

## Η ΕΚΤΡΟΠΗ ΤΟΥ ΑΧΕΛΩΟΥ ΚΑΙ ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

**ΚΑΜΠΑΓΙΑΝΝΗ Ε.**

1ο Γυμνάσιο Λάρισας, Β/θμια Εκπ/ση Λάρισας  
e-mail: [mail@1gym-laris.lar.sch.gr](mailto:mail@1gym-laris.lar.sch.gr)

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο τρόπος που διαχειριζόμαστε το περιβάλλον, καταδεικνύει και τον τρόπο που αντιλαμβανόμαστε την ύπαρξή μας μέσα στο Φυσικό μας χώρο.

Η περιβαλλοντική ομάδα μας με αφορμή το θέμα μας, επέλεξε να ασχοληθεί με τη μήτρα της Θεσσαλικής πεδιάδας, τη γεωργία, η οποία ως κύριο οικονομικό και κοινωνικό γρανάζι, τροφοδοτεί το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού.

Η εκτροπή του θεού ποταμού Αχελώου, ήταν η αφετηρία της περιβαλλοντικής περιπέτειας της ομάδας μας. Οι μαθητές, άλλοτε υιοθετώντας επιστημονικές απόψεις και άλλοτε με δημοσιογραφική διάθεση, προσπάθησαν να συνθέσουν το παζλ ενός μεγάλου αρδευτικού έργου. Ενώς έργου με μεγάλες οικολογικές, γεωφυσικές, οικονομικές και πολιτισμικές προεκτάσεις. Ξεκίνησε σαν προβληματισμός, ο οποίος με τη βοήθεια των εκπαιδευτικών δράσεων, μας οδήγησε στη γνώση και στην ευαισθητοποίηση.

Όμως, σ' αυτό το ταξίδι αναζήτησης, ένα ερώτημα μας βασάνιζε: άραγε, η πολυετής επιχείρηση της εκτροπής του Αχελώου, αποτελεί εκτροπή της λογικής, ή έργο πνοής για το Θεσσαλικό κάμπο;

Με επισκέψεις, συνεντεύξεις, ανάλυση στοιχείων, διερεύνηση στη βιβλιογραφία, συνεργασία, ομαδικότητα και ενθουσιασμό, κατεγράφησαν στοιχεία που ανέδειξαν το πρόβλημα της αειφορικής διαχείρισης των υδάτινων πόρων. Το πρόβλημα αυτό, είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με το ευρύτερο εθνικό και παγκόσμιο πρόβλημα της προστασίας του περιβάλλοντος.

**ΚΑΜΠΑΓΙΑΝΝΗ Η.**

e-mail: [liliankamp@yahoo.com](mailto:liliankamp@yahoo.com)

### ABSTRACT

The way in which we treat the environmental, demonstrates the way we conceptualize our own being Natural surroundings.

Our environmental team having as food for thought our environmental subject, decided to research the former of the plain of Thessaly, which is agriculture, which being the main economical and social cog feeds the biggest part of our population.

The diversion of the god-river Acheloos, was the starting point of the environmental adventure of our team. Our students either by adopting scientific aspects or by having a journalist mood, tried to do the jigsaw puzzle of a big irrigative task. A task, which has huge ecological, geophysical, economical and cultural continuations. It started as a braisforming, which with the help of our educational actions lead to knowledge and to our being sensitized.

But, on this trip of our exploration, an unresolved question was puzzling us: is this time consuming task of the diversion of the river Acheloos, a diversion of our logic or a task which will give a boost to the plain of Thessaly? By visits, interviews, data analysis, bibliography research, cooperation, team work and enthusiasm, we imetized the data which brought to the surface the problem of sustainable management of water, which is indissolubly connected with the national and international problem of the environmental protection.

**Λέξεις κλειδιά:** πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, εκτροπή Αχελώου, 1<sup>ο</sup> Γυμν. Λάρισας.

