

ΡΕΜΑΤΙΑ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ: ΧΘΕΣ – ΣΗΜΕΡΑ – ΑΥΡΙΟ;

ΑΛΕΒΙΖΟΣ Α.Α.¹, και ΠΟΥΛΟΥ Β.Ε.¹

¹2ο Γυμνάσιο Χαλανδρίου, Β' Δ/ση Δ.Ε. Αθήνας
e-mail: mail@2gym.chalandr.att.sch.gr

ΕΚΤΕΝΗΣ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η Ρεματιά Χαλανδρίου ως οικοσύστημα ζωτικής σημασίας για τον άνθρωπο και τον πολιτισμό του στην πάροδο του χρόνου, αποτελεί ενδιαφέρον θέμα για πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης του 2^{ου} Γυμνασίου Χαλανδρίου που τυχαίνει να βρίσκεται δίπλα της .

Ακολουθώντας τη μεθοδολογία υλοποίησης των προγραμμάτων Π.Ε με στοιχεία από Καταιγισμό Ιδεών, Μέθοδο Project, Μελέτη Πεδίου, Μελέτη Χαρακτηριστικής Περίπτωσης και Κατασκευή Παιχνιδιών τέθηκαν γνωστικοί, συναισθηματικοί, ψυχοκινητικοί, κοινωνικοί και αυτομορφωτικοί στόχοι.

Από τις μετρήσεις των φυσικοχημικών χαρακτηριστικών του νερού, συμπεραίνουμε ότι η ρεματιά δεν επιβαρύνεται από οικιακά λύματα ή βιομηχανικά απόβλητα , λιπάσματα ή φυτοφάρμακα .

Η ομάδα κατέληξε σε προτάσεις προς τους αρμόδιους φορείς, οι οποίες επικεντρώνονται στη δημιουργία μονοπατιών στα πρανή της ρεματιάς ,στη δημιουργία Οικολογικού Πάρκου με Κέντρο Πληροφόρησης για τη Ρεματιά και στην κατασκευή επιπλέον γεφυριών μόνο για πεζούς.

ALEBIZOS A.A.¹, and POULOU B.E.¹

¹2nd Highschool of Chalandri
e-mail: mail@2gym.chalandr.att.sch.gr

ABSTRACT

The Halandri water stream ecosystem seems to be a vital component of life and civilization throughout the years and an interesting project for a program of Environmental Education for the 2nd Junior High School of Halandri , which is located close to the stream.

Following the methology of completing programs of Environmental Education with references to Brainstorming, Project Method, Field Study, Case Study and construction of Educational Table Games, tasks were suggested such as knowledgeable, emotional, initiative, social and self educational.

Based on the physical and chemical characteristics of the fresh water measurements we conclude that pollutants of urban, industrial and agricultural origin are not discharged into the stream.

The team has ended up to forward some suggestions which are focused on creating some paths on the banks of the stream, planning an Ecological Park with an Information Center and building some bridges for the pedestrians.

Λέξεις κλειδιά: πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, ρεματιά, προτάσεις αξιοποίησης, Δήμος Χαλανδρίου

1. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΘΕΜΑΤΟΣ

- Η ανάγκη επαφής και γνωριμίας των μαθητών/τριών με τη ρεματιά Χαλανδρίου σαν πολύτιμη μονάδα φυσικού περιβάλλοντος στο άμεσο ανθρωπογενές περιβάλλον
- Το ενδιαφέρον των μαθητών/τριών
- Η πολύπλευρη σύνδεση του θέματος με το αναλυτικό πρόγραμμα του σχολείου
- Η δυνατότητα πολύπλευρης στήριξης του προγράμματος από αρκετούς φορείς

2. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- **Γνωστικοί:** να κατανοήσουν τις φυσικές λειτουργίες και τη σημασία της και να καταγράψουν τα χαρακτηριστικά της διαθεματικά
- **Συναισθηματικοί:** να εκτιμήσουν την αξία της συνεργασίας και της ομαδικής εργασίας σε κλίμα σεβασμού και αποδοχής των μελών της ομάδας και να υιοθετήσουν στάσεις προτείνοντας δράσεις
- **Ψυχοκινητικοί:** να χρησιμοποιήσουν τις αισθήσεις ερχόμενοι σ'επαφή με το περιβάλλον, να χειριστούν συσκευές και όργανα μετρήσεων και να ανακαλύψουν ή να αναπτύξουν τις δεξιότητές τους
- **Κοινωνικοί:** να αναπτύξουν κοινωνικότητα και να γίνουν υπεύθυνα άτομα
- **Αυτομορφωτικοί:** να μάθουν ν' αποκτούν γνώσεις στον ελεύθερο χρόνο τους, να εκτιμήσουν και να αξιολογήσουν τις δυνατότητές τους στην απόκτηση γνώσεων

3. ΜΕΘΟΔΟΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ

BRAINSTORMING

- για το χωρισμό του θέματος σε υποθέματα
- **ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΧΕΔΙΟΥ (PROJECT)**
- για τη συναπόφαση στην επιλογή του θέματος μετά από 4 διαφορετικές προτάσεις
- για την αυτοοργάνωση σε ομάδες σύμφωνα με τα υποθέματα του θέματος
- για τη στοχοθεσία
- για το χρονοδιάγραμμα
- για την υλοποίηση των δράσεων (συλλογή και καταγραφή πληροφοριακού υλικού)
- για την αλληλοενημέρωση των ομάδων
- για την ανάπτυξη πνεύματος συνεργασίας, ελευθερίας έκφρασης, σεβασμού και επίλυσης διαπροσωπικών προβλημάτων

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΔΙΟΥ (FIELD STUDY)

- για την προετοιμασία εξόδου στο πεδίο
- για την κατανομή των αρμοδιοτήτων των εκπαιδευομένων
- για την επιλογή των εκπ/κών δραστηριοτήτων του πεδίου και των μετρήσεων
- για την επιλογή και καταγραφή των οργάνων παρατήρησης και μετρήσεων
- για το κάλεσμα ειδικών εξωτερικών συνεργατών
- για την ανάλυση των συλλεχθέντων στοιχείων και την εξαγωγή συμπερασμάτων
- για τη διάδοση των αποτελεσμάτων με παρουσίαση στο κοινό

ΜΕΛΕΤΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ (CASE STUDY)

- για τα μέτρα προστασίας που προβλέπονται από το Προεδρικό Διάταγμα 659/4/1995 (ζώνες προστασίας), σε συνδυασμό με το καταστατικό ίδρυσης του «Συλλόγου Προστασίας Περιβάλλοντος και ρεματίας Πεντέλης- Χαλανδρίου»

ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

- ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΡΟΛΩΝ. Στο τελικό στάδιο της παρουσίασης για την αναπαράσταση των συγκρούσεων των κοινωνικών ομάδων και των βιοτικών παραγόντων που σχετίζονται με τη ρεματιά

ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

- για το «φιδάκι» της ρεματίας

ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

- για τον «φωτεινό παντογνώστη» στον κύκλο του νερού

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ

ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ

- με τη συνεργασία και τις προτάσεις της ομάδας Π.Ε προς τη Δημοτική Αρχή

ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ

- με τις ανακοινώσεις της ομάδας, με τη δημοσιοποίηση του παραχθέντος υλικού και με την τελική παρουσίαση

ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΙΚΕΣ

- με τη δημιουργία αφίσας

ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΕΣ

- με την ανάληψη αρμοδιοτήτων των μελών της Π.Ο (εκπαιδευομένων)
- με την ανάληψη πρωτοβουλιών για τον προγραμματισμό των συναντήσεων

4. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

- Ορίστηκαν **2ωρες εβδομαδιαίες** συναντήσεις κάθε Παρασκευή μετά τη λήξη των μαθημάτων
- Δημιουργήθηκαν 4 ομάδες: α.**Φυσικού Περιβάλλοντος** (Πράσινοι), β. **Δομημένου Περιβάλλοντος - Διαχείρισης** (Μαύροι), γ.**Προβλημάτων** (Κόκκινοι) και δ.**Ιστορίας - Λαογραφίας – Παραδόσεων** (Μπλε). Σε κάθε ομάδα υπήρχε συντονιστής και καταμερισμός αρμοδιοτήτων. Υιοθετήθηκε σαν σήμα της ομάδας **ο βάτραχος**
- Τοποθετήθηκε **πίνακας ανακοινώσεων** για ενημέρωση της σχολικής κοινότητας
- Έγινε η σύνδεση του θέματος με το **αναλυτικό πρόγραμμα**
- Έγινε βιβλιογραφική αναζήτηση και προμήθεια εκπ/κων πακέτων όπως: «**Εγχειρίδιο Παιδαγωγικών Δραστηριοτήτων Π.Ε. ΤΟ ΠΟΤΑΜΙ**» κ.α.
- Συντάχθηκε το **Αρχικό ερωτηματολόγιο Αξιολόγησης** και δόθηκε προς συμπλήρωση
- **Κ.Π.Ε Αργυρούπολης** : Παρακολούθηση μονοήμερου προγράμματος Π.Ε. **“Το νερό – Τα ρέματα”** στην τάξη και στο πεδίο (Ρέμα Γερουλάνου)
- Έγινε προβολή βίντεο ταινίας με θέμα **«Τα Ρέματα της Αττικής»** του ΥΠΕΧΩΔΕ στο σχολείο και συμπληρώθηκε το **φυλλάδιο εργασίας** του Κ.Π.Ε Αργ/λης για το ΡΕΜΑ
- Έγινε η **πρώτη έξοδος** στο ΠΕΔΙΟ για αναγνώριση της ρεματιάς με όλες τις αισθήσεις. Λόγω έντονης βροχόπτωσης την προηγούμενη μέρα, δεν ήταν εύκολο για την ομάδα το περπάτημα σε όλο το μήκος της ρεματιάς όπως είχε αρχικά προγραμματιστεί
- Έγινε καταγραφή της χλωρίδας: **πλατάνια, πεύκα, κυπαρίσσια, ευκάλυπτοι, βάτα, αμυγδαλιές, συκιές, λεύκες, καλάμια** και της ορνιθοπανίδας: **δεκοχτούρες, καρακάξες, κοτσύφια, σπουργίτια**
- Έγινε καταγραφή των στερεών απορριμμάτων στις όχθες: **μπάζα και πλαστικά** και στην κοίτη: **πλαστικά, μέταλλα και ξύλα**
- Έγινε μέτρηση της θερμοκρασίας του αέρα: **12° C**
- Μετρήθηκαν τα παρακάτω **φυσικοχημικά χαρακτηριστικά** του νερού σε δύο διαφορετικά σημεία και δίνονται στους παρακάτω πίνακες 1&2:

