



## ΚΕΝΤΡΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΑΡΑΧΘΟΥ ΑΡΤΑΣ



*Διασχίζοντας το δρόμο που χάραξε ο Άραχδος*



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ  
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΠΕΚΕΧ - ΣΥΧΡΟΝΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΡΡΕΛΑΤΩΣΙΜΟΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

ΕΣΠΑ  
2007-2013  
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ  
ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ  
ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
Όλα είναι θέμα Παιδείας

ISBN:978-960-89839-2-2

Copyright 2009  
ΚΠΕ ΑΡΑΧΘΟΥ ΑΡΤΑΣ


ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΔΗΜΟΣ ΑΡΑΧΘΟΥ  
ΚΕΝΤΡΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΑΡΑΧΘΟΥ ΑΡΤΑΣ

Κόπρανα, 47100 Άρτα - Τηλ. & Fax: 26810 69683 - 26810 69654

<http://kpe-arach.art.sch.gr> - E-mail: [kpeart@sch.gr](mailto:kpeart@sch.gr)

Η Παιδαγωγική - Συγγραφική Ομάδα του ΚΠΕ Αράχθου  
Ελπιδοφόρος Ιντζέμπελης - Υπεύθυνος  
Ιωάννης Στάμιος - Αναπληρωτής Υπεύθυνος  
Βασιλική Μαλάκου - Μέλος  
Αντιγόνη Μπότη - Μέλος  
Μαρία Ντάμα - Μέλος  
Γιάννης Πλούμπης - Μέλος  
Κωνσταντινιά Καφάλη - Μέλος

Απαγορεύεται η αναπαραγωγή μέρους ή του συνόλου των φωτογραφιών  
σε οποιαδήποτε μορφή, χωρίς έγγραφη άδεια από τους φωτογράφους.

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ - ΕΚΔΟΣΗ:  ΕΠΙΤΗΔΕΥΣΕΙΣ  
ΜΑΤΑΤΣΗΣ Κ. - ΦΩΤΗΣ Μ. Ο.Ε. - Τηλ.: 26810 23010

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2009

ΕΞΩΦΥΛΛΟ: Π.Δ. ΖΙΩΒΑΣ  
ΟΠΙΣΘΟΦΥΛΛΟ: Π.Δ. ΖΙΩΒΑΣ



**Ε**ίναι κοινά αποδεκτό ότι το περιβάλλον καθορίζει την εξέλιξη του ανθρώπου, την πρόοδο και την ποιότητα ζωής του. Ο άνθρωπος προσπάθησε να μεγιστοποιήσει την παραγωγή υλικών αγαθών, ταυτίζοντας την ευτυχία του με την κατανάλωση και αγνοώντας σημαντικά θέματα, όπως ότι οι φυσικοί πόροι δεν είναι ανεξάντλητοι. Έτσι σε πολλές περιοχές το πόσιμο νερό και το νερό για καλλιέργειες έχει μειωθεί. Σκουπίδια, λύματα αστικών περιοχών, υπολείμματα φυτοφαρμάκων, απόπλυση λιπασμάτων, βιομηχανικά απόβλητα κάθε τύπου επιβαρύνουν τους υγρότοπους.

Όλα τα παραπάνω αφορούν και τον ποταμό Άραχθο που ξεκινά από την καρδιά της Πίνδου και κάνοντας μια μεγάλη διαδρομή, καταλήγει στον Αμβρακικό κόλπο. Στα νερά του οι άνθρωποι της περιοχής ταξίδεψαν, μετέφεραν κάθε είδους αγαθά, δημιούργησαν νερόμυλους ν' αλέθουν τα δημητριακά και νεροτριβές να πλένουν τα ρούχα τους. Σ' αυτόν ψάρευαν, μάζευαν ξύλα που μετέφερε, πότιζαν τα ζώα τους και τα νερά του εμπλούτιζαν τον Αμβρακικό κόλπο με θρεπτικά συστατικά, συντελώντας έτσι στην ύπαρξη πλούσιων αλιευμάτων σ' αυτόν. Κατά μήκος του ποταμού και στις εκτάσεις που κατακλύζουν τα νερά του, δημιουργήθηκαν παραποτάμιοι βιότοποι που φιλοξενούν πολλά και ποικίλα φυτικά και ζωικά είδη. Ο Άραχθος διαμόρφωσε το μικροκλίμα της περιοχής του αλλά όταν φούσκωναν τα νερά του και πλημμύριζε δυσκόλευε την επικοινωνία των ανθρώπων, διάβρωνε το έδαφος ξερίζωνε τα φυτά, έπνιγε τα ζώα κι εξαφάνιζε ανθρώπους. Άλλοτε σύμμαχος, συνεργάτης και μ' ευεργετική διάθεση απέναντι στον άνθρωπο τον χαροποιούσε κι άλλοτε εχθρικός και με καταστροφική διάθεση τον πίκραινε, ώσπου φτάνουμε στο 1981 που ο άνθρωπος έθεσε τέλος στις καταστροφικές του επενέργειες με τη δημιουργία του φράγματος στο Πουρνάρι.