## 1. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΘΕΜΑΤΟΣ

Το έντονο τοπικό ενδιαφέρον που έχει σχέση με την αιεφόρο ανάπτυξη της περιοχής, η συνεχής αρθρογραφία και η έντονη ανησυχία για την συνεχιζόμενη υποβάθμιση των υδάτινων πόρων, ήταν ο καταλύτης στην απόφασή τους. Οι μαθητές μετά από ανταλλαγή απόψεων συμφώνησαν ότι τους ενδιαφέρει να ασχοληθούν μ' ένα θέμα που συνδέεται άμεσα με το περιβάλλον και προβλήματα της κοινωνίας στην οποία ζουν. Η Περιβαλλοντική ομάδα συνέλεξε άρθρα και ανακοινώσεις από τον τοπικό και εθνικό τύπο, στα οποία καταγράφονταν τα προβλήματα του θεσσαλικού κάμπου

Τα κριτήρια είναι:

A.. Περιβαλλοντολογικά

1 ) Διαχείριση νερού.

Σε σχέση α) με γεωργία β) την υποβάθμιση των υδάτινων πόρων (λειψυδρία, ρύπανση)

2. Προστασία υδροτόπων, ποτάμιων οικοσυστημάτων.

3. Την παραγωγή ενέργειας φιλικής προς το περιβάλλον.

B. Στο ανθρωπογενές περιβάλλον τα κριτήρια έχουν σχέση με την αιεφόρο ανάπτυξη με την α) οικονομική και την β) κοινωνική διάσταση.

Οι μαθητές κατέγραψαν και διαπίστωσαν μέσα από τα άρθρα και τις ανακοινώσεις οργανώσεων και επιστημόνων ότι το νερό είναι αγαθό εν ανεπαρκεία (και ότι οι μελλοντικοί πόλεμοι θα γίνονται για τον έλεγχο των αποθεμάτων νερού

Γ. Την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς. δ) τη θρησκεία, την αρχιτεκτονική .

Οι μαθητές έφεραν φωτογραφίες ναών και πέτρινων τοξοτών γεφυριών που κινδυνεύουν.

## 2. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Γνωστικοί:

1. Να κατανοήσουμε τι σημαίνει εκτροπή του Αχελώου

2. Να γνωρίσουμε την περιοχή μας για να καταλάβουμε πως φτάσαμε στην εκτροπή του Αχελώου.

3. Να καταγράψουμε το υδατικό πρόβλημα Οι μαθητές συγκέντρωσαν τα στοιχεία από τους αρμόδιους φορείς και συνεργάτες

<b>ΥΔΡΕΥΣΗ</b>	<b>136 εκ. μ3 (μέχρι το 2035)</b>
<b>ΑΡΔΕΥΣΗ</b>	<b>1.600 εκ. μ3</b>
<b>ΠΗΝΕΙΟΣ</b>	<b>100 εκ. μ3 (ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑ : 5 μ3/sec)</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>1.836 εκ. μ3 (ΑΝΑΓΚΕΣ)</b>
<b>ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ</b>	<b>973 εκ. μ3</b>
<b>ΕΛΛΕΙΜΑ</b>	<b>- 863 εκ. μ3 * (έως 1195)**</b>
<b>* (ΧΩΡΙΣ ΤΑ 600 εκ. μ3 του Αχελώου)</b>	
<b>** ( -//- -//- &amp; ΧΩΡΙΣ ΤΑ ΕΡΓΑ Α΄ ΦΑΣΗΣ)</b>	

4. Να μάθουμε ποιο είναι το σύνολο των αρδευόμενων εκτάσεων στη Θεσσαλία.

Οι ομάδες συγκέντρωσαν τα στοιχεία που συνέλεξαν με τη βοήθεια των συνεργατών, σε πίνακα για την παραστατικότερη απεικόνισή τους.

5. Να κατανοήσουμε παρατηρώντας τον πίνακα των αρδευόμενων εκτάσεων, τις μεγάλες ανάγκες σε νερά: επιφανειακά, γεωτρήσεων για να αναδείξουμε πιο έντονα το έλλειμμα στο υδατικό ισοζύγιο της Θεσσαλίας.