Πίνακας 1.

ΘΕΣΗ	O ₂	Θ	PH
A	10,8 mg/l	11° C	8
B	9,76 mg/l	12° C	7

Το **διαλυμένο οξυγόνο** ήταν σε τιμές πολύ κοντά στις αναμενόμενες τιμές κορεσμού για τις παραπάνω θερμοκρασίες.

Πίνακας 2.

ΘΕΣΗ	PO ₄	NO ₃	NO ₂	NH ₄
A	6 mg/l	50 mg/l	0,02 – 0,1 mg/l	0,05 – 0,2 mg/l
B	4 – 5 mg/l	50 mg/l	0,02 – 0,1 mg/l	0,05 – 0,2 mg/l

Όλα τα **ιόντα** που μετρήθηκαν βρέθηκαν σε **φυσιολογικά επίπεδα**.

- Έγινε επαφή με εκπροσώπους της Δημοτικής Αρχής στην Υπηρεσία Καθαριότητας και ζητήθηκαν **4 καλάθια απορριμμάτων** για να τοποθετηθούν στο μονοπάτι – γεφυράκι του ναού του Αγίου Αθανασίου μαζί με **4 πίνακες ζωγραφικής** των μαθητών, με περιεχόμενο ευαισθητοποίησης των περαστικών. Για τα 4 καλάθια απορριμμάτων που ζητήθηκαν, η Δημοτική Αρχή δεν ανταποκρίθηκε
- Στην **δεύτερη έξοδο** στο ΠΕΔΙΟ η ομάδα κινήθηκε σε όλο το μήκος της ρεματιάς, φωτογράφησε, έπαιξε και απέκτησε συνολική της εικόνα. Εντόπισε για πρώτη φορά **γυρίνους** και **βατράχια**. Ζητήθηκε από τα μέλη της ομάδας να γράψουν **ελεύθερα εντυπώσεις και συναισθήματα** από την εμπειρία της επαφής τους με τη ρεματιά
- **Κ.Π.Ε Θέρμου** : Παρακολούθηση τριήμερου προγράμματος Π.Ε. **“Εύηνος ποταμός – Η ροή του Ποταμού στη ροή του χρόνου”** στο κτίριο του Κ.Π.Ε Θέρμου και στο πεδίο (Εύηνος ποταμός).
- Ένταξη στο **εθνικό θεματικό δίκτυο Π.Ε. «Τα Ελληνικά Ποτάμια στη Φύση , στην Παράδοση και στον Πολιτισμό»**
- Κατά τη διάρκεια της παραμονής στον ξενώνα του κέντρου έγιναν ασκήσεις ανάγνωσης τοπογραφικού χάρτη, χάραξης του υδροκρίτη με προσδιορισμό της λεκάνης απορροής καθώς κι επίλυση ΠΟΤΑΜΟΛΕΞΟΥ
- Οι ομάδες **ζωγράρισαν** τούς παρακάτω πίνακες:



- Συντάχτηκε και δόθηκε **ενδιάμεσο ερωτηματολόγιο Διερευνητικής Αξιολόγησης** από την Παιδαγωγική Ομάδα στους εκπαιδευόμενους για συμπλήρωση
- Μετά τη συγκέντρωση των ερωτηματολογίων έγινε **επεξεργασία** και τα αποτελέσματα εμφανίζονται παρακάτω στην ενότητα των συμπερασμάτων
- Έγινε η κατασκευή των προσχεδιασθέντων **επιτραπέζιων παιχνιδιών**
- Στην **τρίτη έξοδο** στο ΠΕΔΙΟ η ομάδα κινήθηκε κατά μήκος της ρεματιάς που αντιστοιχεί στον **Δήμο Βριλησίων** και διαπίστωσε τους διαφορετικούς τρόπους διαχείρισης
- Τυπώθηκαν **έγχρωμες φωτογραφίες** για το **διαγωνισμό φωτογραφίας**
- Δόθηκε το ερωτηματολόγιο της **Τελικής Αξιολόγησης – Αυτοαξιολόγησης**

