

για την

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ



Τ.Θ. 50957
Θεσσαλονίκη
22-GR 54014



ΑΦΙΕΡΩΜΑ ΣΤΟ ΝΕΡΟ

Απρίλιος - Μάιος - Ιούνιος 2002 • Τεύχος 25 • 3€

για την
Περιβαλλοντική Εκπαίδευση
Τεύχος 25
Απρίλιος-Μάιος-Ιούνιος 2002
Θεσσαλονίκη
ISSN : 1108-1120

Περιοδική Έκδοση της Π.Ε.ΕΚ.Π.Ε.
Πανελλήνια Ένωση Εκπαιδευτικών
για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση
ΑΦΜ : 90147670, ΔΟΥ ΙΗ' Αθηνών

Υπεύθυνος Έκδοσης
σύμφωνα με το νόμο
ο Πρόεδρος της ΠΕΕΚΠΕ
Γιώργος Φαραγγιάκης

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Διευθυντής Σύνταξης
Κώστας Νικολάου
τηλ. 0310-813515
e-mail : kinikola @ hol.gr

Αναπληρωτής Διευθυντής Σύνταξης

Δέσποινα Σουβατζή
τηλ. 0310-434349
e-mail : souvatzi @ eled.auth.gr

Ειδικοί Συντάκτες

Νανά Αντωνιάδου
Ρούλα Γκόλιου
Γιώργος Πεردίκης
Βέβα Τσαλίκη
Γιάννης Φαρμάκης
Καίτη Φραγκίσκου
Νίκος Βουδριολής

Συνεργάτες Παραρτημάτων

Ηλίας Γάτος (Στερεάς Ελλάδα-Εύβοιας)
Γιώργος Κιμωνής (Κρήτης)
Αναστασία Κουρεντζή (Μαγνησίας)
Σταύρος Λάσκαρης (Κεντρικής Μακεδονίας)
Παναγιώτης Πήλιουρας (Αττικής)
Παναγιώτης Σταθόπουλος (Δυτ. Ελλάδα)
Παναγιώτα Τσελεκτσίδου (Δράμας-Καβάλας-Ξάνθης)

Συνδρομές Ετήσιες

Μέλη της ΠΕΕΚΠΕ: Δωρεάν
Εσωτ.: 10€, Εξωτ.: 15€
Φορείς: 20€

Αλληλογραφία

για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση
Τ.Θ. 50957 Θεσσαλονίκη 22-GR 54014
Τηλ. & Fax: 0310-235183

Δημιουργικό-Διαχωρισμοί-Εκτύπωση films

Pre-Press Εκδοτική Βορείου Ελλάδος

Εκτύπωση

ΦΙΛΙΠΠΟΣ Εκδοτική Βορείου Ελλάδος

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

π ε ρ ι ε χ ό μ ε ν α

της Σύνταξης 3

ΑΦΙΕΡΩΜΑ ΣΤΟ ΝΕΡΟ

ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

Συνετή χρήση του νερού
του Χ. Τσόγκα 4

Το Μουσείο Ύδρευσης Θεσσαλονίκης
του Σ. Χατζηγώνα 6

Δίκτυο εκπαιδευτικών - μαθητών με θέμα: Θερμαλισμός - Οικολογία -
Πολιτισμός των Ζ. Αγγελίδη και Χ. Αθανασίου 8

ΤΑ ΚΕΝΤΡΑ Π.Ε. ΓΙΑ ΤΟ ΝΕΡΟ

ΚΠΕ Ελευθερίου - Κορδελιού 10

ΚΠΕ Μακρυνίτσας 14

ΚΠΕ Αργυρούπολης 16

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΕ ΣΤΑ ΣΧΟΛΕΙΑ 19

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΕ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΔΙΚΤΥΑ 24

ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ Π.Ε.

«Το νερό και οι αλληλεπιδράσεις του με τη φύση και το σύγχρονο
άνθρωπο» της Ε. Αγγελίδου 29

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ - ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ 30

ΔΙΟΡΘΩΣΗ

Από την εισήγηση με τίτλο: **Περιβαλλοντική εκπαίδευση και εκπαίδευση για την παγκοσμιοποίηση: Ο Κόσμος στην τάξη μου- Αφρική, Σαχάρα**, των Κ. Ταμουτσέλη, Μ. Αγαθαγγελίδου, Ι. Τσολακοπούλου που δημοσιεύτηκε στο Τεύχος 24, παραλείφθηκε εκ παραδρομής η παρακάτω παράγραφος:

Οι παιδαγωγικές δραστηριότητες εφαρμόστηκαν αρχικά πιλοτικά στα πλαίσια του προγράμματος «Ο Κόσμος στην Τάξη μου» του Συμβουλίου της Ευρώπης σε μαθητές 11 τάξεων Δημοτικών σχολείων και Γυμνασίων της περιοχής της Θεσσαλονίκης και της Χαλκιδικής, στο χώρο του ΚΠΕ Ελευθερίου- Κορδελιού. Στη συνέχεια το υλικό αναμορφώθηκε και βελτιώθηκε με βάση την αξιολόγηση της πιλοτικής εφαρμογής του και εφαρμόστηκε με τη μορφή που περιγράφεται στην παρούσα εργασία σε μαθητές της Β' και Γ' τάξης του 1ου Γυμνασίου Συκεών «Οδ. Φωκάς» της Θεσσαλονίκης.

* Φωτογραφία εξωφύλλου: Από την επίσκεψη μαθητών στο Μουσείο Ύδρευσης. Άντληση νερού με την τουλούμπα

Μια πολύ ενδιαφέρουσα εργασία με θέμα την αξιολόγηση της κατάστασης της ύδρευσης στη Μακεδονία και Θράκη, με συγγραφέα τον Ν. Παπαδάκη από το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Εργαστήριο Υγιεινής του Ιατρικού Τμήματος, παρουσιάστηκε στο 1ο Περιβαλλοντικό Συνέδριο Μακεδονίας, που πραγματοποιήθηκε στις 1-4 Μαρτίου 2002 στη Θεσσαλονίκη και διοργανώθηκε από την Ένωση Ελλήνων Χημικών - Περιφερειακό Τμήμα Κεντρικής και Δυτικής Μακεδονίας.

Στην έρευνα αυτή έγινε αξιοποίηση στοιχείων από την **Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία (ΕΣΣΥΕ)**, από τα αρχεία του Εργαστηρίου Υγιεινής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης καθώς και επεξεργασία των απαντήσεων σε ειδικά ερωτηματολόγια που στάλθηκαν σε όλους τους δήμους και κοινότητες της Μακεδονίας και της Θράκης.

Από την έρευνα προκύπτουν τα παρακάτω αποτελέσματα.

Το 1961 μόλις το 38% των νοικοκυριών της Ελλάδας είχαν τρεχούμενο νερό μέσα στο σπίτι, 68% του αστικού πληθυσμού, 26% του ημισιαστικού και 8% του αγροτικού. Τα ποσοστά αυτά γίνονται για το σύνολο της χώρας 80% το 1971 και 89% το 1981. Η Βόρεια Ελλάδα έχει 92% των νοικοκυριών της με νερό μέσα στο σπίτι το 1981 (ΕΣΣΥΕ). Το 1988 η Βόρεια Ελλάδα προσεγγίζει το 95% των νοικοκυριών με τρεχούμενο νερό μέσα στο σπίτι και το 1998 η κάλυψη είναι πλήρης. Πλήρης είναι επίσης η κάλυψη σε δεξαμενές, εσωτερικά και εξωτερικά δίκτυα. Υπάρχουν πολλά προβλήματα λόγω παλαιότητας των δικτύων, με αποτελέσματα πολλές απώλειες και κινδύνους ρύπανσης και μόλυνσης των νερών.

Ο υγειονομικός έλεγχος των υδρεύσεων γίνεται συστηματικά μόνο στους μεγάλους οικισμούς. Οι μικροβιολογικές εξετάσεις γίνονται συστηματικά, οι φυσικοχημικές πλημμελώς και κατά περίπτωση. Την δεκαετία 1988-98 υπήρξε σημαντική βελτίωση στους νομούς Ημαθίας, Καστοριάς, Έβρου, και Ροδόπης. Περιορισμένοι οι έλεγχοι σε Χαλκιδική και Γρεβενά. Έτσι, τα ποσοστά των κατοίκων που πίνουν νερό χωρίς συστηματικό υγειονομικό έλεγχο είναι 5% στην Κεντρική Μακεδονία, 18,5% στη Δυτική Μακεδονία και 6,5% στην Ανατολική Μακεδονία και Θράκη.