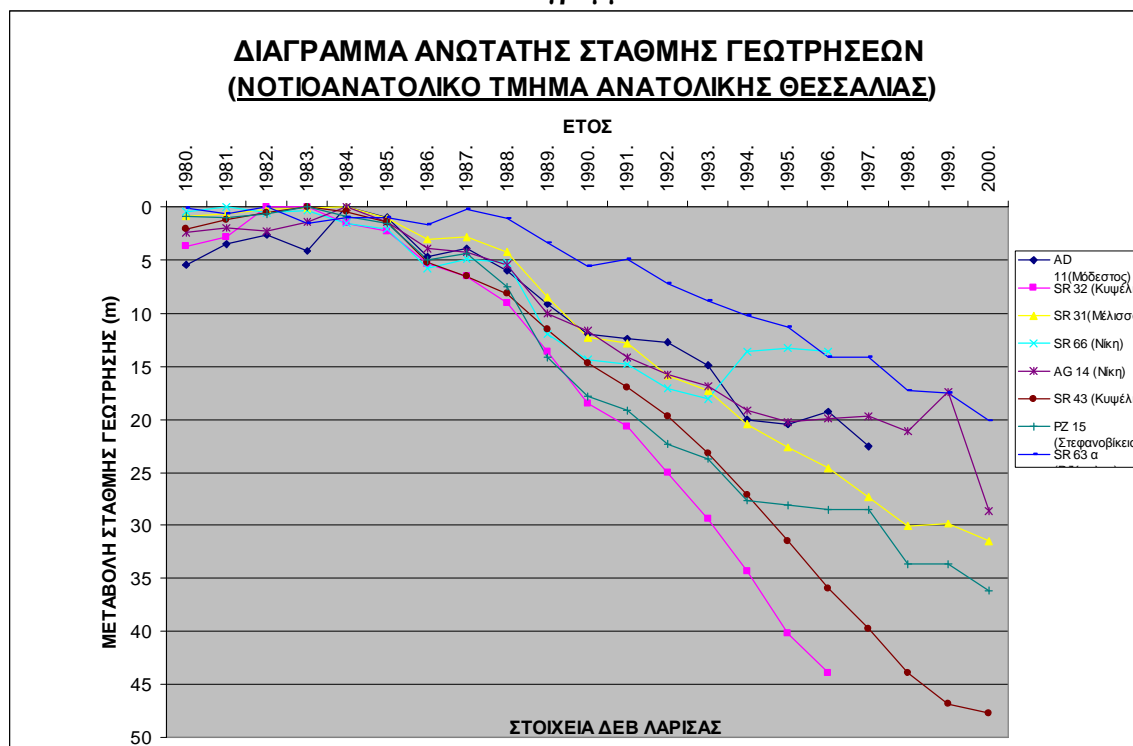
**Πίνακας 1.**

NOMOS	ΑΡΔΕΥΣΗ ΑΠΟ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΝΕΡΑ (ΧΙΛ.ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ)	ΑΡΔΕΥΣΗ ΑΠΟ ΥΠΟΓΕΙΑ ΝΕΡΑ (ΧΙΛ.ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ)	ΣΥΝΟΛΟ (ΧΙΛ.ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ)
ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	320	448	768

ΛΑΡΙΣΑΣ	224 (19 %)	956 (81 %)	1.180
ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	126	121	247
ΤΡΙΚΑΛΩΝ	79	251	330
ΣΥΝΟΛΟ	749	1.776	2.525
ΠΟΣΟΣΤΟ %	29,7 %	70,3 %	100 %

6. Να αξιολογήσουμε τη συμβολή της μηχανοποιημένης γεωργίας στην αύξηση των καλλιεργουμένων εδαφών και να κατανοήσουμε τα επακόλουθα αυτής της αύξησης.
  7. Να συνδέσουμε την αύξηση των καλλιεργουμένων εδαφών, με την αύξηση της ζήτησης νερού.
  8. Να παρατηρήσουμε την πτώση της στάθμης των υπογείων υδροφορέων
- Οι μαθητές, με την βοήθεια των γνώσεών τους στο τομέα της πληροφορικής, απεικόνισαν με γράφημα τα στοιχεία που συγκέντρωσαν.

Διάγραμμα 1.