5. ΔΡΑΣΕΙΣ –ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ

- Αντιπροσωπεία της ομάδας ήρθε σε επαφή με το **Σύλλογο Προστασίας Περιβάλλοντος και Ρεματιάς Πεντέλης – Χαλανδρίου** κι ενημερώθηκε για τις δράσεις του

- Η ομάδα Δομημένου Περιβάλλοντος - Διαχείρισης επισκέφτηκε την **Διεύθυνση Ειδικών Έργων Αναβάθμισης Περιοχών του ΥΠΕΧΩΔΕ** και ενημερώθηκε από τους αρμόδιους για το έργο της και τη συμβολή της στη διατήρηση και σωστή διαχείριση της ρεματιάς με βάση το Προεδρικό Διάταγμα 659/4/1995
- Συντάχτηκε **ερωτηματολόγιο** για τους **κατοίκους της παραρεμάτιας περιοχής** και το ίδιο ερωτηματολόγιο δόθηκε προς απάντηση στην **ομάδα Π.Ε. του 6^{ου} Γυμνασίου Χαλανδρίου**
- Η ομάδα της Ιστορίας - Λαογραφίας - Παραδόσεων επισκέφτηκε το **''ΑΕΤΟΠΟΥΛΕΙΟ'' Πνευματικό Κέντρο του Δήμου Χαλανδρίου** και συνέλεξε πληροφορίες και υλικό για την μορφή της ρεματιάς και της παραρεμάτιας περιοχής στο παρελθόν
- Η ομάδα πήρε μέρος στις εκδηλώσεις του Δήμου Χαλανδρίου για την **Παγκόσμια Ημέρα Περιβάλλοντος** παρουσιάζοντας μέρος του προγράμματός της
- Δημιούργησε **αφίσα** για την ανακοίνωση της **παρουσίασης του προγράμματος** στο χώρο του **Κέντρου Νεότητας του Δήμου Χαλανδρίου**
- Επινόησε και προετοίμασε **παιχνίδι ρόλων** για το τελικό στάδιο της παρουσίασης του προγράμματος με **αναπαράσταση των συγκρούσεων των κοινωνικών ομάδων και των βιοτικών παραγόντων που σχετίζονται με τη ρεματιά**
- Καταχώρησε τα στοιχεία του προγράμματος σε **έντυπο ηλεκτρονικής μορφής** το οποίο διέθεσε
- Κοινοποίησε τις προτάσεις της στο **Τοπικό Τύπο**

6. ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

α. Αρχική Αξιολόγηση (Διερεύνηση)

Εφαρμογή της μεθόδου «**Ερευνα Δράσης**» (Action Research). Δόθηκε σε καθ' ένα από τους μαθητές/τριες **αρχικό ερωτηματολόγιο διερεύνησης**

Σε ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ με αναφορά στις παρακάτω έννοιες :

- **ΥΔΡΟΚΡΙΤΗΣ, ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ, ΟΧΘΗ , ΚΟΙΤΗ** και **ΕΚΒΟΛΗ** με μορφή πίνακα - χάρτη και ζητήθηκε η **σύνδεσή τους**
- **Διερεύνηση των προσφορών** μιας ρεματιάς ζητώντας να συμπληρώσουν 6 κενά πλαίσια με προσφορές
- **Διερεύνηση των κινδύνων** που απειλούν μια ρεματιά με τον ίδιο τρόπο
- **Διερεύνηση των τρόπων σωστής διαχείρισης** με συμπλήρωση πάλι 6 κενών πλαισίων

β. Διαμορφωτική Αξιολόγηση

Σε ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ δόθηκε σε καθ' ένα από τους μαθητές/τριες **ενδιάμεσο ερωτηματολόγιο** για:

- **Προσδιορισμό της σωστής θέσης των αρχικών εννοιών :** **ΥΔΡΟΚΡΙΤΗΣ , ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ, ΟΧΘΗ , ΚΟΙΤΗ** και **ΕΚΒΟΛΗ** σε σκίτσο και προσθήκη νέας (**ΔΕΛΤΑ**) .
- **Ιεράρχηση προσφορών . Ζητήθηκε η ιεράρχηση 7 προσφορών :** **καθαρός αέρας/οξυγόνο , νερό , πράσινο/φύση , αναψυχή/δασκέδαση , πανίδα/χλωρίδα , υγρασία , βιότοπος** και η **προσθήκη άλλων με ιεράρχηση**
- **Ιεράρχηση των παρακάτω 5 κινδύνων :** **σκουπίδια , ρύπανση/μόλυνση , δόμηση/αυθαίρετα ,**
- **μπάζωμα , πυρκαγιές και προσθήκη άλλων με ιεράρχηση**
- **Ιεράρχηση των παρακάτω 5 τρόπων σωστής διαχείρισης :** **καθαρισμός , όχι αυθαίρετη δόμηση , όχι μπάζωμα , φροντίδα/προστασία , πυρασφάλεια , και προσθήκη άλλων με ιεράρχηση**

Σε ΨΥΧΟΚΙΝΗΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

- Έγινε **κατασκευή του επιτραπέζιου παιχνιδιού** με τίτλο «**ΤΟ ΦΙΔΑΚΙ ΤΗΣ ΡΕΜΑΤΙΑΣ**» που απεικονίζει **διαδρομή** κατά μήκος της ρεματιάς επί οδικού χάρτη. Στη διαδρομή υπάρχουν θέσεις κίτρινου και κόκκινου χρώματος για **ερωτήσεις** και **ποινές** αντίστοιχα ανατροφοδοτικού χαρακτήρα
- Έγινε **κατασκευή του επιτραπέζιου παιχνιδιού** με τίτλο «**ΦΩΤΕΙΝΟΣ ΠΑΝΤΟΓΝΩΣΤΗΣ**» **του κύκλου του νερού** ανατροφοδοτικού χαρακτήρα για προσδιορισμό των εννοιών που σχετίζονται με τον κύκλο του νερού πάνω σε ζωγραφιά

Σε ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

- Μετά τη δεύτερη έξοδο στο ΠΕΔΙΟ, ζητήθηκε από την ομάδα να γράψει **ελεύθερα εντυπώσεις και συναισθήματα** από την εμπειρία της επαφής με τη ρεματιά

γ. Τελική Αξιολόγηση – Αυτοαξιολόγηση

Ζητήθηκε από την ομάδα Π.Ε. να απαντήσει στα παρακάτω ερωτήματα:

- Για ποιους λόγους δήλωσες **συμμετοχή** στο πρόγραμμα Π.Ε στην αρχή της σχολικής χρονιάς
- Τι σου **άρεσε περισσότερο** απ'όλη τη διαδικασία
- Τι πιστεύεις ότι θα **μπορούσε να γίνει ακόμα** και **δεν έγινε**

7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ ΣΤΗΝ ΤΟΠΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ

Από τις πληροφορίες που συλλέχθηκαν μάθαμε ότι: το Χαλάνδρι κατοικήθηκε κατά τους **Πρωτοελλαδικούς Χρόνους** (2.500 – 2.000 π.χ.). Την ονομασία «ΦΛΥΑ», που σημαίνει εύφορη γη, πρέπει να την είχε από την εποχή του Κλεισθένη, ο οποίος όταν ανέλαβε την εξουσία περιέλαβε τον αρχαίο Δήμο της Φλύας στην **Κεκροπία φυλή**. Αργότερα η ΦΛΥΑ συμπεριλήφθηκε στην **Πτολεμαΐδα φυλή**. Στο Δήμο Φλύας γεννήθηκε και έζησε για μεγάλο χρονικό διάστημα ο **Ευριπίδης**, του οποίου το γένος ανήκε στην Κεκροπία φυλή.

Η ίδια η ρεματιά θεωρείται ο δρόμος μεταφοράς των μαρμάρων από την Πεντέλη στον Παρθενώνα.

Κατά την ρωμαϊκή περίοδο η οικονομία της εξαρτιόταν από λίγες ισχυρές ντόπιες ρωμαϊκές οικογένειες, που ασχολούνταν κυρίως με την κατασκευή μασσωλείων.

Το σημερινό όνομα του Χαλανδρίου θεωρείται ότι προέρχεται κατά μία εκδοχή από τη λέξη «**Χαλάνδριον**» που κατά τη Βυζαντινή περίοδο σήμαινε **κλίνη ή μοναχικός κοιτώνας** και κατά άλλη από τη λέξη «**Χαράδρι**» που σημαίνει **χαράδρα ή ρεματιά**.

Η ευρύτερη περιοχή μέχρι το 1925 ανήκει διοικητικά στην Αθήνα και από τότε αποκτά τη διοικητική της αυτονομία και γίνεται κοινότητα. Κρασί, στάρι, ελιές, πατάτες και λαχανικά ήταν τα κύρια **αγροτικά προϊόντα**. Γνωστό εξοχικό κέντρο της ρεματιάς ήταν η «**Νεράιδα**», ενώ γνωστό ήταν και το «**Καρέλλειο**» ξενοδοχείο.

Από τις μετρήσεις των **φυσικοχημικών χαρακτηριστικών του νερού**, συμπεραίνουμε ότι η ρεματιά δεν επιβαρύνεται από οικιακά λύματα ή βιομηχανικά απόβλητα και λιπάσματα ή φυτοφάρμακα όπως άλλωστε αναμενόταν.