Ένας ποταμός που πρόσφερε τόσα πολλά στον άνθρωπο για να συνεχίσει να τον ευεργετεί είναι απαραίτητο να σταματήσει τη ρύπανσή του. Γνωρίζουμε ότι οι προσπάθειες για την αντιμετώπιση της ρύπανσής του μπορούν να έχουν θετικό αποτέλεσμα μόνο με την ενεργή συμμετοχή όλων, καθώς κάθε μεμονωμένη προσπάθεια είναι καταδικασμένη ν' αποτύχει. Θεωρήσαμε λοιπόν τον Άραχθο ως ιδανικό τόπο για περιβαλλοντική εκπαίδευση αφού κανείς, οσοδήποτε ευαίσθητος και να είναι, δεν θα δράσει αν είναι απληροφόρητος. Ο καθένας μας ως αναλάβει το μερίδιο ευθύνης που του αναλογεί κι ως βελτιώσει τη συμπεριφορά του. Έχουμε τη δύναμη και τα μέσα να προστατεύσουμε τα οικοσυστήματα του Αράχθου και γι' αυτό έχουμε και την ευθύνη να διατηρήσουμε την ποικιλία και την πολυμορφία της ζωής στον πλανήτη μας, αφού η εξάρτησή μας από τη γη είναι συνώνυμη της επιβίωσής μας.



## Διασχίζοντας το δρόμο που χάραξε ο Άραχθος

Είναι πολύ σημαντικό να γνωρίζει κανείς τον τόπο του, την ιστορία, την παράδοση της περιοχής του, να μάθει να σέβεται και να προστατεύει το περιβάλλον στο οποίο ζει.

### Στόχοι μας:

1) Να γνωρίσουν οι περιβαλλοντικές ομάδες την παράδοση της περιοχής μας, τα ιδιαίτερα πολιτιστικά και περιβαλλοντικά γνωρίσματα του τόπου μας, τη σπουδαιότητα του τόπου και του Αράχθου ποταμού.

2) Ν' ανακαλύψουν τις ομορφιές του.

3) Να συνειδητοποιήσουν πως η προστασία του φυσικού περιβάλλοντος επιτυγχάνεται μέσα από τη γνώση και το σεβασμό για το παρελθόν και το παρόν του τόπου μας.

### Ιστορική αναδρομή

Σύμφωνα με το Γιάννη Τσούτσινο ετυμολογικά η λέξη Άραχθος προέρχεται από το ρήμα ράσσω – αράσσω και τη ρίζα ραχ που σημαίνει χτυπώ με δύναμη, παράγοντας θόρυβο, συντριβώ, τεμαχίζω. Τονίζει λοιπόν «Το ποτάμι που με ορμή χτυπάει (αράττει) την ακτή, παράγοντας θόρυβο, ονομάστηκε Άρρατος, Άρατθος ή Άραχθος».

- Ο Άραχθος ήταν :**
1. ορμητικός
  2. χειμαρρώδης
  3. συντριφτής
  4. καταστροφικός

Ο Άραχθος τιθασεύτηκε ολοκληρωτικά το 1981 με την κατασκευή της **τεχνητής λίμνης** και του υδροηλεκτρικού σταθμού **Πουρνάρι 1** και του ταμιευτήρα **Πουρνάρι 2**.



### Τρόποι διέλευσης του Αράχθου

Παρόλο που ο Άραχθος ήταν καταστροφικός και αδάμαστος, ο άνθρωπος ταξίδεψε με:

- 1) πεζό πέρασμα (λίγο νερό – χείμαρροι)
- 2) μονόξυλο
- 3) περαταργιά (πλωτή ξύλινη εξέδρα κρεμαστή ή μεταλλική συσκευή, καλάθι ή κάθισμα).

Με τον καιρό ο άνθρωπος επινόησε σταθερούς τρόπους περάσματος που είναι τα γεφύρια που χρησιμοποιούνταν σε στενά περάσματα του ποταμού. Στην αρχή σκάρωσε ξύλινα γεφύρια και αργότερα πέτρινα για να διακινεί χωρίς εμπόδια τα ζώα, τα κάθε είδους αγαθά και για να μετακινείται και ο ίδιος. Δημιούργησε μαντάνια και νεροτριβές.

### Οι πηγές του Αράχθου

Οι πηγές του Αράχθου είναι αρκετές και διάσπαρτες. Τη μεγαλύτερη ποσότητα νερού τη δέχεται από την τεχνητή λίμνη του Αώου (Μετσοβίτικο οροπέδιο). Τα νερά της λίμνης διοχετεύονται υπόγεια και θέτουν σε λειτουργία τον υδροηλεκτρικό σταθμό της Χρυσοβίτσας και από κει οδηγούνται υπόγεια στον Άραχθο.

Οι πηγές των ΒΑ πλαγιών του Μετσόβου, τους βροχερούς μήνες μόνο, παρέχουν λιγοστή ποσότητα νερού.

- Οι πηγές Ανήλιου εφοδιάζουν τον εκκινούντα ποταμό με περισσότερο νερό.
- Οι βρυσομάνες του Ανθοχωρίου, οι οποίες εστιάζονται γύρω από την κεντρική εκκλησία του χωριού και τα νερά τους κατρακυλούν ορμητικά και θορυβώδη προς την κοίτη του ποταμού.
- Οι πηγές του Περιοτερίου.
- Ο Βάρδας και Ζαγορίτης στη γέφυρα του Καμπέρ –Αγά.
- Οι χείμαρροι (Ματσουκιώτης, Κακαρδίτσας, Καλαριτινός, Συρακιώτης)
- Ο παραπόταμος Σαραντάπορος των Τζουμέρκων.

### Ευεργεσίες του Αράχθου

Τα επίθετα όπως «**Θεοπόταμος**», «**παντοδύναμος**», «**μέγας**», «**πολυνερής**», «**ευεργέτης**» και «**πολύδωρας**» αποδόθηκαν σ'αυτόν χάρη στις ευεργεσίες του:

**1) Οδοποιός:** Ο Άραχθος στο πέρασμά του δημιούργησε μοναδικό ποτάμιο δρόμο, από τον οποίο πρωτοδιάβηκαν τα στοιχεία της φύσης και ακολούθησαν τα υπόλοιπα έμβια όντα.