9. Να συνδέσουμε την παρατηρούμενη λειψυδρία στο Πηνειό, με την υπεράντληση.
  10. Να καταγράψουν την επιβάρυνση των νερών με έντονη ρύπανση και να την συνδέσουν με τα προβλήματα στο Δέλτα του Πηνειού.
  11. Να συνδέσουν την άμεση σχέση του προβλήματος λειψυδρίας της περιοχής μας:
    - α) με την αποξήρανση της λίμνης Κάρλας,
    - β) με την υφαλμύρωση των εδαφών τις περιοχής μας
    - γ) με την δημιουργία ρηγμάτων,
    - δ) με την αλλαγή κλίματος,
    - ε) με την καταστροφή των βιότοπων
- Οι μαθητές ανέτρεξαν στην ιστορία και τη γεωγραφία της περιοχής και στις μαρτυρίες μεγαλύτερων κατοίκων τις περιοχής για να γνωρίσουν μια λίμνη που έχει σβήσει πια από το χάρτη.

12. Έμαθαν για τις μορφές ποτίσματος, και το ρόλο που παίζουν στη κατασπατάληση του νερού. Οι ομάδες των μαθητών, συνδύασαν τα στοιχεία που έφεραν από τους γονείς και θείους αγρότες, με την επιστημονική άποψη των συνεργατών μας για να κατανοήσουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της κάθε μορφής ποτίσματος.

Σαν το νερό που λάμπει στο χορτάρι μονάχο και μιλά στις μαύρες ρίζες. ( Σεφέρης.)



Σαν το νερό που λάμπει μες το χώμα μονάχο και μιλά τις μαύρες ρίζες. (Σεφέρης.)

13. Οι μαθητές ανέτρεξαν στη ποίηση, για να έρθουν πιο κοντά στο πρόβλημα.

14. Γνωρίσαμε μεμονωμένα κομμάτια της ιστορίας, εξετάζοντας το ιστορικό της εκτροπής του Αχελώου και γνωρίσαμε τη γεωγραφία της περιοχής του ποταμού.

Τα στοιχεία μας συνέλλεξαν οι μαθητές από την Π.Α.Σ.Ε. Αχελώου, τους κέντρισαν το ενδιαφέρον για το έργο της εκτροπής, όταν πληροφορήθηκαν ότι η ιστορία αυτή αρχίζει το 1925 και εμφανίζεται ως πρόταση 1958, επί κυβερνήσεως Καραμανλή. Γι' αυτό τα κατέγραψαν.

15. Ενημερωθήκαμε για τα έργα εκτροπής.

16. Τα συνδέσαμε, με τις επιπτώσεις που έχουν τα έργα αυτά στο περιβάλλον.



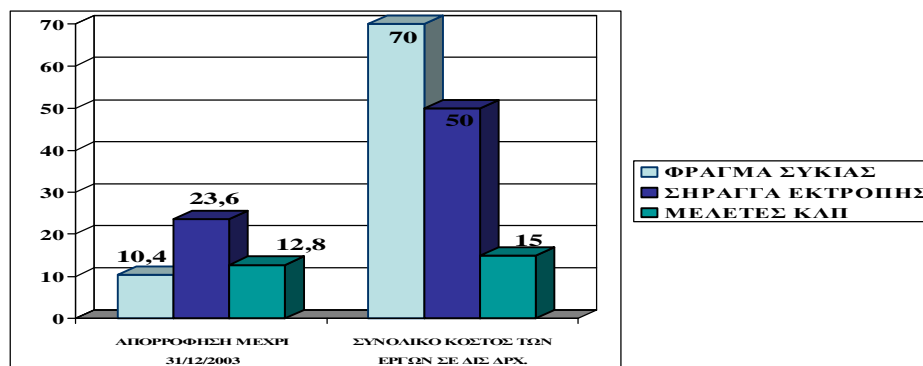
17. Καταγράψαμε τις ενέργειες που έγιναν για να σταματήσουν τα έργα εκτροπής

18. Συνδύασαμε τα στοιχεία των ομάδων με τις πληροφορίες που μας έδινε η μυθολογία, και γνωρίσαμε πως από τα μυθικά χρόνια υπάρχει το πρόβλημα του ελέγχου των νερών του Αχελώου

19. Ενημερωθήκαμε για το κόστος των έργων εκτροπής.