Οι ανάγκες σε νερό αυξάνουν συνεχώς με την αύξηση του πληθυσμού και των δραστηριοτήτων στη γεωργία, την βιομηχανία και τις υπηρεσίες. Οι ποσότητες γλυκού νερού κάθε χώρας, αποτελούν **εθνικό πλούτο**, που ανήκει σε όλους και η προστασία και αξιοποίηση του είναι θέμα Εθνικής Πολιτικής. Από άποψη υγιεινής, η χωρίς διακοπές παροχή του νερού έχει ιδιαίτερη σημασία, γιατί με τις διακοπές αναπτύσσονται στο δίκτυο και στην συνέχεια μεταφέρονται στους χρήστες του νερού πολλοί μικροοργανισμοί που μπορεί να είναι και παθογόνοι. Επίσης αυξάνονται οι συγκεντρώσεις των τοξικών μετάλλων όπως για παράδειγμα του μολύβδου στις περιπτώσεις που το νερό μένει στάσιμο στους σωλήνες.

«Υπάρχουν στην Ελλάδα
πολίτες
που πίνουν **Νερό**
χωρίς συστηματικό
υγειονομικό
έλεγχο.»

Κώστας Νικοΐδου

Συνειτή χρήση του νερού

του Χρήστου Τσόγκα
προέδρου της ΕΥΑΘ



Το νερό αποτελεί το πολυτιμότερο όλων των αγαθών για τη ζωή του ανθρώπου, αφού χωρίς την παρουσία του δεν υπάρχει ζωή.

Σήμερα όμως στην αρχή του 21ου αιώνα, τη στιγμή που η τεχνολογία και η οικονομική ανάπτυξη φαίνεται να έχουν βελτιώσει αισθητά τις συνθήκες της ζωής μας, μια νέα απειλή διαφαίνεται για το μέλλον. Είναι η έλλειψη του νερού. Ήδη, σε ολόκληρο τον πλανήτη, εκατομμύρια ανθρώπων υποφέρουν από την έλλειψη του νερού.

Αιτία αυτής της απειλής είναι οι υψηλοί ρυθμοί βιομηχανικής και γεωργικής ανάπτυξης, που απαιτούν ολοένα περισσότερες ποσότητες νερού. Ωστόσο ξέρουμε πολύ καλά πια, ότι το νερό δεν αξάνεται ανάλογα με την ζήτηση, όπως άλλα αγαθά και ότι στα τελευταία χρόνια καταναλώθηκε στον πλανήτη τόσο νερό όσο δεν είχε καταναλωθεί για αιώνες πριν, με αποτέλεσμα ήδη να μην υπάρχει τρόπος αναπλήρωσής του.

Για να την αποφύγουμε την έλλειψη του νερού και τις δυσμενέστερες επιπτώσεις που θα έχει αυτή στη ζωή μας, θα πρέπει να δώσουμε έμφαση στη διαχείριση της ζήτησης του νερού, δηλαδή στη συνειτή χρήση, αντί της αδιέξοδης περιβαλλοντικά πολιτικής της συνεχούς εξεύρεσης νέων πηγών, οι οποίες σύντομα εξαντλούνται.

Όλοι αυτοί οι προβληματισμοί πρέπει να αποτελέ-

σουν αφορμή ευαισθητοποίησης και των πολιτών. Σήμερα περισσότερο παρά ποτέ γίνεται αναγκαία η ορθολογική χρήση του νερού και η δημιουργία αειφορικής ανάπτυξης, που θα εξασφαλίσει το πολύτιμο αυτό αγαθό της φύσης για τις παρούσες και για τις επόμενες γενιές. Πρέπει να γίνει απόλυτα κατανοητό ότι η αποφυγή της απειλής, είναι στα χέρια μας. Γιατί η κατάσταση, υπό την προϋπόθεση ότι θα γίνουν πλέον από όλους μας οι απαραίτητες και πιο προσεκτικές ενέργειες μπορεί ακόμη να ελεγχθεί.

Στην περιοχή μας, στη Θεσσαλονίκη, με την έλευση του νερού του Αλιάκμονα εκτιμούμε ότι δεν θα υπάρξουν προβλήματα υδροδότησης για αρκετά χρόνια. Όμως η προοπτική του Αλιάκμονα δεν πρέπει να μας αποπροσανατολίζει από το στόχο της συνετούς χρήσης του νερού. Τα νερά του Αλιάκμονα δεν θα έρθουν για να μας δώσουν το δικαίωμα να τα σπαταλούμε, αλλά για να λύσουν τα προβλήματα και να εξασφαλίσουν τη σωστή υδροδότηση της πόλης. Τίποτε δεν πρέπει να μας απομακρύνει από μια σωστή συμπεριφορά απέναντι στο νερό, όπως αυτή αναφέρεται και στον Ευρωπαϊκό Χάρτη Υδάτων του Συμβουλίου της Ευρώπης: **“Κάθε άνθρωπος έχει καθήκον απέναντι στην ολόκληρη ανθρωπότητα να χρησιμοποιεί το νερό φειδωλά και προσεκτικά”**.

Να μη σπαταλά δηλαδή το νερό, ανεξάρτητα από το μέγεθος των προβλημάτων υδροδότησης στη χώρα και την περιοχή της κατοικίας του. Γιατί το μέλλον για το νερό, πέρα από τις ενέργειες επιστημόνων και φορέων, βρίσκεται και στα χέρια των πολιτών.

Η Εταιρία Ύδρευσης Αποχέτευσης Θεσσαλονίκης, η εταιρία της πόλης της Θεσ/νίκης που διαχειρίζεται το νερό, έχει ως καθήκον της να εξασφαλίζει άφθονο και καθαρό νερό σε κάθε σπίτι και να απλώσει μια προσεκτική ομπρέλα γύρω από το θερμοστάσιο για τα λύματα, για να πετύχουμε την πλήρη εξυγίανσή του. Η ΕΥΑΘ, για να πετύχει στην αποστολή της, συνεργάζεται με πανεπιστημιακά και ερευνητικά ιδρύματα, αφουγκράζεται τις διεθνείς εξελίξεις και εφαρμόζει νέα και πιλοτικά προγράμματα. Συνεργάζεται και συμμετέχει σε συλλογικές προσπάθειες και αναλαμβάνει πρωτοβουλίες, στην προσπάθεια να κατευθύνει την υδατική της πολιτική προς τη “βιώσιμη

ανάπτυξη”. Να θεραπεύσει αλλά κυρίως να προβλέψει και να προλάβει. Παράλληλα και με δεδομένο ότι η υδροφορέας καθώς επίσης και η ρύπανση ποταμών, λιμνών και θαλασσών δεν γνωρίζουν σύνορα, η ΕΥΑΘ αναπτύσσει δραστηριότητες στα Βαλκάνια, με σκοπό τη συνεργασία όλων των χωρών, για την από κοινού αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων ολόκληρης της περιοχής, σε σχέση με το νερό.

Οικονομία στο νερό

Η μέση κατανάλωση νερού, την ημέρα, στις αναπτυγμένες δυτικές χώρες είναι 150 λίτρα νερού. Αν τόσο ξόδευε κάθε κάτοικος της Θεσσαλονίκης θα απαιτούνταν για την υδροδότηση της πόλης 150.000 κυβικά μέτρα νερού και ίσως 200.000 το καλοκαίρι. Σήμερα όμως, λόγω της σπατάλης, χρειαζόμαστε στην πόλη μας 280.000 κυβικά μέτρα νερού κάθε μέρα και το καλοκαίρι μας λείπει μια μικρή ποσότητα. Πρέπει να γίνει απόλυτα κατανοητό ότι όταν η ΕΥΑΘ και η πολιτεία ή οποιαδήποτε άλλη εταιρία ζητάει οικονομία στο νερό, δεν ζητάει από τους καταναλωτές να στερηθούν το νερό. Τους ζητάει απλά να περιορίσουν το νερό που άδικα και απρόσεκτα σπαταλούν.

Μέχρι και 50% οικονομία στην κατανάλωση του νερού μπορούμε να εξασφαλίσουμε στο σπίτι χωρίς να έχουμε την παραμικρή αίσθηση ότι στερούμαστε το νερό ή ότι το νερό δεν είναι άφθονο, αν ακολουθήσουμε μερικές έξυπνες και πρακτικές οδηγίες.

Πού ξοδεύεται το νερό μας;	(μέσες ποσότητες)
• καζανάκι τουαλέτας	7-10 λίτρα
• ντους	35 λίτρα
• λουτρό	80 λίτρα
• πλυντήριο ρούχων	80 λίτρα
• πλυντήριο πιάτων	22 λίτρα

Αν αφήσουμε ανοικτή τη βρύση για πέντε λεπτά πλέοντας τα δόντια ή κατά τη διάρκεια του ξυρίσματος τότε η σπατάλη μπορεί να φθάσει και τα 20 λίτρα.