**2) Μεταφορέας αγαθών:** Ο Άραχθος εξυπηρετούσε τις ανάγκες των μεταφορών και συνέδεε το ορεινό τμήμα του νομού με το πεδινό.

**3) Χορηγός πόσιμου νερού:** παροχή νερού για την κάλυψη των ανθρώπινων αναγκών (νερόμυλοι, μαντάνια).

**4) Κινητήρια δύναμη και παραγωγή φθηνής ηλεκτρικής ενέργειας** (Πουρνάρι I-II)

**5) Συντελεστής αύξησης των παραγόμενων γεωργικών αγαθών,** αφού η γη γινόταν καρπερότερη και γονιμότερη (αρδευτικά έργα) και συντηρητής της ζωής πολλών ζωντανών οργανισμών (ζώα –πότισμα) - παραποτάμια βλάστηση.

**6) Συμβάλλει στη διαμόρφωση ενός ήπιου κλίματος.** Η βορειοδυτική κατεύθυνση του Αράχθου μεταφέρει τα θερμά αέρια μαζών που είναι γεμάτα υδρατμούς που πνέουν από τον Αμβρακικό και το Ιόνιο, διέρχονται από τη λεκάνη του Αράχθου και καταλήγουν στις οροσειρές της Πίνδου.

**7) Η γραφικότητα είναι γνώρισμα των χειμάρρων** που εμπλουτίζουν το νερό του Αράχθου. Έτσι ο Άραχθος προσφέρεται για αθλητικές δραστηριότητες όπως καγιάκ, ράφτινγκ, κανό.

**8) Η παραποτάμια βλάστηση του Αράχθου** δίνει τη δυνατότητα σε επισκέπτες να χαλαρώνουν και φιλοξενεί δασόβια είδη.

**9) Αύξηση των αλιευμάτων του Αμβρακικού κόλπου,** λόγω της μεταφοράς των θρεπτικών συστατικών από τον Άραχθο, έως την εποχή δημιουργίας του φράγματος. Αλλά τίποτα δεν είναι σύμβολο του απόλυτου καλού ή του απόλυτου κακού. Έτσι και ο Άραχθος εκτός από τη θετική του πλευρά έχει και την αρνητική.

## Αρνητικές επιδράσεις του Αράχθου ποταμού.

Συχνά ο Άραχθος, λόγω της αύξησης της ποσότητας του νερού, είχε καταστροφικές συνέπειες για τον άνθρωπο. Οι διαβρώσεις ήταν μεγάλες στα κατηφορικά και γυμνά εδάφη. Οι πλημμύρες ήταν συχνές και καταστροφικές. Αφάνιζε βλάστηση, σοδειές για τις οποίες ο άνθρωπος είχε μοχθήσει, γεφύρια, σπίτια, ζώα (από τη συμπόρευση πολλών πλημμυρισμένων χειμάρρων) αλλά και οι άνθρωποι πλήρωσαν με τη ζωή τους την ορμή του.





Λευκοτσικνιάς

ΦΩΤΟ: Π. Δ. ΖΙΩΒΑΣ

## Χλωρίδα – Πανίδα

### Χλωρίδα

Στη Δεκάνη απορροής στα υψηλότερα σημεία: έλατα, πεύκα, καρυδιές, καστανιές, μηλιές, συκιές, κορομηλιές. Στα χαμηλότερα σημεία: πουρνάρια, κουμαριές, φιλίκια, μυρτιές και άλλοι θάμνοι, αγριο-κλήματα και καλλιεργούμενα φυτά: αχλαδιές, ελιές και κλήματα.

Στις όχθες παραπόταμων: πλατάνια, ιτιές, λεύκες, λυγαριές.

Κοντά στις εκβολές (Πέτα-Αμβρακικός): καλάμια, βούρλα, ψαθιά και καλλιεργούμενα φυτά: λεμονιές, πορτοκαλιές, μανταρινιές, κιτριές.

### Πανίδα

Στα φαράγγια: αρπακτικά (αετοί, κοράκια, γύπες, ξεφτέρια, αγριοπερίστερα).

Στις όχθες: κοτσύφια, μελισσουργοί, σπίνιοι, αηδόνια.

Στην κοίτη: καρακάξες, τρυγόνια.

Από την Ακροποταμιά και κάτω ο Άραχθος γίνεται πλωτός και το κλίμα είναι πιο ευνοϊκό. Η περιοχή είναι πλουσιότερη σε υδροβία πτηνά και υδροφιλα ζώα.

**Στις λουρονησίδες καθώς και στο Δέλτα Αράχθου:** νερόκοτες, νανογλάρονα, αργυροπε-λεκάνοι, ερωδιοί, χουλιαρομύτες, αγριόπαπιες, καλαμοκανάδες.

**Στους καλαμιώνες και τους υγρότοπους των παραποτάμιων πεδινών εκτάσεων:** νερο-βούβαλοι.



Νερόκοτα

ΦΩΤΟ: Π. Δ. ΖΙΩΒΑΣ

### **Κακοποιήσεις του Αράχθου**

- 1) Χαλικοαμμοληψίες
- 2) Απόθεση άχρηστων υλικών στην κοίτη του Αράχθου.
- 3) Καταλήψεις παραποτάμιας έκτασης με στόχο την απόκτηση οικοπέδου ή τη μετατροπή της σε γεωργική εκμετάλλευση.
- 4) Καταστροφή παραποτάμιων αλσυλλίων.
- 5) Μόλυνση από απορρίμματα και από λύματα χοιροτροφείων, ελαιοτριβείων και τυρο-κομείων.
- 6) Αποστράγγιση φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων.
- 7) Η κατασκευή του φράγματος Πουρναρίου είχε ως αποτέλεσμα τη μεταβολή της αλατότητας του Αμβρακικού κόλπου (κλείσιμο – άνοιγμα του ποταμού) και κατ'επέκταση αρνητική επίδραση στους θαλάσσιους οργανισμούς (σοκ).