Πίνακας 1.

## ΚΟΣΤΟΣ ΕΡΓΩΝ ΑΧΕΛΩΟΥ



20. Διδαχθήκαμε για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, και τις συνδέσαμε με την εκτροπή του Αχελώου.

Όλα τα ανωτέρω μας βοήθησαν

1. Να γνωρίσουμε την οικολογία κάθε περιοχής που εμπλέκεται στο θέμα μας
2. Να καταγράψουμε τα προβλήματα της περιοχής, και να τα αναδείξουμε με την βοήθεια της ποίησης, για να προσεγγίσουμε την ποίηση μέσα από της περιβαλλοντικές μας περιπλανήσεις.
3. Να αξιολογούμε τις αιτίες που τα προκαλούν
4. Να εντοπίζουμε τις συνέπειες στο οικοσύστημα.
5. Να αναγνωρίσουμε τα στοιχεία που συνθέτουν το πρόβλημα
6. Να συνθέτουμε τα στοιχεία που παρέχουν όλα τα επιστημονικά πεδία για να προσδιορίσουμε τα αποτελέσματα αυτού του προβλήματος στο οικοσύστημα (όπως η έλλειψη και η ρύπανση του νερού, υφαλμύρωση εδαφών, αλλαγή κλίματος παρεμβάσεις στο περιβάλλον).
7. Να κατανοήσουμε τα επί μέρους ζητήματα και να τα συνδέσουν με τα κοινωνικά ζητήματα. Συναισθηματικοί;

1. Να αξιοποιήσουμε τις εμπειρίες και τις γνώσεις τους για να συνειδητοποιήσουμε ότι η διαχείριση του περιβάλλοντος προς όφελος μίας περιοχής δεν πρέπει να γίνεται σε βάρος των γειτονικών γεωγραφικά περιοχών αλλά να αντιμετωπίζονται σφαιρικά με τελικό όφελος τη προστασία του περιβάλλοντος γενικότερα.
2. Να συναισθανθούμε ότι πρέπει να σπάσουμε το κέλυφος της αδιαφορίας για να ξυπνήσουμε από το λήθαργο του «δε βαριέσαι.»
3. Να αλλάξουμε την ψευδαίσθηση της αφθονίας του νερού που μας διακατέχει. Γιατί, θα είναι οι αυριανοί πολίτες άρα και οι διαχειριστές του περιβάλλοντος. Γι' αυτό επισκεφθήκαμε και φωτογράψαμε τον άνδρo Πηνεϊό.
4. Να αναπτύξουμε το σεβασμό απέναντι στον αντίλογο. Καταγράψαμε τις απόψεις των κατοίκων της Αιτωλοακαρνανίας .
5. Να αντιμετωπίσουμε περιπτώσεις ρατσισμού ενισχύοντας τη συνεργασία των μαθητών ανεξάρτητα από τις εθνικές γλωσσολογικές ή πολιτιστικές τους καταβολές.
6. Να προσεγγίσουμε και να δραστηριοποιήσουμε τις οικογένειες και να γίνουν κοινωνοί στις ανησυχίες μας και αρωγοί στις δράσεις μας.

Ψυχοκινητικοί;

1. Να ενισχύσουμε τη διάθεση για συμμετοχή σε δράσεις στην αειφόρο διαχείριση και προστασία του περιβάλλοντος .
2. Ερευνήσαμε τι δυνατότητες υπάρχουν για εναλλακτικές μορφές ανάπτυξης.
2. Να επαναπροσδιορίσουμε τις σχέσεις μας με τον γεωφυσικό χώρο ακολουθώντας τις διαδρομές του νερού στο θεσσαλικό χώρο και την ηπειρωτική Ελλάδα.

3. Να αναδειξουμε με αφορμή το πολυτιμότερο αγαθό που είναι το νερό όλα τα πολιτιστικά στοιχεία που πηγάζουν από την κουλτούρα μας μέσα από όλα τα είδη της τέχνης (λογοτεχνία, ποίηση, δημοτικό τραγούδι, εικαστικά)
4. Να ανακαλύψουν άγνωστες πτυχές του εαυτού τους και να αναδείξουν τις δεξιότητές τους μέσα από τις δράσεις τους.  
Καλλιτεχνικοί και αισθητικοί στόχοι.

### 3. ΜΕΘΟΔΟΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

#### PROGECT:

1. Η επιλογή του θέματος έγινε μετά την παρακολούθηση βίντεο σχετικού με την εκτροπή του Αχελώου. Οι μαθητές μετά από ανταλλαγή απόψεων, κατέληξαν ότι όλοι συμφωνούν ότι τους ενδιαφέρει άμεσα να ενημερωθούν για τα προβλήματα της περιοχής τους και ότι μπορούν να συγκεντρώσουν πολλά στοιχεία σχετικά με το θέμα..
2. Η συμμετοχή τους σε ομάδες που οι ίδιοι επέλεξαν γιατί τους ενδιέφερε περισσότερο το θέμα, τους βοήθησε.
3. Οι ομάδες θέσαν στόχους.
5. Οι μαθητές επιδιώκουν την αλληλοενημέρωση των ομάδων, για την καλύτερη πορεία του προγράμματος και την από κοινού εκτίμηση των στοιχείων.
6. Η τήρηση χρονοδιαγράμματος για την καλύτερη πορεία των δραστηριοτήτων είναι ένας από τους στόχους τους.
7. Φωτογραφίζουν περιοχές γιατί η βιωματική προσέγγιση μας αφυπνίζει.
8. Παίρνουν συνεντεύξεις με αρμόδια πρόσωπα.  
Έχουν την ελευθερία να εκφράζουν ελεύθερα την άποψή τους να ερευνούν σε παντός είδους πηγές και στο διαδίκτυο.
9. Αξιολογούν τις προσπάθειές τους.
- 2.. Μελέτη χαρακτηριστικής περίπτωσης (case study)

### 4. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Επισκεφθήκαμε περιβαλλοντικά κέντρα και ενημερωθήκαμε για τα σχετικά προβλήματα των περιοχών.
2. Επισκεφθήκαμε το Δήμαρχο Λάρισας κ.Κ. Τζανακούλη
3. Συνεργαστήκαμε με τον υπεύθυνο της Νομαρχίας σε θέματα γεωργίας και ανάπτυξης κ.Ν. Γαβριήλ για την συγκέντρωση στοιχείων που αφορούσαν τις καλλιεργούμενες εκτάσεις, τα είδη των καλλιεργειών και την εξέλιξή τους.
4. Ενημερωθήκαμε από τον υπεύθυνο της ΠΑΣΣΕ Αχελώου γεωπόνο δ/ντή ΔΕΒ κ. Γκούμα για το αρδευτικό, και τις απόψεις των τοπικών φορέων για την εκτροπή.
4. Κάναμε πίνακες και διαγράμματα με τα στοιχεία που συλλέξαμε.
5. Ενημερωθήκαμε από τον διευθυντή του Δήμου Λάρισας σε θέματα καθαριότητας για το πρόγραμμα ανακύκλωση και από τη Δ.Ε.Υ.Α.Λ σε σχέση πάντα με την εξοικονόμηση νερού και ενέργειας..
6. Παρακολούθησαμε στο σχολείο μάθημα για την ενέργεια από τη συνεργάτη και συνάδελφο κα. Ε. Μπανιά.
7. Συνεργαστήκαμε με τον δ/τη Δ.Ε.Η ηλεκτρολόγο μηχανικό κ Χ. Σπίγγο για να κατανοήσουμε την εκτροπή του Αχελώου για την παραγωγή ενέργειας.
8. Συνεργαστήκαμε με άλλα σχολεία.
9. Παρευρεθήκαμε σε ημερίδες άλλων σχολείων
10. Πραγματοποιήσαμε εκπαιδευτικές επισκέψεις.
11. Φωτογραφίσαμε περιοχές.
12. Διαβάσαμε ποίηση, Αγία Γραφή
8. Συμμετείχαμε σε εκπαιδευτική συνάντηση στο Κ.Π.Ε. Μακρινίτσας.