Το πλύσιμο του αυτοκινήτου μπορεί να μην προκαλεί τόσο μεγάλη σπατάλη νερού αν γίνεται με κουβά αντί για το λάστιχο. Το ίδιο μεγάλη σπατάλη νερού προκαλεί το πλύσιμο του μπαλκονιού και του πεζοδρομίου

ου με το λάστιχο. Πρέπει να την αποφεύγουμε τουλάχιστον τους κρίσιμους μήνες.

α) Μπάνιο - ντους

Στα λουτρά και στα ντους καταναλώνεται το ένα πέμπτο περίπου του νερού που χρησιμοποιείται στα σπίτια μας - και στην τουαλέτα το ένα τρίτο. Το ντους χρησιμοποιεί λιγότερη από τη μισή ποσότητα νερού (35 λίτρα) που χρησιμοποιείται συνήθως σε ένα λουτρό. Ωστόσο ένα δυνατό ντους, μπορεί να χρησιμοποιήσει την ίδια ποσότητα, γι' αυτό να σκέφτεστε να αγοράσετε καινούργια ντουζιέρα, ψάξτε για τύπους που προσφέρουν οικονομία καθώς και αυτορυθμιζόμενες μπαταρίες (βρύσες). Με αυτόν τον τρόπο θα εξοικονομήτε το νερό ενόσω σαπουνίζετε, αλλά και το νερό που σπαταλιέται κάθε φορά ώστε να πετύχετε τη σωστή θερμοκρασία.

Αν δεν μπορείτε να επιβαρυνθείτε το κόστος αλλαγής των νιπτήρων με αυτορυθμιζόμενους, τοποθετήστε ένα διακόπτη (κόστος μικρότερο από 1000 δραχμές) ανάμεσα στο τηλέφωνο του ντους και το σπινάλι. Μπορεί να διακόπτει τη ροή και να κρατάει σταθερή τη θερμοκρασία του νερού όταν την επαναφέρει, ώστε να μην απαιτείται η εκ νέου ρύθμισή της. Με τον τρόπο αυτό κάνετε και οικονομία θερμού νερού.

β) Σχετικά με το καζανάκι

Το τράβηγμα στο καζανάκι αντιστοιχεί στο ένα τρίτο όλου του νερού που καταναλώνεται σε ένα σπίτι.

ΧΡΗΣΙΜΗ ΣΥΜΒΟΥΛΗ: Αν έχετε παλιότερο ή μεγαλύτερο ντεπόζιτο, ένας εύκολος τρόπος για να κάνετε οικονομία στο νερό όταν τραβάτε το καζανάκι είναι να γεμίσετε ένα πλαστικό μπουκάλι ή μία πλαστική σακούλα με νερό βρύσης και να το τοποθετήσετε προσεκτικά στο ντεπόζιτο (έτσι ώστε να μην εμποδίζει τη βαλβίδα). Αυτό θα αφήσει αρκετό νερό για ένα κανονικό τράβηγμα. Ποτέ μην χρησιμοποιείτε τούβλο, γιατί αυτό μπορεί να καταστρέψει και να φράξει το σύστημα, όταν το τούβλο θα διαβρωθεί.

γ) Τρεις τρόποι εξοικονόμησης νερού στην κουζίνα

- Αντί να πλένετε και να ετοιμάζετε τα λαχανικά κάτω από τη βρύση που τρέχει, γεμίστε ένα μπολ με νερό

- Αφήστε το πλύσιμο μέχρι να μαζευτούν αρκετά για ένα γεμάτο μπολ

- Μην ξεπλένετε κάτω από τη βρύση που τρέχει - γεμίστε μία λεκάνη πλυσίματος με καθαρό νερό ή χρησιμοποιήστε και τις δύο γούρνες του διπλού νεροχύτη.

δ) Η εξοικονόμηση του νερού στον κήπο

Ο προσεκτικός σχεδιασμός του κήπου σας θα περικόψει την ποσότητα νερού και εργασίας που απαιτείται για τη διατήρησή του και θα εξασφαλίσει την όμορφη εμφάνισή του με οποιονδήποτε καιρό.

Βελτιώστε την ικανότητα κατακράτησης νερού του εδάφους σας προσθέτοντας οργανική ύλη όπως κοπριά αγροκτήματος ή λίπασμα κήπου. Τραχιά αμμώδη εδάφη είναι τα λιγότερα ικανά στην κατακράτηση υγρασίας - τα αργιλώδη - ηλιώδη εδάφη κρατούν πολύ περισσότερη.

- Μειώστε την απώλεια νερού μέσω εξάτμισης εφαρμόζοντας ένα επιφανειακό κάλυμμα προστασίας όπως η οργανική ύλη, πλαστικά φύλλα και σε μερικές περιπτώσεις, μικροκομμένες πέτρες για να κρατήσετε την υγρασία κάτω από την επιφάνεια και να σταματήσετε την επίθεση των ζιζανίων.

- Φυτά που μεγαλώνουν σε καλά προφυλαγμένο κήπο δεν θα χάσουν πολύ νε-

ρό στην ατμόσφαιρα όσο αυτά που αναπτύσσονται σε πιο εκτεθειμένα σημεία

- Τα φυτά συναγωνίζονται μεταξύ τους για νερό. Η απομάκρυνση των ζιζανίων από τον κήπο εξοικονομεί νερό για πολυτιμότερα φυτά

- Επιλέξτε φυτά που δεν χρειάζονται ή απαιτούν ελάχιστη άρδευση. Φυτά χυμώδη ή με φύλλα με επιφάνεια γυαλιστερή σαν κερωμένη και γρασιδί προσαρμόζονται πολύ καλά και αντέχουν σε ξηρές περιόδους

- Καλά ριζωμένα, μεγάλα δέντρα και θάμνοι έχουν ερευνητικά ριζικά συστήματα και γενικά θα αποσπασουν νερό από μεγάλο βάθος μέσα στο έδαφος.

Μπορεί κανείς να επιλέξει φυτά που δεν χρειάζονται συχνό πότισμα. Έτσι θα έχει ένα υπέροχο κήπο και ταυτόχρονα θα κάνει πιο εύκολη τη ζωή του και θα εξοικονομεί νερό.

Φυτά που απαιτούν λίγο νερό

Χυμώδη φυτά όπως, λεβάντα, φυτά με γκριζα φύλλα, μέντα, φασκόμηλο, δεντρολίβανο, γεράνια, κισσός, μυρτιά, ίριδα, κακτοειδή, αλόη, γιούκα, φοίνικας, ακακία.

Αντίθετα θα μπορούσατε να αποφύγετε τα παρακάτω:

Φυτά που αγαπούν την υγρασία

Αστίλβη, αζαλέα, κρινάκια, πριμουλα, κρανιά, ιτιά, μαμμού, οξιά, και η αγράμπελη.

Σοφές συμβουλές ποτίσματος

- Τα φυτά με τη μεγαλύτερη ανάγκη για νερό είναι αυτά που τοποθετήθηκαν πρόσφατα, σπάρθηκαν ή φυτευθήκαν, και ιδιαίτερα τα φρούτα και τα λαχανικά που είναι ανθισμένα ή έχουν γρήγορα αναπτυσσόμενα φασόσιμα τμήματα.
- Μετά από επιμελές πότισμα, τοποθετήστε 2 με 3 ίντσες προστατευτικό κάλυμμα από φλοιό, λίπασμα, κοπριά, χόρτα, χαλίκια ή ακόμη και μαύρο πλαστικό για να διατηρήσετε την υγρασία.
- Αποφύγετε το συχνό και λίγο πότισμα γιατί ενθαρρύνει την επιφανειακή ανάπτυξη ριζών. Να ποτίζετε πιο σπαστά αλλά πολύ. Αυτό κάνει τα φυτά πιο ανθεκτικά στην έλλειψη νερού σε ξηρές περιόδους.
- Ποτίζετε αργά μέσα στην ημέρα ώστε να μειώσετε την απώλεια λόγω εξάτμισης.
- Μετακινήστε όλες τις γλάστρες με φυτά και τα κρεμαστά καλάθια στη βόρεια πλευρά του σπιτιού ή στη σκιά. Βάλτε τα μαζί ανά ομάδες για να διατηρούν την υγρασία και ποτίστε τα επιμελώς νωρίς την ημέρα και ξανά το βράδυ.
- Τοποθετήστε γκασιπώ κάτω από τα κρεμαστά καλάθια ενώ ποτίζετε τα φυτά για να συλλέξουν το νερό που πέφτει από πάνω.
- Μη χρησιμοποιείτε ψεκαστήρες στον κήπο γιατί συνήθως υπερποτίζουν τα φυτά και σπαταλούν υπερβολικές ποσότητες νερού.
- Ανακυκλώστε το κατάλληλο νερό από οικιακές χρήσεις όπως μπάνιο, ντους και νερό πλύσης σε παλιά φυτά, αλλά αποφύγετε να το χρησιμοποιήσετε όταν έχει απορρυπαντικά ή αφρόλουτρα.
- Αποθηκεύστε το νερό της βροχής σε βαρέλια νερού. Το βρόχινο νερό είναι εξαιρετικό για όλα τα φυτά.
- Αφήστε το γρασιδί σας να μεγαλώσει λίγο παραπάνω κατά τις ξηρές περιόδους.
- Το γρασιδί θα επιβιώσει σε μακρές περιόδους ξηρασίας και δεν θα μαραθεί ακόμη κι αν γίνει καφέ. Τα περισσότερα είδη γκαζόν είναι πολύ ανθεκτικά και συνήθως πρασινίζουν όταν τελειώσει η περίοδος της ξηρασίας.