Συμπεράσματα αξιολόγησης:

A. Από την επεξεργασία των **αρχικών** ερωτηματολογίων αξιολόγησης (επί 22 ερωτηθέντων) διαπιστώθηκε ότι:

- Για τη **σύνδεση των εννοιών** 4 (**18,80%**) έδωσαν σωστή σύνδεση, 11 (**50,00%**) λανθασμένη και για 7 (**31,20%**) δεν υπήρξε δυνατότητα αξιολόγησης
- Για την διερεύνηση των **προσφορών** τα κενά πλαίσια συμπληρώθηκαν με τις παρακάτω προσφορές και ποσοστά % : **καθαρός αέρας/οξυγόνο 26,15%**, **νερό 13,85%**, **πράσινο /φύση 12,31%**, **αναπνοή/δασκέδαση 10,77%**, **πανίδα 10,77%**, **χλωρίδα 9,23%**, **υγρασία 4,62%**, **βιότοπος 3,08%**, **ήχοι 1,54%** και **ασαφείς απαντήσεις χωρίς αξιολόγηση 7,68%**
- Για την διερεύνηση των **κινδύνων** αναφέρθηκαν: **σκουπίδια 22,5%**, **μόλυνση 15%**, **δόμηση (αυθαίρετα) 11,25%**, **πυρκαγιές 11,25%**, **μπάζωμα 10,00%**, **ρύπανση 7,50%**, **απόβλητα 1,25%**, **συμφέροντα 1,25%**, **ασυνειδησία 1,25%**, **αδιαφορία 1,25%**, **κοπή δέντρων 1,25%**, **ασαφείς απαντήσεις 16,25%**
- Για τους τρόπους **σωστής διαχείρισης**: **φροντίδα/ όχι σκουπίδια 27,27%**, **καθαρό νερό/ καθαρισμός 15,91%**, **πυρασφάλεια 9,09%**, **όχι αυθαίρετη δόμηση 6,82%**, **όχι μόλυνση 4,55%**, **όχι μπάζωμα 4,55%**, **όχι κοπή δέντρων 4,55%**, **έλεγχος/ προστασία 2,27%**, **ασαφείς απαντήσεις 15,91%**

B. Από την επεξεργασία των **ενδιάμεσων** ερωτηματολογίων αξιολόγησης (επί 22 ερωτηθέντων) διαπιστώθηκε ότι:

1. Προσδιόρισαν **σωστά** την **θέση των εννοιών** στο δοθέν σκίτσο τα παρακάτω ποσοστά των ερωτηθέντων : **όχθη 34,09%**, **εκβολή 24,56%**, **κοίτη 24,56%**, **λεκάνη απορροής 10,53%**, **υδροκρίτης 1,57%** και **δέλτα 2,28%**.

Από τη σύγκριση των ποσοστών αυτών με τα αντίστοιχα των αρχικών ερωτηματολογίων προκύπτει η **δυσκολία** που παρουσιάζουν οι εκπαιδευόμενοι στη **κατανόηση νέων εννοιών** (λεκάνη απορροής , υδροκρίτης) παρ' όλο που οι έννοιες αυτές προσεγγίστηκαν με φύλλα παιδαγωγικών δραστηριοτήτων από το « ΤΟ ΠΟΤΑΜΙ ».

2. Οι δοθείσες **προσφορές** ιεραρχούνται με ποσοστά % ως εξής: **καθαρός αέρας/οξυγόνο 2,08%, πράσινο/φύση 17,37% , νερό 17,21% , βιότοπος 14,77% , πανίδα/χλωρίδα 13,80%, υγρασία 7,63%, αναψυχή/ διασκέδαση 7,14%.**

Επειδή στο ερωτηματολόγιο του σταδίου αυτού δόθηκαν οι προσφορές και ζητήθηκε να ιεραρχηθούν ,προέκυψε η **ανάδειξη του βιότοπου** με σημαντικά ανεβασμένο ποσοστό σε σχέση με το πρώτο στάδιο.

3. Οι **κίνδυνοι: ρύπανση/ μόλυνση 28,48%, σκουπίδια 21,82%, πυρκαγιές 21,82%, μπάζωμα 15,45%, δόμηση/ αυθαίρετα 12,42%.**

Τα ποσοστά αυτά για την περίπτωση των κινδύνων παρουσιάζουν **δυσκολία** σε μια **απόπειρα σύγκρισης** με τα αντίστοιχα του αρχικού.

4. Οι τρόποι **σωστής διαχείρισης: καθαρισμός 22,51%, φροντίδα/προστασία 19,70%, δένδροφύτευση/ διατήρηση 17,97%, πυρασφάλεια 16,67%, όχι μπάζωμα 12,34%, όχι αυθαίρετη δόμηση 10,82%.**

Το μήνυμα για **καθαρισμό – φροντίδα – προστασία** της ρεματιάς γίνεται εδώ κυρίαρχο.