## 5. ΔΡΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ

1. Συμμετείχαμε στο εθνικό δίκτυο «ενέργεια στο περιβάλλον του παιδιού». Του Κ.Π.Ε. Μακρινίτσας.
2. Συμμετείχαμε στο πρόγραμμα ανακύκλωσης χαρτιού του Δήμου μας.
3. Συνεργαστήκαμε με τον Όμιλο Εταιριών Γερμανός Α.Ε. για την ανακύκλωση μπαταριών.
4. Κινητοποιήσαμε τους υπόλοιπους μαθητές στον περιορισμό σπατάλης νερού και ρεύματος στο σχολείο.
5. Προτρέψαμε τη συνέχιση της δράσης και στο σπίτι και σε άλλους κοινόχρηστους χώρους.
6. Συνεργαστήκαμε με άλλα σχολεία
7. Κάναμε προτάσεις στο δήμαρχο.
8. Κάναμε διαγωνισμό ζωγραφικής με βάση το θέμα μας ,διαγωνισμό για τον πιο όμορφο και κατάλληλο στίχο για να στολίσουμε τις εικόνες μας και να προβληματίσουμε.
8. Υλοποιήσαμε ημερίδα.
9. Συντάξαμε δελτία τύπου και τα διοχετεύσαμε στα μέσα μαζικής επικοινωνίας.

## 6. ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

### 1. Αρχική αξιολόγηση:

Διερευνήσαμε μετά από συζήτηση αν είχαν προβληματισθεί και αν είχαμε κεντρίσει το ενδιαφέρον των παιδιών της περιβαλλοντικής ομάδας.

Αυτό έγινε μετά την προβολή βίντεο με θέμα την εκτροπή του Αχελώου, και την προσκόμιση των άρθρων που αφορούσαν το θέμα μας.

### 2. Διαμορφωτική αξιολόγηση.

Κατά τη διάρκεια του προγράμματος χρειάστηκε κάποιες φορές να αναπροσαρμόσουμε την πορεία μας ώστε τα παιδιά να κατανοήσουν πιο εύκολα κάποια θέματα.

Παρατηρήσαμε ότι οι μικρότεροι μαθητές δυσκολεύονταν να κατανοήσουν τι είναι ενέργεια.

Αυτό το ξεπεράσαμε με το μάθημα για τις μορφές ενέργειας και κυρίως όταν επισκευθήκαμε τον Η.Υ σταθμό.

Παρατηρήσαμε ότι στη αρχή ήταν δύσκολο να είναι συνεπείς στις υποχρεώσεις που ανέλαβαν στην ομάδα τους. Αυτό στην πορεία ξεπεράστηκε όταν οι ομάδες γνωρίστηκαν μεταξύ τους.

Αντιληφθήκαμε ότι οι μαθητές της Γ γυμνασίου ανταποκρινόταν, λόγω των γνώσεών τους, πιο εύκολα στη καταγραφή των δεδομένων σε πίνακες.

Στη προσπάθεια ευαισθητοποίησης, παρατηρήσαμε ότι οι μικροί μας μαθητές αντιδρούσαν πιο άμεσα.

Με την ολοκλήρωση του προγράμματος η ευαισθητοποίηση ήταν το ίδιο διάχυτη σε όλους.

Με τις δράσεις τους παραρηρήσαμε ότι ανάδειξαν αξιοζήλευτες δεξιότητες, και ξεπέρασαν τις επιφυλάξεις τους για τα παιδιά με διαφορετική πολιτιστική ταυτότητα με τα οποία έγιναν φίλοι.

Από την ανταπόκριση των οικογενειών για συνεργασία μαζί μας ,κατά τη διάρκεια του προγράμματος συνειδητοποιήσαμε την αλυσιδωτή αντίδραση που έγινε με τη βοήθεια του προγράμματος της περι/κής εκ/σης

Δυσκολευτήκαμε στην τήρηση του χρονοδιαγράμματος λόγω πίεσης χρόνου

### 3. Τελική αξιολόγηση.

Κρίναμε αν με τη βοήθεια της εκπαίδευσης πετύχαμε τους στόχους μας. την αλλαγή στάσης απέναντι στις διαφορετικές απόψεις των άλλων.