### **Μέτρα αντιμετώπισης**

- 1) Καλλιέργεια περιβαλλοντικής συνείδησης, μέσω των θεσμών κοινωνικοποίησης, (Οικογένεια-Σχολείο-Φορείς Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης).
- 2) Ενημέρωση του αγροτικού πληθυσμού για τις επιπτώσεις της αλόγιστης χρήσης λιπα-σμάτων, φυτοφαρμάκων – κίνητρα εισαγωγής της βιολογικής καλλιέργειας.
- 3) Οικοτουρισμός: συνδυασμός της αναψυχής και προσέγγιση της φύσης. (Σεβασμός στο περιβάλλον).
- 4) Διοργάνωση ενημερωτικών ημερίδων και διαλέξεων και διανομή ενημερωτικού φυλλα-δίου σχετικά με τις γραφικές περιοχές του Αράχθου.



Το Υδροηλεκτρικό εργοστάσιο Πουρναρίου

ΦΩΤΟ: Π. Δ. ΖΙΩΒΑΣ



## Κριτήρια Επιλογής

- Το νερό είναι κυρίαρχο στοιχείο της ζωής.
- Η σημασία του Αράχθου για την περιοχή μας.
- Η πορεία του ποταμού κατά μήκος του νομού Άρτας.
- Η σχέση του Αράχθου με την παράδοση και την ιστορία.
- Η σύνδεση του ποταμού με τον Αμβρακικό κόλπο.
- Ο Αραχθος ως καθοριστικός παράγοντας στη ζωή των κατοίκων.
- Δραστηριότητες – Χώρος άθλησης και αναψυχής.

### Σκοπός

Να ενημερωθούν, να ευαισθητοποιηθούν και ν' αποκτήσουν οι μαθητές θετικές στάσεις και συμπεριφορές για τη σημασία του ποταμού και των παραποτάμων του Αράχθου, ώστε ν' αποκτήσουν οικολογική συνείδηση και περιβαλλοντική ευθύνη που είναι και το ζητούμενο.

### Στόχοι

**Α' Γνωστικοί:** Να γνωρίζουν οι μαθητές τις ιδιαιτερότητες του ποταμού Αράχθου, τη σημασία του για τη ζωή της περιοχής και ν' αντιληφθούν την αναγκαιότητα της προστασίας του.

**Β' Συναισθηματικοί:** Να βιώσουν και να εκτιμήσουν την αξία του ποταμού. Να υιοθετήσουν και να υποστηρίξουν σωστούς τρόπους διαχείρισής του.

**Γ' Ψυχοκινητικοί:** Να εξασκηθούν στην ομαδική εργασία, στη λήψη μετρήσεων. Να μάθουν να χειρίζονται απλά όργανα μέτρησης και ν' αναπτύξουν πνεύμα συνεργασίας. Να παρατηρούν, να συλλέγουν, να συσχετίζουν και να ταξινομούν.

### Αρχές

- ❖ Ολιστική προσέγγιση του θέματος
- ❖ Διεπιστημονική (ιστορική, οικονομική, κοινωνική, πολιτική, πολιτισμική, πολιτιστική προσέγγιση).
- ❖ Σύνδεση με το αναλυτικό πρόγραμμα.
- ❖ Εξέταση του θέματος από τοπική, εθνική και παγκόσμια οπτική.

### Στατηγικές Μάθησης

- Χρήση εποπτικών μέσων.
- Χωρισμός σε ομάδες εργασίας.
- Ανάθεση εργασιών σε κάθε ομάδα.
- Ανακοίνωση παρατηρήσεων και συμπερασμάτων από τις ομάδες.
- Σύνθεση και παρουσίαση εργασιών.
- Συμπεράσματα και προτάσεις.

## ΣΤΑΔΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

### Α΄ Στην αίθουσα

1. Εστίαση και εντοπισμός της περιοχής (μέσα από υδρόγειο σφαίρα και το διαδίκτυο Google).
2. Κατανομή νερού (Διαπίστωση για το λιγοστό νερό).
3. Οικολογικά προβλήματα (Στη σχετική διαφάνεια στεκόμαστε περισσότερο στη ρύπανση του ποταμού και την οικολογική καταστροφή που δημιουργήθηκε στην πεδινή περιοχή του νομού).
4. Κατανάλωση νερού (ύδρευση και άρδευση της περιοχής).
5. Παρουσίαση του χάρτη της Ελλάδας με τα ποτάμια.
6. Παρουσίαση του χάρτη της Ελλάδας με τις βροχοπτώσεις (σχετ. διαφάνεια).
7. Προβλήματα λειψυδρίας (σχετ. διαφάνεια).
8. Ρόλος και αξία του ποταμού (συζήτηση μέσα από σχετικές διαφάνειες).
9. Σχετικές έννοιες και όροι σχετικοί με τον ποταμό.
10. Κίνδυνοι – προστασία (ΟΤΑ- Τοπική κοινωνία και άλλοι φορείς).
11. Το οικοσύστημα του ποταμού.
12. Τροφική αλυσίδα- Τροφικό πλέγμα (Σχετ. διαφάνειες- Συζήτηση για ομοιότητες και διαφορές).
13. Χλωρίδα και πανίδα του Αράχθου.
14. Μύθοι, θρύλοι και παραδόσεις που συνδέονται με την ύπαρξη του ποταμού.
15. Πέτρινα μνημεία του ποταμού. (Γέφυρα Άρτας, γεφύρι Πλάκας και πρόχειρες διαβάσεις- ξυλογέφυρες).
16. Σύγχρονες ανθρώπινες δραστηριότητες αναψυχής (καγιάκ- ράφτινγκ-ψάρεμα- κυνήγι).
17. Ο Άραχθος αγωγιάτης των Τζουμέρκων. Παραράχθιες παραδοσιακές ασχολίες (νερόμυλοι –νεροτριβές-μαντάνια).