ΤΟ ΜΟΥΣΕΙΟ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Σάκης Χατζηγιώργας
Υπεύθυνος Μουσείου Ύδρευσης

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΜΟΥΣΕΙΟΥ

Στις αρχές του 2001 άνοιξε τις πόρτες του στο κοινό της Θεσσαλονίκης ένα νέο μουσείο, το Μουσείο Ύδρευσης, με συγκεκριμένο θέμα του το **νερό**. Πριν να δούμε τι μπορεί να γνωρίσει ο επισκέπτης στο χώρο του μουσείου, ας ρίξουμε μια σύντομη ματιά στο πώς αυτό δημιουργήθηκε.

Στα κτίρια που στεγάζουν σήμερα το Μουσείο Ύδρευσης, λειτουργούσε από το 1892 μέχρι το 1978 το παλιό Κεντρικό Αντλιοστάσιο της πόλης, που στη συνέχεια αντικαταστάθηκε από το Νέο Κεντρικό Αντλιοστάσιο στο Δενδροπόταμο.

Έτσι ο χώρος παρέμεινε σε αδράνεια ως το 1984, οπότε ο Οργανισμός Ύδρευσης Θεσσαλονίκης (Ο.Υ.Θ.) αποφάσισε τη δημιουργία Μουσείου. Το έργο «ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΑΛΙΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΤΟΥ ΣΕ ΜΟΥΣΕΙΟ ΥΔΡΕΥΣΗΣ» υλοποιήθηκε από την 4η Εφορεία Νεωτέρων Μνημείων στο διάστημα 1995-2000. Φτάνουμε λοιπόν στο σήμερα, όπου έχει αρχίσει η λειτουργία του Μουσείου με ευθύνη της Εταιρείας Ύδρευσης & Αποχέτευσης Θεσσαλονίκης (Ε.Υ.Α.Θ. Α.Ε.).

Από τις αρχές του 2001, μέσα στο διάστημα των 15 μηνών λειτουργίας, έχουν επισκεφθεί το Μουσείο περισσότεροι από 5.500 μαθητές και σπουδαστές όλων των εκπαιδευτικών βαθμίδων. Παράλληλα αναπτύχθηκαν διάφορες εκδηλώσεις και δραστηριότητες με ενημερωτικό και πολιτιστικό περιεχόμενο. Το Μουσείο Ύδρευσης αποτελείται από το κεντρικό κτίριο των μηχανημάτων, το κτίριο των ατμολεβήτων, το κτίριο διοίκησης και τους υπαίθριους χώρους.

Στο **κεντρικό κτίριο** εκτίθενται τα μηχανήματα κίνησης και παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, οι ηλεκτρικοί πίνακες και τα μεγάλα αντλητικά συγκροτήματα, που τροφοδοτούσαν με νερό ολόκληρη τη Θεσσαλονίκη. Στην πλειοψηφία τους τα μηχανήματα αυτά, με χρονολογία κατασκευής από το 1929 μέχρι το 1950, έχουν επισκευασθεί και είναι σε θέση να λειτουργήσουν κανονικά, αποτελούν επομένως μια πραγματική εφεδρεία για την υδροδότηση της πόλης σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

Τα μηχανήματα της παλιότερης χρονικής περιόδου δεν έχουν διασωθεί, υπάρχει όμως στον χώρο ένα μοντέλο σε λειτουργία, που δείχνει μια ατμοκίνητη εμβολοφόρα αντλία της εποχής του 1892. Ακόμα υπάρχει μια μεγάλη πετρελαιομηχανή που εκτίθεται με ανοικτά τα καπάκια της σε αργή περιστροφή, δίνοντας τη δυνατότητα στον επισκέπτη να παρακολουθήσει με κάθε λεπτομέρεια την εσωτερική κατασκευή και λειτουργία της.

Στο **κτίριο των ατμολεβήτων** έχει γίνει αναπαράσταση μιας ολοκληρωμένης εγκατάστασης κτιστού λεβητοστασίου για παραγωγή ατμού, της εποχής του 1892, βασισμένη στα αυθεντικά

ευρήματα του κτιρίου (φρεάτια καυσαερίων, καμινάδα). Εδώ παρέχεται στον επισκέπτη η μοναδική στον ελλαδικό χώρο δυνατότητα παρουσίασης όλων των κατασκευαστικών λεπτομερειών ενός ατμολεβήτα σε φυσικό μέγεθος.

Στο **κτίριο διοίκησης** λειτουργούν τα γραφεία του Μουσείου, ενώ παράλληλα υπάρχει χώρος προβολών και ειδικών εκδηλώσεων. Επίσης εκτίθενται διάφορα όργανα καταγραφής, παλιά υδρόμετρα και συλλογές εργαλείων των συνεργείων της ύδρευσης.

Στους **υπαίθριους χώρους** του Μουσείου αναπτύσσονται εκθέματα από το δίκτυο ύδρευσης, οι παλιές δεξαμενές αναρρόφησης και η βάση της αρχικής καμινάδας. Επίσης γίνεται αναπαράσταση του παλιού μηχανουργείου, που υποστήριζε τη λειτουργία του Κεντρικού Αντλιοστασίου. Σε συγκεκριμένο χώρο α-

ναπτύσσονται ειδικά εκθέματα-κατασκευές αντλιών, τα οποία καλείται ο ίδιος ο επισκέπτης να λειτουργήσει με τα χέρια του, αντλώντας νερό από την τουλούμπα, από την φυγοκεντρική αντλία και από τον κοχλία του Αρχιμήδη!

ΜΟΥΣΕΙΟ ΚΑΙ ΣΧΟΛΕΙΟ

Όπως διαφαίνεται ίσως από την περιγραφή και παρουσίαση των χώρων του Μουσείου, τόσο τα εκθέματα όσο και η οργάνωση έχουν σαν βασικό στόχο την προβολή του κύριου θέματος: «ΜΙΛΑΜΕ ΓΙΑ ΤΟ ΝΕΡΟ ΣΤΟ ΜΟΥΣΕΙΟ».

Από την εμπειρία των επισκέψεων των σχολείων μπορούμε να θεωρήσουμε, ότι το Μουσείο με τα εντυπωσιακά εκθέματα-μηχανήματα, μέσα στα ιδιαίτερα ό-



μορφα ιστορικά κτίρια, αποτελεί τον πλέον κατάλληλο χώρο για να πετύχει το στόχο του. Οι μαθητές βρίσκονται μέσα στο φυσικό περιβάλλον, στο ίδιο το παλιό Κεντρικό Αντλιοστάσιο, όπου αναπτύσσεται η ιστορία της ύδρευσης της Θεσσαλονίκης, η εξέλιξη της Τεχνολογίας και η πληροφόρηση σχετικά με τη διαχείριση του νερού.

Τα σχολεία επισκέπτονται το Μουσείο, αφού κλείσουν ραντεβού, και παρακολουθούν ξενάγηση στους χώρους με τα μηχανήματα και τις παλιές εγκαταστάσεις, έχοντας τη δυνατότητα να περιεργαστούν από πολύ κοντά τις μεγάλες μηχανές και να θέσουν ερωτήματα για τον τρόπο λειτουργίας τους.