Αξιολογήσαμε τη στάση τους στις κοινές μας δράσεις ,την ην ικανότητα συνεργασίας ,την αλλαγή συμπεριφοράς ,την διάθεσή τους για ανάληψη καινοτόμων δράσεων.

## 7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ ΣΤΗΝ ΤΟΠΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ

Με τη βοήθεια της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης ανοίξαμε παράθυρο στη γνώση.

Η γνώση έφερε τον προβληματισμό, και την αφύπνιση. Η αφύπνιση έφερε τη συμμετοχή σε κοινές δράσεις με την περιβαλλοντική μας ομάδα και οι δράσεις μας αυτές είχαν σαν αντίδραση την αλλαγή τρόπου σκέψης και δράσης.

Συμπεράναμε ότι η αειφορική διαχείριση έχει πολύτιμο βοηθό την περιβαλλοντική εκπαίδευση γιατί με τη βοήθειά της μάθαμε ότι: «αειφορική χρήση σημαίνει απλά ότι θα πρέπει να χρησιμοποιούμε τους πόρους της γης με τρόπο που θα εξασφαλίζει την ύπαρξή τους και στο μέλλον και να αντιμετωπίζουμε το περιβάλλον σαν ενιαίο χώρο.». Η περιβαλλοντική εκπαίδευση μας έδωσε την αφορμή ν' ανοίξουμε τις πόρτες του σχολείου στην κοινωνία.

Με τις συνεργασίες και τις δράσεις μας, μέσα από το περιβαλλοντικό μας πρόγραμμα εντάξαμε τους μαθητές μας στα κοινωνικά και περιβαλλοντικά προβλήματα και μέσω των παιδιών δραστηριοποιήθηκαν και οι γονείς του, που στάθηκαν αρωγοί στις δράσεις μας.

Με τις ανακοινώσεις και την ημερίδα μας η περιβαλλοντική εκπαίδευση μας βοήθησε να γίνουμε πολλαπλασιαστές της ιδέας για την προστασία του περιβάλλοντος.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Σφενδουράκης Σ., *Βασικές αρχές οικολογίας από τη σκοπιά της διαχείρισης*.
2. Κορφιάτης Κ., *Η επιστήμη της οικολογίας & η διαχείριση*. Γεν. Γραμ. νέας Γενιάς 2002
3. Γκούμας Κ. 2003. Εισήγηση Δ/του Δ.Ε.Β για το αρδευτικό πρόβλημα του νομού Λάρισας.
4. Μυλόπουλος Γ., (2004) *Υδροδιπλωματία μια ευκαιρία για την ειρήνη*.
5. Λέκκας Θ. (1996) *Διαχείριση υδάτινων πόρων*.
6. Νερό ένας ζωτικής σημασίας πόρος κινδυνεύει: [http://europ.eu.int/comm\\_research/leaflets/water](http://europ.eu.int/comm_research/leaflets/water)
7. [http://alkaios.aegean.gr/sppe\\_plan/planning/documents/step\\_2/Babos\\_1](http://alkaios.aegean.gr/sppe_plan/planning/documents/step_2/Babos_1).
8. Εκτιμήσεις και προτάσεις για το αρδευτικό πρόβλημα στο θεσσαλικό χώρο..- ΓΕΩΤΕΕ/Κ.Ε - ΕΕΔΥΠ (1989) & (1990).
9. Βαβίζος Κ. Ζαννάκη, Δ. Ζαφειρόπουλος. (1993) *Εκτροπή Αχελώου. Συνολική μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων*.
10. Κατάσταση υπογείων νερών στη Θεσσαλία ΓΕΩΤΕΕ/ Κ.Ε - ΕΕΔΥΠ (1996).
11. ΠΕΠΡΑΓΜΕΝΑ Δ/ΝΣΕΩΝ Ε.Β. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ.
12. ΕΚΔΟΣΗ ΥΠ. ΓΕΩΡΓΙΑΣ «ΤΑ ΦΡΑΓΜΑΤΑ ΚΑΙ ΟΙ ΛΙΜΝΟΔΕΞΑΜΕΝΕΣ» (2003).