Μυλόπετρα του νερόμυλου

ΦΩΤΟ: Π. Δ. ΖΙΩΒΑΣ



**Στάση 1<sup>η</sup>** : Γίνεται αναφορά στα ιστορικά στοιχεία της περιοχής (αναφορά στην κατασκευή της τεχνητής λίμνης και του φράγματος και στην αναγκαιότητά τους. Παρέμβαση του ανθρώπινου παράγοντα και διαταραχή της οικολογικής ισορροπίας).

**Στάση 2<sup>η</sup>** : Γίνεται παρατήρηση με κυάλια και τηλεσκόπιο και καταγράφουν την έκταση της τεχνητής λίμνης, τη χλωρίδα και την πανίδα που βρίσκεται περιμετρικά της λίμνης και συμπληρώνουν το αντίστοιχο φύλλο εργασίας.

**Στάση 3<sup>η</sup>**: Παρατήρηση και εκτίμηση του πλάτους του ποταμού, μέτρηση του βάθους του. Δραματοποίηση της παραλογής «Του γιοφυριού της Άρτας».

**Στάση 4<sup>η</sup>**: Οι μαθητές μετρούν το **ph** του νερού, το οξυγόνο, παίρνουν συνέντευξη από τους ψαράδες και διαπιστώνουν ότι το νερό είναι υφάλμυρο, γιατί ενδημούν ψάρια του γλυκού και του αριμυρού νερού και συμπληρώνουν το αντίστοιχο φύλλο εργασίας.

Ακολουθούν 2 παιχνίδια:

- α) Παιχνίδι με οικολογικούς όρους «Ψάρι- Πουλί».
- β) Παιχνίδι μνήμης οικολογικών όρων.

Στη συνέχεια επιστρέφουμε στο χώρο του Κ.Π.Ε. και γίνεται ξενάγηση στα μουσεία Φυσικής Ιστορίας και Αλιείας.

Στην αίθουσα Β΄ οι ομάδες επεξεργάζονται ό,τι συγκέντρωσαν και κατέγραψαν. Γίνεται η εξαγωγή συμπερασμάτων και η διατύπωση προτάσεων.

Όλα τα παραπάνω παρουσιάζονται από τις ομάδες και έτσι γίνεται η αλληλοενημέρωση. Στο τέλος του προγράμματος οι μαθητές συμπληρώνουν τα φύλλα αξιολόγησης.



## Κ.Π.Ε. ΑΡΑΧΘΟΥ ΑΡΤΑΣ

### ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 1

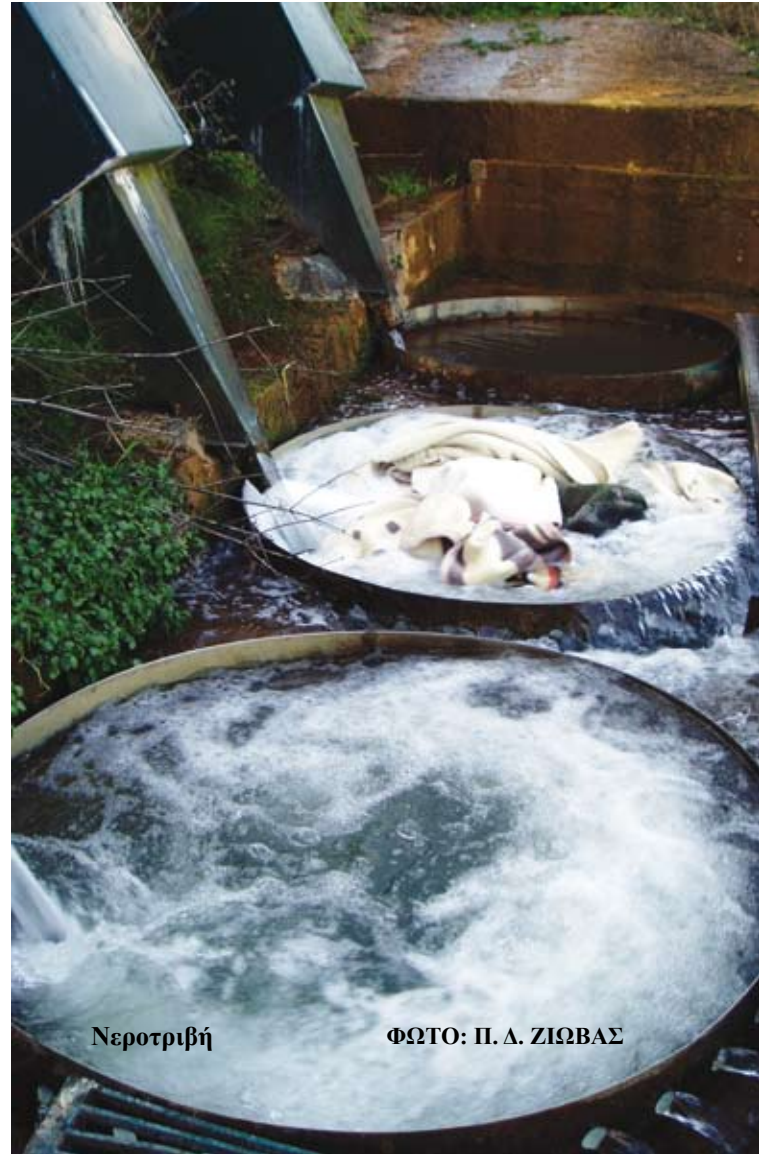
Μαθητής/τρια.....