Στην αίθουσα εκδηλώσεων γίνεται προβολή βιντεοταινίας που αναφέρεται στην ιστορία της ύδρευσης της Θεσσαλονίκης και στη συνέχεια τα παιδιά δοκιμά-

ζουν τα ειδικά εκθέματα-κατασκευές, που είναι τοποθετημένα στην αυλή του Μουσείου και λειτουργούν χειροκίνητα. Είναι εντυπωσιακή η ευχαρίστηση που εκφράζουν οι μαθητές προσπαθώντας να γυρίσουν με δύναμη τη μανιβέλα και να αντλήσουν όσο γίνεται περισσότερο νερό. «'ντε τελειώνετε, να πηγαίνουμε» προτρέπουν οι δάσκαλοι τους μαθητές, που επιμένουν να δοκιμάζουν ξανά και ξανά τις αντλίες.

Από την επίσκεψη μαθητών στο Μουσείο 'Υδρευσης.

'Αντληση νερού με την «τουλούμπα»

Η θετική αντιμετώπιση των συμμετοχικών αυτών κατασκευών μας οδηγεί στην απόφαση να προσθέσουμε και άλλα εκθέματα, δημιουργώντας τελικά ένα «πάρκο του νερού» με πλήρη σειρά συσκευών που αντλούν νερό. Με τον τρόπο αυτό βάζουμε τα μηχανήματα να μιλούν για το νερό και την ενέργεια, ενώ τα παιδιά χειρίζονται τα εκθέματα κάνοντας τις δικές τους άμεσες εμπειρίες.

Μέσα από αυτή την λειτουργία του Μουσείου με τα σχολεία, προέκυψε η ανάγκη επεξεργασίας ενός εκπαιδευτικού προγράμματος, με στόχο να υπάρχει μια πιο ολοκληρωμένη δυνατότητα προσέγγισης των μαθητών στο τεράστιο θέμα του νερού.

Η αναγκαιότητα αυτή συζητήθηκε και τεκμηριώθηκε στην διημερίδα που έγινε για τους εκπαι-

δευτικούς στο Μουσείο 'Υδρευσης στις 23,24 Νοεμβρίου του 2001 σε συνδιοργάνωση με το Λαογραφικό-Εθνολογικό Μουσείο Μακεδονίας-Θράκης, το Ινστιτούτο των Ελληνικών Μύλων, το Κ.Π.Ε. Ελευθέριου-Κορδελιού και την Π.Ε.ΕΚ.Π.Ε. (Τμήμα Κ. Μακεδονίας). Η συμμετοχή πάνω από 110 ατόμων, κυρίως εκπαιδευτικών, στις εργασίες της διημερίδας κατέδειξε το ενδιαφέρον που υπάρχει γύρω από το θέμα του νερού, ειδικά στην περιβαλλοντική εκπαίδευση. **Από την διημερίδα «νερό-υδροκίνηση, μουσείο-σχολείο» που έγινε στο Μουσείο 'Υδρευσης το Νοέμβριο του 2001**

Στην κατεύθυνση αυτή το Μουσείο 'Υδρευσης σε συνεργασία με το Παιδαγωγικό Τμήμα του Α.Π.Θ. ξεκίνησε πρόσφατα την επεξεργασία εκπαιδευτικού υλικού, με σκοπό να εκπονηθεί ένα **εκπαιδευτικό Πρόγραμμα** που θα υλοποιείται τόσο στο σχολείο, όσο και στους χώρους του Μουσείου, με την ενεργή συμμετοχή των μαθητών και των εκπαιδευτικών σε όλες τις φάσεις του προγράμματος. Μέσα από τις δραστηριότητες αυτού του προγράμματος θα δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις, για την βαθύτερη συνειδητοποίηση της σχέσης **του νερού και του περιβάλλοντος**, που μπορεί στη συνέχεια να αναπτυχθεί πολύπλευρα στο σχολείο. Πιστεύουμε ότι το Μουσείο 'Υδρευσης και η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση είναι χώροι με κοινούς στόχους και ενδιαφέροντα και ελπίζουμε στη συνέχιση μιας γόνιμης συνεργασίας, που έχει ήδη αρχίσει και επιδιώκει να γίνει ακόμη καλύτερη.



ΔΙΚΤΥΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ- ΜΑΘΗΤΩΝ ΜΕ ΘΕΜΑ: Θερμαλισμός - Οικολογία - Πολιτισμός

Ζ. Αγγελίδης
Χρ. Αθανασίου

Επιμύθιο μιας συνάντησης.

...κι ήταν καιρός να ψάξουμε τις φλέβες που πότισαν τις ρίζες μας...

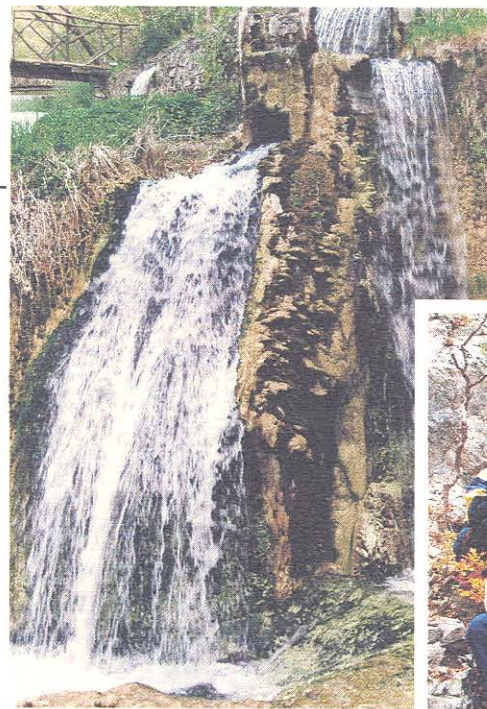
Μπάμπης Χονδραλής
20.11.01

Βλέπω γνωστούς και καιρόμαι φίλους και συγκινούμαι, και τη βιωσιμότητα του τόπου συλλογούμαι

Αδάμ Παραδεισανός

Συναντηθήκαμε από πολλές γωνιές της χώρας μας στο φιλόξενο Λουτράκι Αριδαίας να συνομιλήσουμε για την κοινωνική δράση «Θερμαλισμός». Έννοια που συναντιέται με την οικολογία και βαδίζει παράλληλα με την εξέλιξη του πολιτισμού. Συναντηθήκαμε γιατί η φύση ως φυσικοχημικό εργαστήριο δημιούργησε αναβλύσεις θερμού - ψυχρού μεταλλικού νερού με χαρακτηριστικά τέτοια που ο νοήμων άνθρωπος γρήγορα ένοιωσε την ευεργετική του επίδραση. Η φήμη, τα ευεργετικά αποτελέσματα από την εμπειρική χρήση οδήγησαν από παλιά τον χημικό, γιατρό, φυσικό, γεωγράφο στην πηγή. Έτσι άρχισε και η έρευνα, η παρατήρηση, το αποτέλεσμα. Στη συνέχεια ο ίδιος ο άνθρωπος με τις επιλογές και αποφάσεις του δημιούργησε κτίρια και υποδομές για να φροντίσει τη σωματική και ψυχική του υγεία.

Συναντηθήκαμε λοιπόν και συνομιλήσαμε για τις ιαματικές πηγές και την «ίαση». Για τους μηχανισμούς της φύσης που δημιουργούν θερμό νερό και συγχρόνως το οδηγούν στην τοπογραφική επιφάνεια. Σκεφτήκαμε τη γεωγραφική κατανομή των θερμών πη-



γών στον ελληνικό χώρο και κατανοήσαμε ότι δεν είναι τυχαία. Συνομιλήσαμε για τα οικολογικά χαρακτηριστικά των περιοχών, τα τοπία, το κλίμα, την ιστορία, τη διατροφή, τις παραδόσεις, την τέχνη, τις εστίες ρύπανσης και τη διαχείριση των συστημάτων θερμαλισμού, ως ολότητα οικολογικών και κοινωνικών στοιχείων.

Σκεφτήκαμε τους παράγοντες που συγκροτούν ένα ευχάριστο και υγιεινό θερμαλιστικό περιβάλλον ικανό να προσφέρει ευνοϊκές συνθήκες στον άνθρωπο - επισκέπτη έτσι ώστε ο ίδιος να υιοθετήσει στάσεις και συμπεριφορές που θα τον οδηγήσουν στη διαχείριση της προσωπικής του υγείας.

Καταγράψαμε το ενεργειακό περιεχόμενο που περικλείουν τα θερμά νερά πολλών φυσικών αναβλύσεων και μας προβληματίσε η βιωσιμότητα των θερμαλιστικών χώρων. Συνομιλήσαμε για τη φιλοσοφία και την αγάπη που έτρεφαν οι αρχαίοι Έλληνες για τις πηγές νερού καθώς αυτές τους χάριζαν τα θεϊκά δώρα της υγείας, της ευεξίας, της ομορφιάς και του σθένους. Συνομιλήσαμε πως θα ερευνησουμε και θα καταγράψουμε στους τόπους μας, μύθους, θρύλους, δοξασίες, ιστορικά και κοινωνικά γεγονότα, τις παραδόσεις. Ένα ολόκληρο πολιτισμό που ακόμη δεν στάθηκε δυνατόν να καταγραφεί, να μελετηθεί, να παρουσιαστεί.