Γ. Από την επεξεργασία των **τελικών ερωτηματολογίων** αξιολόγησης (επί 22 ερωτηθέντων) διαπιστώθηκε ότι:

1. Οι **λόγοι συμμετοχής** στο πρόγραμμα Π.Ε. ήταν: η **εμπειρία – το καινούργιο – η ιδέα 43,80%**, η **ευαισθητοποίηση για το περιβάλλον 28,80%**, η **ιδέα της συνεργασίας με φίλους στην ίδια ομάδα 10,30%**, το **ενδιαφέρον ειδικά για τη ρεματιά 7,50%**, η **εκπαιδευτική «εκδρομή» 4,80%**, η **συμπάθεια προς τα πρόσωπα της παιδαγωγικής ομάδας 3,40%** και η **ελπίδα για τη βελτίωση της υπάρχουσας κατάστασης 1,40%.**

Διακρίνεται εδώ η αναγνώριση του **καινοτόμου χαρακτήρα της Π.Ε.** αλλά και της **αξίας της ομαδικής συνεργατικής διαδικασίας.**

2. Στην ερώτηση τι σου **άρεσε περισσότερο**, οι μαθητές/τριες απαντούν: η **επίσκεψη στο Θέρμο 37,8%**, οι **έξοδοι στο πεδίο της ρεματιάς Χαλανδρίου 33,6%**, η **εργασία σε ομάδες 16,0%**, η **σχέση με τους εκπαιδευτικούς της Π.Ο. 5,9%**, οι **μετρήσεις στο πεδίο 4,2%**, η **ιδέα της τελικής παρουσίασης 1,7%** και η **απόκτηση γνώσεων 0,8%.**

3. Στην ερώτηση τι πιστεύεις ότι θα **μπορούσε να γίνει ακόμα** και **δεν έγινε** απαντούν:

- Έγιναν πάρα πολλά **36%**
- Καλύτερη συνεργασία στις ομάδες – να προσέχαμε περισσότερο τους υπεύθυνους καθηγητές μας **24%**
- Καλύτερη συνεργασία από πλευράς Δήμου **18%**
- Εθελοντικός καθαρισμός του ρέματος από την ομάδα **12%**
- Συχνότερες συναντήσεις κι έξοδοι στο πεδίο **8%**
- Συνεργασία με άλλες ομάδες Π.Ε. **2%**

Προκύπτει έντονα το **αυτοκριτικό στοιχείο** από τα ποσοστά της δεύτερης αναφοράς.

Από το **ερωτηματολόγιο προς τους κατοίκους της παραρρηματίας περιοχής** και επί 60 ερωτηθέντων προκύπτει ότι:

- **68%** γνωρίζουν την ύπαρξη πυρασφάλειας στη ρεματιά και **32%** όχι
- **5%** είναι πολύ ικανοποιημένοι από το σύστημα πυρασφάλειας, **70%** μέτρια και **25%** καθόλου
- **71%** επισκέπτονται συχνά τη ρεματιά κατά τη διάρκεια ενός έτους, **1%** σπάνια και **28%** καθόλου
- **8%** πιστεύουν ότι οι κάδοι απορριμμάτων στην περιοχή της ρεματιάς επαρκούν, **53%** ότι ίσως χρειάζονται περισσότεροι και **39%** δεν επαρκούν
- το μεγαλύτερο πρόβλημα που απαιτεί άμεση λύση με παρέμβαση των αρμοδίων είναι: **38% καθαριότητα, 31% διαμόρφωση περιβάλλοντα χώρου, 16% προστασία πρηνών, 15% πυροπροστασία**
- στην παραρρηματία περιοχή θα πρέπει να προστεθούν: **μονοπάτια 15%, συστήματα πυρασφάλειας 14%, κάδοι ανακύκλωσης 13%, φώτα 12%, κάδοι απορριμμάτων 11%, ,**

παγκάκια 10%, χώροι αναψυχής 10%, πινακίδες προστασίας πρασίνου 9% και γεφυράκια 7%

- 6% είναι πολύ ικανοποιημένοι από την φροντίδα της ρεματιάς από το Δήμο, 45% μέτρια και 49% καθόλου ικανοποιημένοι

Από τα παραπάνω ποσοστά προκύπτει η **ανάγκη** - εκτός της καθαριότητας - της **διαμόρφωσης του χώρου** με κύριο το αίτημα των **μονοπατιών**, ώστε να αποδοθεί η ρεματιά στο ευρύ κοινό.