Σχολείο.....

Ημερομηνία.....

Επιλέγω τα σημαντικότερα από τα παρακάτω που πρόσφεραν στο παρελθόν τα παραδοσιακά εργαστήρια (οι νερόμυλοι, οι νεροτριβές και τα μαντάνια).

1. Πολιτιστική κληρονομιά
2. Επικοινωνία
3. Παραγωγή Ενέργειας
4. Αισθητική διαφορετικότητα
5. Βελτίωση ποιότητας νερού
6. Αλεύρι και νερό
7. Στήριξη τροφικών αλυσίδων
8. Νερό για πλύσιμο
9. Αντιπλημμυρική προστασία
10. Απασχόληση
11. Εμπλουτισμός υπόγειων νερών



Νεροτριβή

ΦΩΤΟ: Π. Δ. ΖΙΩΒΑΣ

## Κ.Π.Ε. ΑΡΑΧΘΟΥ ΑΡΤΑΣ

### ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 2

Μαθητής/τρια.....

Σχολείο.....

Ημερομηνία.....

Απαντώ στις παρακάτω ερωτήσεις

- Καταγράφω την ποτάμια και παραποτάμια χλωρίδα.

.....  
 .....  
 .....

- Σημειώνω τα ψάρια του ποταμού.

.....  
 .....  
 .....

- Αναζητώ και παρατηρώ ζωικούς οργανισμούς γύρω από το ποτάμι και πέρα απ' αυτό.

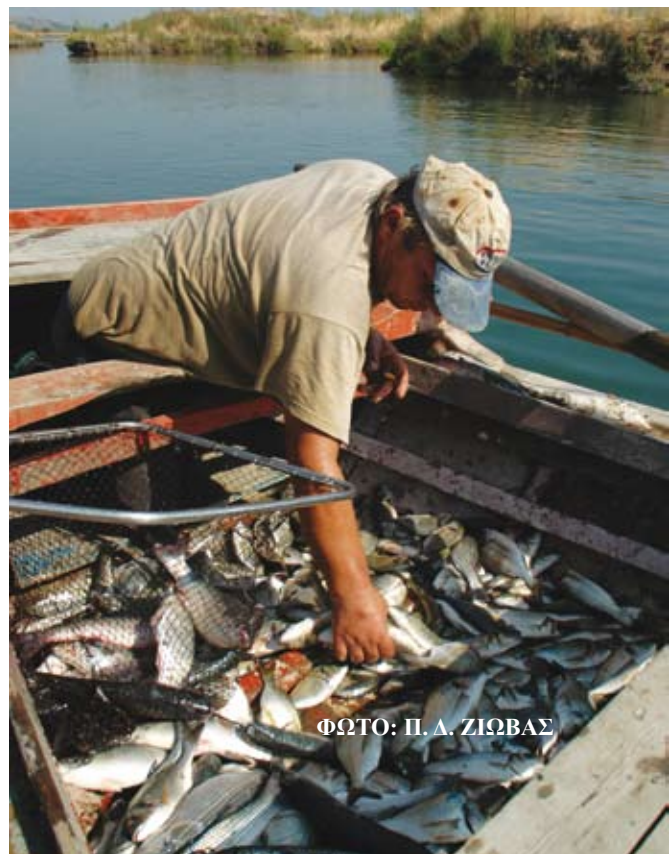
.....  
 .....  
 .....

- Καταγράφω τις ωφέλειες του ποταμού.

.....  
 .....  
 .....  
 .....

- Σημειώνω με ένα ✓ από τι μπορεί να ρυπανθεί ο ποταμός.

1. Βιομηχανικά απόβλητα
2. Σκουπίδια
3. Άρδευση
4. Βιολογικός καθαρισμός
5. Λιπάσματα
6. Λύματα
7. Φυτοφάρμακα
8. Ζώα που πίνουν νερά



ΦΩΤΟ: Π. Δ. ΖΙΩΒΑΣ

## Κ.Π.Ε. ΑΡΑΧΘΟΥ ΑΡΤΑΣ

### ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 3

Μαθητής/τρια.....

Σχολείο.....

Ημερομηνία.....

#### ΤΟ ΠΟΤΑΜΙ ΚΑΙ Ο ΑΝΘΡΩΠΟΣ



Γέφυρα Πλάκας στον Αραχθο

ΦΩΤΟ: Π. Δ. ΖΙΩΒΑΣ

Χρωματίζω με χρώμα της αρεσκείας μου τις ωφέλειες του ποταμού

Φυσική ομορφιά

Πηγμοί

Άθληση

Τουρισμός

Διάβρωση

Πλημμύρες

Δέλτα ποταμού

Ύδρευση

Άρδευση

Δροσιά

Μεταφορές

Ενέργεια

Ιχθυοτροφεία

Αναψυχή

**Κ.Π.Ε. ΑΡΑΧΘΟΥ ΑΡΤΑΣ****ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 4**

Μαθητής/τρια.....