Φανταστήκαμε τις ρίζες της ιαματικής υδροθεραπείας, στα θερμά λουτρά του Ηρακλή στην Αιδηψό, της θεάς Αθηνάς στις Θερμοπύλες, της Θερμιάς Άρτεμις στη Θερμή Λέσβου. Σκεφτήκαμε τα Αισκληγεία που κοντά στις πηγές συμβόλιζαν τη γονιμότητα, την αθανασία, την ανανέωση των ανθρώπινων δυνάμεων και που αποτελούν σύμβολο ποιητικής έμπνευσης και μαντικής τέχνης. Συνομιλήσαμε για τις περιγραφές του Παιουσιανού, για τον

Ηρόδοτο ως πρώτο παρατηρητή των ιαματικών πηγών και τον πατέρα της Ιατρικής Ιπποκράτη που δημιούργησε με κανόνες και αρχές την υδροθεραπευτική τέχνη η οποία έκτοτε διαδόθηκε σε όλο τον κόσμο.

Σκεφτήκαμε 2500 χρόνια μετά τη γέννηση της υδροθεραπείας πως, οι αντιλήψεις για τη χρήση του ιαματικού νερού σε κάθε ιστορική περίοδο ήταν ανάλογες με τις αντιλήψεις που επικρατούσαν για τον άνθρωπο και σύμφωνες με την οργάνωση των κοινωνιών τους. Συνομιλήσαμε για το σύγχρονο θερμαλισμό. Την εμπειρία που έδωσε χώρο στην έρευνα και το πείραμα. Την εμφάνιση του ιαματικού τουρισμού και σήμερα του θερμαλισμού. Συμφωνήσαμε ότι σήμερα όσο ποτέ άλλοτε το θερμαλιστικό περιβάλλον ως σύστημα είναι ανάγκη να απαντά στους κανόνες της αειφορίας. Και η ευθύνη για τους κανόνες και τις αρχές που θα κρατούν βιώσιμο το σύστημα είναι δική μας. Είναι της Παιδείας. Είναι της Π.Ε. που ανέδειξε τη δική της εκπαιδευτική αντίληψη για τον κόσμο και τα πράγματα. Γι' αυτά και πολλά άλλα συναντηθήκαμε στο όμορφο, σύσκιο και εναλλασσόμενο τοπίο με το άφθονο θερμό νερό των ιαματικών πηγών «Πόζαρ». Και η συνάντησή μας έγινε γιορτή. Αποφασίσαμε λοιπόν να γιορτάσουμε την παραμονή μας, να χαρούμε τις εμπειρίες μας. Και αποφασίσαμε η γιορτή μας αυτή να μην μείνει μνημόσυνο και νοσταλγία για αυτά που λάμπουν και φεύγουν. Αποφασίσαμε να συναντηθούμε, να συνομιλήσουμε, να γιορτάσουμε θα πει: θέλουμε μια εκπαίδευση, μια περιβαλλοντική εκπαίδευση που να έχει λόγο, να παράγει λόγο, να προτείνει λόγο. Να τολμά, να πειραματίζεται, να διεκδικεί. Έτσι ήταν η γιορτή μας. Όλα όσα μπορούσαμε να σκεφτούμε, να φανταστούμε, όλα όσα μπορούμε να πράξουμε για τον «Θερμαλισμό - οι-

κολογία - πολιτισμό» την Π.Ε. στους τόπους μας. Ανοικτοί σε καινούργιες ιδέες και προτάσεις, τοιμηροί στο διάλογο που ανασκάπτει και προκαλεί. Έτσι ήταν η συνάντηση στο ιαματικό νερό της Αριδαίας «που δεν γνωρίζει από ασθένειες αλλά γνωρίζει να τις θεραπεύει».

Ευχαριστώ όλους τους φίλους - συναδέλφους που μαζί κάναμε συντροφιά στο Λουτράκι - Πέλλας.

► Ζήσης Αγγελίδης

Η δημιουργία του δικτύου έρχεται να καλύψει μια πραγματική ανάγκη στον χώρο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Είναι πολύ σημαντικό που οι μαθητές θα γνωρίσουν και θα αγαπήσουν ένα κομμάτι του ελληνικού φυσικού περιβάλλοντος, θα κατανοήσουν τη σημασία της ύπαρξης αυτού του φυσικού πόρου και θα εκτιμήσουν μια πρόταση εναλλακτικής θεραπείας που προέρχεται από την πολιτιστική κληρονομιά της πατρίδας μας.

► Παναγιώτα Τσελεκτοΐδου - Καβάλα

Μέσα στην επιβλητική φύση, την πλημμυρισμένη από τα νερά, μάθαμε, νιώσαμε, βιώσαμε τον θερμαλισμό, συνδεθήκαμε με τις ρίζες μας και υποσχεθήκαμε να συνεργαστούμε παλιοί και νέοι μαζί για τη βιωσιμότητα των λουτροπόλεων.

Πιστήκαμε στο δίκτυο για τα καλά!

► Φανή Βλάχου - Νάουσα

Τελικά τα λουτρά της Ελλάδας είναι ένας ολοκληρωρός κόσμος που μπορεί να σε παθιάσει. Ειδικά όταν σε μύσει σ' αυτόν ένας γνώστης των πραγμάτων σε βάθος, είναι μου φαίνεται εύκολο να γίνεις και ο ίδιος κοινωνός της ιδέας του δικτύου.

► Χρυσούλα Αθανασίου

Η μοναδική εμπειρία του λουτρού στους καταρράκτες με το θερμό νερό, όχι μόνο ενεργοποίησε στο έπακρο τις 5 αισθήσεις μου, αλλά και με ταξίδεψε σε μια αρχαία εποχή όπου κάποιοι θνητοί είχαν τη θεϊκή τύχη να έρχονται σε επαφή με τα πνεύματα της φύσης.

► Θωμάς - Κόνιτσα

Στοιχεία του Δικτύου

Το δίκτυο «Θερμαλισμός - Οικολογία - Πολιτισμός» οργανώθηκε και υλοποιείται από το γραφείο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης της Δ/θμιας Εκπ/σης Ανατολικής Θεσσαλονίκης, σύμφωνα με την Γ2/948-5/3/2001 έγκριση του ΥΠΕΠΘ. Την οργάνωση και τον συντονισμό επιμελούνται οι Ζ. Αγγελίδης και Χρ. Αθανασίου. Η προσπάθεια γίνεται με τη συνεργασία του Συνδέσμου Δήμων και Κοινοτήτων Ιαματικών Πηγών Ελλάδας και την Ευρωπαϊκή Ένωση Θερμαλισμού.



Φυσιογνωμία του Δικτύου

Το νερό των θερμών ή ψυχρών μεταλλικών - ιαματικών - πηγών ως φυσικός πόρος και οι χρήσεις του στην ανθρώπινη σωματική και ψυχική υγεία αποτελούν γεγονός αναμφισβήτητο και πανάρχαιο. Παράλληλα το ενεργειακό του περιεχόμενο αποτελεί μια σπουδαία ενεργειακή ανανεώσιμη πρώτη ύλη τοπικής σημασίας. Στη χώρα μας υπάρχουν 85 ανακηρυγμένες ιαματικές πηγές. Οι περισσότερες από αυτές αποτελούν φυσικές εκδηλώσεις ευρύτερων γεωθερμικών πεδίων τα οποία χαρακτηρίζονται για την πλούσια θερμή και υπέρθερμη υδροφορία. Η περίοδος της σύγχρονης επιστημονικής προσέγγισης άρχισε το 1830 από την Κύθνο. Το 1918 δημιουργήθηκε η υπηρεσία ιαματικών πηγών ενώ το 1920 διαμορφώθηκε ο νόμος ο οποίος καθιέρωσε κανόνες και αρχές για την ανάπτυξη και λειτουργία των λουτροπόλεων. Σήμερα τις λουτροπόλεις επισκέπτονται 170 χιλιάδες άτομα για υδροθεραπεία και 100 χιλιάδες άτομα για αναψυχική - ψυχαγωγία.

