ώστε να τους πλησιάσουμε. Μέσα από τον έλεγχο και τις ομαδικές συζητήσεις γίνεται συνεχής αναδιαμόρφωση των μέσων-μεθόδων που θα χρησιμοποιηθούν, εφόσον αυτό κρίνεται απαραίτητο. Η Τελική Αξιολόγηση συνέπεσε με το τέλος του προγράμματος και την παρουσίαση της δουλειάς μας. Στο σημείο αυτό φάνηκε τι αποκόμισαν οι μαθητές από τη διεξαγωγή του προγράμματος, τόσο σε γνωστικό επίπεδο, αλλά και στη στάση τους γενικότερα

απέναντι και στο περιβάλλον αλλά και στη συμμετοχή τους σε ομαδικές εργασίες. Η «Αυτό-αξιολόγηση» των μαθητών επιτεύχθηκε με την έκθεση και παρουσίαση των εργασιών τους

7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ ΣΤΗΝ ΤΟΠΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ

Το πρώτο και βασικό μέρος του προγράμματος έχει ολοκληρωθεί, η γνωριμία δηλαδή με τον κόσμο των σπηλαίων γενικότερα, η πρώτη επαφή με τα σπήλαια της περιοχής μας και η ευαισθητοποίηση σε θέματα που αφορούν στην προστασία του οικοσυστήματος αυτού. Μέσα από τα παιδιά που συμμετείχαν στο πρόγραμμα έμαθαν και οι συμμαθητές τους αρχικά και η οικογένεια τους στη συνέχεια, αλλά και οι κάτοικοι της μικρής επαρχίας μας, ότι αυτές οι «τρύπες» που συχνά βρίσκονται στη γειτονιά τους και κανένας δεν τους δίνει ποτέ σημασία, μπορεί να κρύβουν ένα σημαντικό φυσικό και όχι μόνο πλούτο και να συγκεντρώνει το ενδιαφέρον μίας ομάδας μαθητών από το τοπικό σχολείο. Παραδειγματίστηκαν από τη δική μας προσπάθεια να απαλλάξουμε ένα σπήλαιο από τα σκουπίδια που το κατέστρεφαν αισθητικά και ουσιαστικά. Είδαν εικόνες και εντυπωσιάστηκαν από την ομορφιά των σπηλαίων που βρίσκονται πραγματικά στη γειτονιά τους, αλλά ποτέ δεν τόλμησαν ή δεν μπόρεσαν και πιθανότατα δε θα μπόρεσουν ούτε στο μέλλον να δουν. Όμως δεν μπορέσαμε να ολοκληρώσουμε έναν στόχο που θέσαμε στην αρχή: τη λεπτομερή καταγραφή των σπηλαίων της περιοχής μας και των ιστοριών που σχετίζονται με αυτά. Συντάξαμε ένα ονομαστικό κατάλογο σπηλαίων βασιζόμενοι στο έργο κυρίως του Ελευθερίου Πλατάκη (Πλατάκης 1975), αλλά τον κατάλογο αυτό ευελπιστούμε να συμπληρώσουμε με περισσότερα στοιχεία την επόμενη σχολική χρονιά (οπότε σκοπεύουμε να θέσουμε σε εφαρμογή τη δεύτερη φάση του προγράμματος, δηλαδή την επικέντρωση στα σπήλαια του δήμου μας) και με τη βοήθεια του Δημάρχου του Δήμου Κρουονερίδας, ο οποίος μετά την παρουσίαση στην ημερίδα μας, έδειξε να ευαισθητοποιείται πάνω στο θέμα αυτό και εκδήλωσε το ενδιαφέρον του να συνεχιστεί το πρόγραμμα αυτό και με τη δική του βοήθεια.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Βασάλα Π., Τα σπήλαια ως αντικείμενο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Τα σπήλαια της Κεφαλονιάς, εκπαιδευτικό υλικό για τα σχολεία της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, Ανασύρθηκε στις 24 Αυγούστου 2006 από: <http://www.ath.aegean.gr/srcosmos>
2. Frey K (1986), Η Μέθοδος Project (μετ. Κ.Μάλλιου), Κυριακίδης Θεσσαλονίκη.
3. Παναγιάρη Γ., Πανταζίδου Α. (1993-1994), Σπήλαια και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, 5^ο Διεθνές Συνέδριο της Ελληνικής Σπηλαιολογικής Εταιρείας, Ανάπτυξη, Εξέλιξη και Περιβάλλον Σπηλαίων, Αθήνα 7-11 Νοεμβρίου 1994, *Δελτίο Ελληνικής Σπηλαιολογικής Εταιρείας* XXI, 224 - 231.
4. Πετροχείλου Α. (1984), *Τα σπήλαια της Ελλάδας*, Εκδοτική Αθηνών, Αθήνα..
5. Πλατάκης Ελευθέριος (1975), *Σπήλαια και άλλα καρστικά μορφαί της Κρήτης*, Τόμος Β', Ηράκλειον.
6. Στρατιδάκης Χ. (2006), Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στα κρητικά σπήλαια, 2^ο Παγκρήτιο Σπηλαιολογικό Συμπόσιο, *Ηράκλειο Κρήτης*, σελ. 63-66, 29 Μαΐου 2005.