Σχολείο.....

Ημερομηνία.....

Ν' αντιστοιχίσετε το κάθε είδος με μία από τις τρεις ομάδες

1.Καλάμια

2.Κυπρίνος

3.Τσίχλα

4.Ιτιές

5.Πέστροφα

6.Μουστακάδες

7.Κότσυφας

8.Σακουλοπαπαδίτσα

9.Μπεκάτσα

10. Βούρλα

11. Δροσίνα

12. Πάπια

13. Γεράκι

14. Ψαθιά

15. Χήνα

16. Ποταμογλάρονο

17. Κέφαλος

18. Πλατάνια







Γέφυρα Νεοχωρίου στον ποταμό Άραχθο

ΦΩΤΟ: Π. Α. ΖΙΩΒΑΣ



**Βωβός Ποταμός**

**ΦΩΤΟ: Δ. ΠΑΠΑΡΟΥΝΗΣ**

## Κ.Π.Ε. ΑΡΑΧΘΟΥ ΑΡΤΑΣ

### ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 5

Μαθητής/τρια.....

Σχολείο.....

Ημερομηνία.....

**Τοποθετώ το κάθε ψάρι στο αντίστοιχο δίχτυ**

Κυπρίνος  
Γλώσσα  
Κουτσομούρα  
Μουστακάτα  
Χέλι  
Πέστροφα

Γαύρος  
Γωβιός  
Δροσίνα  
Κέφαλος  
Σαρδέλα

**Δίχτυ για ψάρια του γλυκού νερού**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Δίχτυ για ψάρια του αλμυρού νερού**

.....

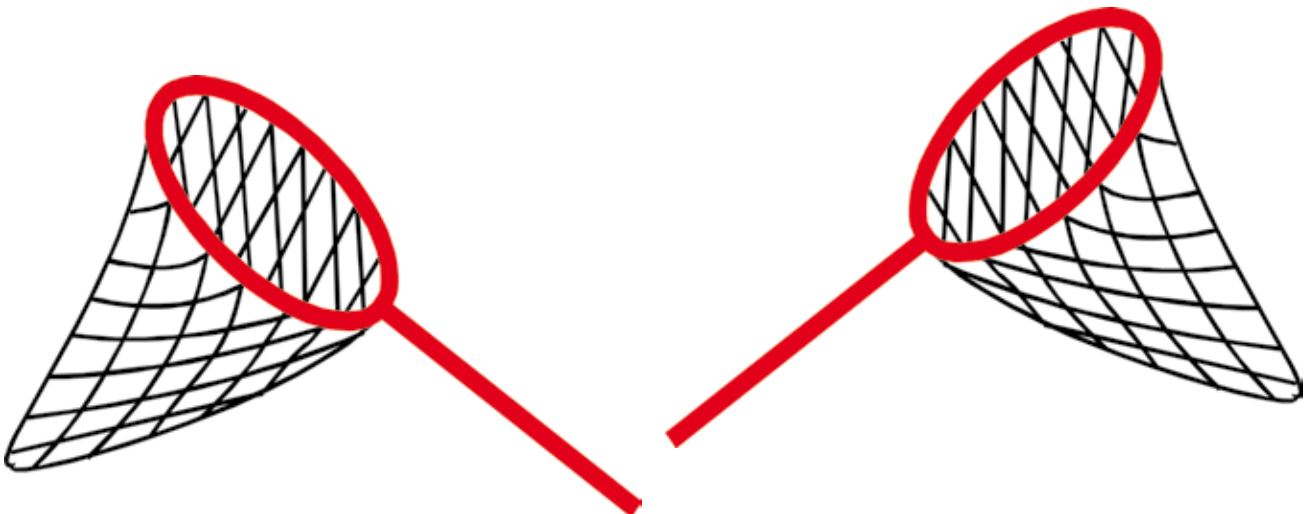
.....

.....

.....

.....

.....