Από το ερωτηματολόγιο προς την Ομάδα Π.Ε. του 6^{ου} Γυμνασίου Χαλανδρίου (επί 26 ερωτηθέντων) προκύπτει:

- 65% δεν γνωρίζουν την ύπαρξη πυρασφάλειας στη ρεματιά και 35% γνωρίζουν
- 46% επισκέπτονται σπάνια τη ρεματιά, 30% συχνά και 24% καθόλου κατά τη διάρκεια ενός έτους
- 8% πιστεύουν ότι οι κάδοι απορριμμάτων στην περιοχή της ρεματιάς επαρκούν, 80% ότι ίσως χρειάζονται περισσότεροι και 12% δεν επαρκούν
- Το μεγαλύτερο πρόβλημα που απαιτεί άμεση λύση με παρέμβαση των αρμόδιων είναι: 73% η **καθαριότητα**, 13,5% η **πυροπροστασία** και 13,5% η **διαμόρφωση του περιβάλλοντα χώρου**
- Θα πρέπει να προστεθούν:
- **Κάδοι απορριμμάτων 15%, φώτα 14%, κάδοι ανακύκλωσης 13%, πινακίδες προστασίας πρασίνου 12%, μονοπάτια 10%, χώροι αναψυχής 10%, παγκάκια 9,5%, συστήματα πυρασφάλειας 9% και γεφυράκια 7,5%**
- 10% δεν είναι καθόλου ικανοποιημένοι από την φροντίδα της ρεματιάς από το Δήμο και το υπόλοιπο 90% μέτρια ικανοποιημένοι

Από τις παραπάνω απαντήσεις των μαθητών της Π.Ε. του 6^{ου} Γυμνασίου Χαλανδρίου είναι εμφανής η προτεραιότητα που δίνουν στην **καθαριότητα**.

Όπως φαίνεται απ' τα στοιχεία των ερωτηματολογίων προς τους κατοίκους και προς την ομάδα Π.Ε. του 6^{ου} Γυμνασίου Χαλανδρίου οι απόψεις των ερωτηθέντων πέραν του θέματος της καθαριότητας και της πυρασφάλειας, επικεντρώνονται στο θέμα της **απόδοσης της ρεματιάς προς το κοινό με έργα διαμόρφωσης των πρηνών** αντίστοιχα εκείνων του τμήματος της ρεματιάς στο Δήμο Βριλησίων.

Η πρόταση της ομάδας προς την κατεύθυνση αυτή είναι η **δημιουργία μονοπατιών**, η **δημιουργία Οικολογικού Πάρκου με Κέντρο Πληροφόρησης για τη Ρεματιά** και η **κατασκευή επιπλέον γεφυριών μόνο για πεζούς**.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Αθανασάκης Α., Κουσουρήs Θ. & Κονταράτος Σ., (1998), *Αρχές Περιβαλλοντικών Επιστημών*, Β' Εν. Λυκείου, ΟΕΔΒ.
2. Γεωργόπουλος Α. & Τσαλίκη Ε., (1993), *Π.Ε. Αρχές – Φιλοσοφία, Μεθοδολογία, Παιχνίδια και Ασκήσεις*, Gutenberg, Αθήνα.
3. Ελληνική Εταιρεία Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης κι Εκπ/σης *Υγρότοποι*, (1993), Αθήνα.
4. *Ένα κουτί γεμάτο νερό*, Καλειδοσκόπιο.
5. Ευσταθίου Λ. (2004), *Φλύα – Χαλάνδρι, το Χθες και το Σήμερα*, Αθήνα.
6. Καλαϊτζίδης Δ., Ψαλλιδάς Β., (1999), *Το ποτάμι* Εγχειρίδιο Παιδαγωγικών Δραστ/των Π.Ε., Κριτική, Αθήνα.
7. Κοσμιδής Π., (2000), *Περ/κή Εκπ/ση, Οδηγός Υλοποίησης Προγράμματος*, Δ/ση Β'θμιας Εκπ/σης Ανατολικής Αττικής.
8. Μπότσαρης Ι., (1999), *Μέθοδος Project* Παν/μιο Αιγαίου.
9. ΟΕΔΒ *Γεωγραφία Α', Βιολογία Α' και Γ', Φυσική Β' και Γ', Χημεία Β' και Γ', Κείμενα Νεοελληνικής Λογοτεχνίας Α', Β', Γ', του Γυμνασίου*.
10. Ταμουτσέλη Κ., (2003), *Προγράμματα Π.Ε., Σύντομος οδηγός υλοποίησης*, Γραφείο Π.Ε. της Δ/σης Δ.Ε. Δυτικής Θεσ/κης.
11. Τρικαλίτη Α., Παλαιοπούλου Ρ., (1999), *Περιβαλλοντική Εκπ/ση για Βιώσιμες πόλεις*, Ελληνική Εταιρεία Προστασίας Περιβάλλοντος και Πολιτιστικής Κληρονομιάς.
12. ΥΠΕΧΩΔΕ *Περιβάλλον και Εκπαίδευση*, (1997), Α.Π. Θεσ/κης.
13. ΥΠΕΧΩΔΕ, (1997), Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Αιτωλοακαρνανίας, *Βιώσιμη Ανάπτυξη με την Περιβαλλοντική Αγωγή*, Μεσολόγγι.
14. Φλογαίτη Ε. (1998), *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*, Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα.

15. WWF ΕΛΛΑΣ Περιβαλλοντική εκπ/ση στο Δημοτικό σχολείο, (1999), Ίδρυμα Μποδοσάκη