Η προσπάθειά μας να προσεγγίσουμε τα θερμά ιαματικά νερά ως ανανεώσιμο φυσικό πόρο και τον ιαματικό τουρισμό ως κοινωνική δράση, γίνεται καθώς:

- Συνδέονται με την ιστορία και την παράδοση του τόπου μας
- Αποτελούν κλειδί για την οικονομία και την ανάπτυξη τοπικών κοινωνιών
- Αναδεικνύουν την ιδιαιτερότητα της φυσιογνωμίας του τοπικού υδροθερμικού περιβάλλοντος
- Θέτουν σε κίνηση πολυάριθμες δραστηριότητες (κοινωνικές, εμπορικές, εκπαιδευτικές κ.ά.) και νέα επαγγέλματα
- Το θερμό νερό αποτελεί πρόσθετα για τις τοπικές κοινωνίες ανανεώσιμο ενεργειακό πόρο με πολλαπλά οφέλη για την ενδογενή ανάπτυξη
- Η Π.Ε. ως εκπαιδευτική διαδικασία προσεγγίζει με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τους λουτροτόπους συνδέοντας τη γνώση με την εμπειρία, την ανάδειξη, την αειφορία, την ανάπτυξη.

Ο χαρακτήρας του δικτύου είναι διπλός: **α) εκπαιδευτικός και β) ερευνητικός**. Η προσέγγιση διεπιστημονική. Το δίκτυο δίνει την ευκαιρία στους μαθητές να προσεγγίσουν έννοιες και ανθρώπινες δραστηριότητες που έχουν σχέση με τα ιαματικά νερά, τη γεωθερμία, τον θερμαλισμό, να συγκροτήσουν μια ολοκληρωμένη εικόνα για τον τόπο τους και την ευκαιρία να αναδείξουν ένα ιδιαίτερο τομέα τόσο στην οικολογική του όσο και στην κοινωνική του διάσταση.

Σε κάθε χώρο - λουτροτόπο - θεωρούμε:

- Ως πρώτο σύστημα τον άμεσο χώρο ανάβλυσης του νερού και τις εγκαταστάσεις θεραπειών - αναψυχής - ψυχαγωγίας
 - Ως δεύτερο σύστημα το περιβάλλον γύρω από την πηγή και τις εγκαταστάσεις που επηρεάζει και επηρεάζεται από την δράση θερμαλισμός
 - Ως τρίτο σύστημα τον γενικότερο ελληνικό θερμαλισμό που έχει τις ρίζες του στην αρχαιότητα
- Το δίκτυο βρίσκεται σε εξέλιξη. Τον Οκτώβριο θα πραγματοποιηθεί η δεύτερη συνάντηση με παρουσιάσεις προγραμμάτων από μαθητές. Το ενδιαφέρον είναι πολύ μεγάλο και ελπίζουμε για το καλό των μαθητών και του τόπου μας.

Τα Κέντρα Π.Ε. για το Νερό

Το νερό είναι η Ζωή. Είναι το πολυτιμότερο αγαθό του πλανήτη, που καθορίζει και τον τρόπο της ζωής μας. Είναι ένας ευαίσθητος πόρος, που επηρεάζει τις δραστηριότητες μας. Είναι σημαντικό να μιλήσουμε για τη βιώσιμη χρήση του. Γιαυτό στην πλειοψηφία των Κ.Π.Ε όλης της χώρας, υλοποιούνται προγράμματα Π.Ε που αφορούν το Νερό.

Σ' αυτό το τεύχος παρουσιάζονται οι δραστηριότητες των ΚΠΕ: Ελευθερίου - Κορδελιού, Μακρυνίτσας και Αργυρούπολης

Κ.Π.Ε. ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ- ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ

Δραστηριότητες του Κ.Π.Ε. Ελευθερίου - Κορδελιού για το νερό

*Παραδεισανός Αδάμ
Αναπληρωτής Υπεύθυνος στο Κ.Π.Ε.
Ελευθερίου - Κορδελιού*

Το νερό, αυτή η πηγή μα και ταυτότητα της ζωής, αποτελεί πλέον φυσικό και κοινωνικό αγαθό σε ανεπάρκεια.

Ζούμε σε μια εποχή που μερικά από τα χαρακτηριστικά της είναι η συνεχής πληθυσμιακή αύξηση, η μεγάλη βιομηχανική ανάπτυξη και η εντατικοποίηση των αρδεύσεων. Αποτέλεσμα όλων αυτών είναι η συνεχής εξάντληση - υπεράντληση και υποβάθμιση τόσο των επιφανειακών όσο και των υπογείων υδάτων. Τα προβλήματα που σχετίζονται με το νερό ανάγονται πλέον σε ζητήματα μείζονος σημασίας σε τοπικό, περιφερειακό, πανελλήνιο και διεθνές επίπεδο.

Ως τα τέλη της δεκαετίας του '80 η λογική που επικρατούσε στο θέμα του νερού ήταν αυστηρά τεχνοκρατική. Έπρεπε να ικανοποιηθεί η ακόρεστη ζήτηση, με την διαρκή επέκταση της εκμετάλλευσης των πεπερασμένων από οικολογική και οικονομική άποψη υδατικών αποθεμάτων. Μ' αυτή τη λογική το νερό είναι ένας φυσικός πόρος για άντληση, εκτροπή και επεξεργασία μόνο για χάρη των ανθρώπων αναγκών. Ο επαναπροσδιορισμός της υδατικής πολιτικής στην κατεύθυνση της βιώσιμης ανάπτυξης, με έμφαση στη διαχείριση της ζήτησης και όχι της προσφοράς νερού, αποτελεί πλέον ανάγκη όχι μόνο για τις υδατικά ευαίσθητες περιοχές, όπως τα ελληνικά νησιά αλλά και για

τις λιγότερο ευαίσθητες όπως είναι οι πόλεις. Εκτός από το θέμα της ζήτησης, ένα εξίσου σημαντικό πρόβλημα αποτελεί και η συνεχής υποβάθμιση - ρύπανση και μόλυνση - των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, που οι ανθρώπινες δραστηριότητες στο σύνολό τους προκαλούν καθημερινά. Ο σύγχρονος τρόπος ζωής, με τα αστικά λύματα, τα βιομηχανικά απόβλητα, τα λιπάσματα και φυτοφάρμακα που χρησιμοποιούνται ανεξέλεγκτα, αποτελεί απειλή για την οικολογική ισορροπία των υδάτινων οικοσυστημάτων και τη βιωσιμότητα των οργανισμών που ζουν σ' αυτά. **Το Κ.Π.Ε. Ελευθερίου - Κορδελιού αξιολογώντας όλα τα παραπάνω, από τα πρώτα χρόνια λειτουργίας του σχεδίασε και υλοποιεί προγράμματα Π.Ε. σχετικά με το νερό.**

Α. Το πρώτο, με θέμα την «Αειφορική διαχείριση του νερού στην πόλη» αποτελεί ημερήσιο πρόγραμμα πέντε ωρών που υλοποιείται στους χώρους του Κ.Π.Ε. και απευθύνεται σε μαθητές Γ' τάξης του Γυμνασίου και των τριών τάξεων του Λυκείου.

Η **φιλοσοφία** του προγράμματος σχετίζεται με την αύξηση του πληθυσμού της πόλης της Θεσσαλονίκης τα τελευταία ενενήντα χρόνια, με τις αυξανόμενες ανάγκες σε νερό λόγω του σύγχρονου τρόπου ζωής και την ως πρόσφατα ανεξέλεγκτη διάθεση των αστικών και βιομηχανικών λυμάτων, με τελικό αποδέκτη τον θερμαϊκό κόλπο. Όμως, η ορθολογική καθημερινή χρήση του νερού από τους καταναλωτές με τον περιορισμό της σπατάλης, αλλά και η σωστή διαχείριση των υγρών αποβλήτων με την χρήση βιολογικού καθαρισμού, θα εξασφαλίσουν πόσιμο νερό καλής ποιότητας και αρκετής ποσότητας και για τις επόμενες γενιές, αποφεύγοντας παράλληλα οικολογικές καταστροφές και κοινωνικές συγκρούσεις.

Η **μεθοδολογία** που χρησιμοποιείται είναι: «**ανάδειξη και επίλυση προβλήματος**». Ο τρόπος με τον οποίο πολλοί άνθρωποι χρησιμοποιούν καθημερινά το νερό, θεωρώντας το ως δεδομένο και απεριόριστο φυσικό αγαθό, αποτελεί μια έκφραση των στάσεων μας προς έναν μη αειφόρο τρόπο ζωής. Το πρόγραμμα, με την συγκεκριμένη εκπαιδευτική μεθοδολογία, αναδεικνύει τα οικολογικά προβλήματα του νερού που συχνά σχετίζονται με την κοινότητα και είναι

καθοριστικής σημασίας για την οικολογική βιωσιμότητα και την κοινωνική συνύπαρξη. Προσπαθεί στη συνέχεια, εμπλέκοντας ενεργά τους μαθητές να βρει τρόπους αντιμετώπισης και επίλυσής τους με συγκεκριμένους όρους, δεσμεύοντας τον καθένα για δράση και εφαρμογή των ειλημμένων αποφάσεων.