## Κ.Π.Ε. ΑΡΑΧΘΟΥ ΑΡΤΑΣ

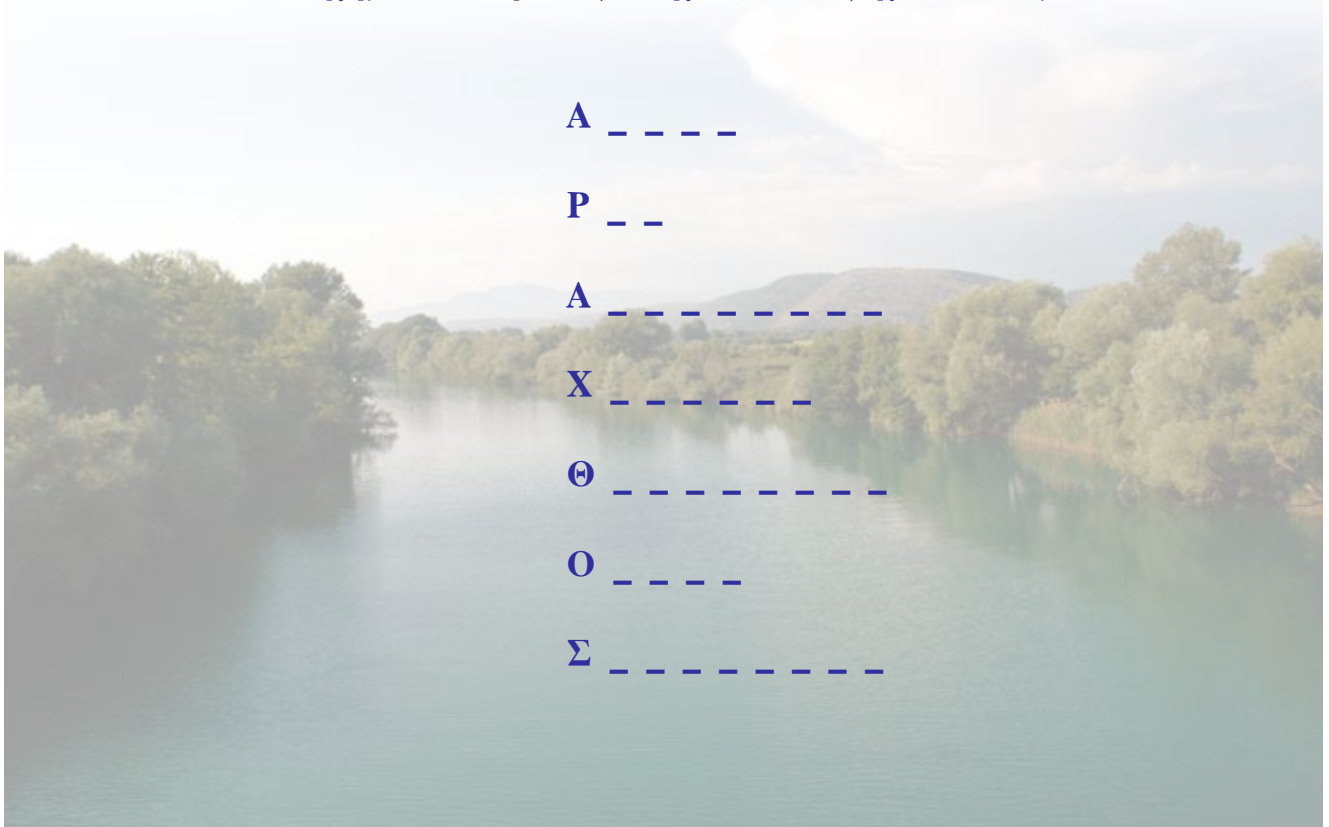
### ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 6

Μαθητής/τρια.....

Σχολείο.....

Ημερομηνία.....

#### Σχηματίζω την ακροστιχίδα του Αράχθου ποταμού



Α \_ \_ \_ \_

Ρ \_ \_

Α \_ \_ \_ \_ \_

Χ \_ \_ \_ \_ \_

Θ \_ \_ \_ \_ \_

Ο \_ \_ \_ \_

Σ \_ \_ \_ \_ \_

1. Για το ποτάμι αυτό χτίστηκε το θρυλικό γεφύρι της...
2. Τα νερά του ποταμού σήμερα δεν έχουν συνεχή..
3. Τα νερά του τα χύνει στον...
4. Τις μεγαλύτερες ποσότητες νερού έχει το....
5. Οι παλιοί τον αποκαλούσαν...
6. Στις...συναντάς πλήθος αυτοφυών δέντρων - φυτών
7. Αν αφαιρέσουμε τις καταστροφικές πλημμύρες η ωφέλειά του στον Αμβρακικό και στην πεδιάδα στο πέρασμα του χρόνου ήταν .....

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

Άραχθος, ο θεοπόταμος της Ηλείου (Αριστείδης Σχισμένος) -Αθήνα 2002



ΦΩΤΟ: ΚΠΕ ΑΡΑΧΘΟΥ

## Η Παιδαγωγική - Συγγραφική Ομάδα του ΚΠΕ Αράχθου

Ελπιδοφόρος Ιντζέμπελης - Υπεύθυνος του ΚΠΕ

Γιάννης Στάμος - Αναπληρωτής Υπεύθυνος

Βάσω Μαλάκου - Μέλος

Αντιγόνη Μπότη - Μέλος

Μαρία Ντάμα - Μέλος

Γιάννης Πλούμης - Μέλος

Κωνσταντινιά Καγάλη - Μέλος



Ράφτινγκ στον Άραχθο

ΦΩΤΟ: Π. Δ. ΖΙΩΒΑΣ

Στο ΚΠΕ Αράχθου υπηρέτησαν παλαιότερα οι εκπαιδευτικοί:

Βασίλης Σακκάς - Υπεύθυνος  
Γιάννης Χρόνης - Υπεύθυνος  
Γιώργος Σόφης - Αναπληρωτής  
Κώστας Μπέλος - Μέλος  
Νίκος Χρήστου - Μέλος  
Βαγγέλης Τζόκας - Μέλος



Τεχνητή λίμνη Πουρναρίου

ΦΩΤΟ:Β. ΜΑΛΙΣΙΟΒΑΣ



Τεχνητή λίμνη στο παραποτάμιο πάρκο της Άρτας





ΦΩΤΟ: ΚΠΕ ΑΡΑΧΘΟΥ



**Παραποτάμιο Πάρκο Δήμου Αράχθου**

**ΦΩΤΟ:Π.Α. ΖΙΩΒΑΣ**



**Ο ποταμός Άραχθος γαληνεμένος**

**ΦΩΤΟ:Π.Δ. ΖΙΩΒΑΣ**



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
**ΔΗΜΟΣ ΑΡΑΧΘΟΥ**  
**Κ.Π.Ε. ΑΡΑΧΘΟΥ ΑΡΤΑΣ**

---

Κόπραινα, 47 100 Άρτα • Τηλ. - Fax: 26810 69654, 69683  
E-mail: [kpeart@sch.gr](mailto:kpeart@sch.gr) • <http://kpe-arach.art.sch.gr>

ISBN:978-960-89839-2-2