Οι γενικοί στόχοι του προγράμματος είναι:

- η **γνωριμία** με την έννοια του νερού και στις τρεις μορφές του, τον κύκλο του νερού στη φύση και τις ανθρώπινες παρεμβάσεις σ' αυτόν



- η **αναγνώριση** των προβλημάτων που σχετίζονται με τον περιορισμό των αποθεμάτων νερού και την ποιοτική υποβάθμισή τους
- ο **προβληματισμός** για τη ληστική εκμετάλλευση του πολύτιμου φυσικού πόρου και την ανάγκη διαχείρισης των υγρών αποβλήτων πριν αυτά καταλήξουν στον τελικό αποδέκτη
- η **ενεργός συμμετοχή** στον περιορισμό της σπατάλης του νερού και στην αναζήτηση λύσεων

που θα εξασφαλίζουν ομαλή κοινωνική συνύπαρξη και οικολογική βιωσιμότητα.

Δραστηριότητες του προγράμματος

1η. Καλωσόρισμα, αλληλογνωριμία, εισαγωγή στο θεματικό περιεχόμενο του προγράμματος. Περιλαμβάνει παιχνίδι για την εξοικείωση των μαθητών με τους χώρους και τους εκπαιδευτικούς του Κ.Π.Ε.

2η. Εισαγωγική δραστηριότητα: σκέφτομαι, συνεργάζομαι και συμπληρώνω. Οι μαθητές ανά

δύο συμπληρώνουν φύλλο εργασίας με κενά για να ανιχνεύσουμε την προϋπάρχουσα γνώση και να διευκρινίσουμε όρους και έννοιες που έχουν σχέση με τον κύκλο του νερού στη φύση και τις ανθρώπινες παρεμβάσεις σ' αυτόν.

3η. Σχέση του νερού με τραγούδια, παροιμίες, καθημερινές εκφράσεις. Αναδεικνύουμε τη σχέση του νερού με την καθημερινή ανθρώπινη ζωή.

4η. Νερό και Θεσσαλονίκη. Προβολή βιντεοκα-

σέτας, προϊόν συνεργασίας του Κ.Π.Ε. με τον Ο.Υ.Θ. (σήμερα ΕΥΑΘ), με περιεχόμενο την ιστορία ύδρευσης της πόλης από τα ρωμαϊκά χρόνια ως σήμερα και τις προοπτικές υδροδότησης της πόλης από τον ποταμό Αλιάκμονα. Διεπιστημονική σύνδεση του θέματος με τα σχολικά αναλυτικά προγράμματα.

5η. Επεξεργασία επίκαιρων άρθρων. Οι μαθητές επεξεργάζονται ένα απόκομμα εφημερίδας ή περιοδικού, φωτοτυπία του αποδελτιωμένου τύπου του Κ.Π.Ε., για καλλιέργεια δεξιοτήτων και κριτικής σκέψης. Προβληματίζονται σε θέματα βελτίωσης του υδάτινου περιβάλλοντος και συνεργασίας για τη σωστή διαχείριση του νερού σε τοπικό, περιφερειακό και διακρατικό επίπεδο.

6η. Παρέα με τον Η/Υ. Οι μαθητές παρακολουθούν ένα λειτουργικό διάγραμμα σε CD-ROM παραγωγής της ΕΥΑΘ, με θέμα τη βιολογική επεξεργασία των αστικών λυμάτων για την ανακύκλωση του νερού.

7η. Τι μπορούν να κάνουν οι καταναλωτές και εγώ προσωπικά. Με τη βοήθεια φύλλου εργασίας οι μαθητές αντιλαμβάνονται τις ποσότητες νερού που καταναλώνουν - σπαταλούν στην καθημερινή τους ζωή και καλούνται να προτείνουν τρόπους εξοικονόμησης νερού και να καλλιεργήσουν θετική στάση απέναντι στην πραγματική αξία του.

8η. Μάθημα δημοκρατίας. Περιλαμβάνει προβολή διαφανειών, για πληρέστερη ενημέρωση των μαθητών στο παιχνίδι ρόλων που θα ακολουθήσει. Στο τέλος οι μαθητές υποδύονται ρόλους κοινωνικών ομάδων που εξαρτώνται από το νερό ή έχουν σχέση με τη διαχείριση και την προστασία του. Το πρόγραμμα κλίνει με την ενεργό συμμετοχή όλων στην αναζήτηση βιώσιμων λύσεων στα περιβαλλοντικά και κοινωνικά ζητήματα που σχετίζονται με το νερό.

Η αξιολόγηση του παραπάνω προγράμματος γίνεται από όλους τους μαθητές και τους συνοδούς εκπαιδευτικούς με φύλλο αξιολόγησης, αμέσως μετά την ολοκλήρωσή του. Τα αποτελέσματα είναι πολύ ικανοποιητικά.

Το σχολικό έτος 2000-2001, έγινε προσπάθεια αξιολόγησης των αποτελεσμάτων του προγράμματος 5-6 μήνες μετά την υλοποίησή του, με άλλο φύλλο



αξιολόγησης που στάλθηκε σε εννέα σχολεία. Η επεξεργασία των 180 ερωτηματολογίων δεν ολοκληρώθηκε ακόμη.

Για όλα τα παραπάνω έχει εκδοθεί σχετικό υλικό, «εκπαιδευτικό πακέτο», που είναι στη διάθεση όλων των συναδέλφων που επιθυμούν να το χρησιμοποιήσουν.

Β. Πρόγραμμα Π.Ε. για το Δημοτικό Σχολείο με θέμα: Νερό «χθες, σήμερα, αύριο», διάρκειας πέντε ωρών που απευθύνεται σε μαθητές των Δ', Ε' και Στ' τάξεων. Το μεγαλύτερο μέρος του υλοποιείται στο Κ.Π.Ε. και περιλαμβάνει δραστηριότητες που σχετίζονται με τις μορφές, τους σχηματισμούς και τις καταστάσεις του νερού. Οι μαθητές σχολιάζουν διαφάνειες και συγκρίνουν τους τρόπους προμήθειας και χρήσης του νερού από παλιά ως σήμερα, εδώ και αλλού. Επεξεργάζονται φύλλα εργασίας και προβληματίζονται με τη βοήθεια χάρτη για τις ανθρώπινες παρεμβάσεις στον κύκλο του νερού στη φύση. Γίνεται επίσκεψη στο Μουσείο Ύδρευσης Θεσσαλονίκης (πεδίο μελέτης) και το πρόγραμμα ολοκληρώνεται με τη σύνθεση δεκάλογου για τους τρόπους περιορισμού της σπατάλης του νερού καθημερινά και την εικαστική έκφραση των μαθητών για το νερό. Έτσι επιχειρείται μια ολιστική προσέγγιση του θέματος με σκοπό την ευαισθητοποίηση και τον προβληματισμό των μαθητών για την ορθολογική καθημερινή χρήση του νερού και την προστασία των υδατικών πόρων.

Εκπαιδευτικό πακέτο για όλα τα παραπάνω θα εκδοθεί την επόμενη σχολική χρονιά.

Δίκτυο Π.Ε. του Κ.Π.Ε. για το νερό

Α. Πατί δίκτυο

Η δημιουργία δικτύου με θέμα την «**αιφορική διαχείριση του νερού**» μπορεί να εξασφαλίσει:

- διάρκεια στην εκπαιδευτική σχέση του Κ.Π.Ε. με τα σχολεία του δικτύου
- επικοινωνία εκπαιδευτικών και μαθητών διαφορετικών περιοχών
- αίσθημα συμμετοχής σε μια κοινή προσπάθεια
- συνολικότερη εικόνα για το θέμα του νερού μέσα από ανταλλαγή εμπειριών και πληροφοριών
- επιστημονική και παιδαγωγική στήριξη των σχολείων
- το πέρασμα από τα λόγια στην πράξη στην τοπική κοινωνία

Β. Στόχοι του δικτύου

- κυρίαρχος στόχος του δικτύου είναι η δημιουργία ευαίσθητων και περιβαλλοντικά υπεύθυνων πολιτών
- η αποκατάσταση επικοινωνίας ανάμεσα σε εκπαιδευτικούς και μαθητές διαφορετικών σχολείων των νομών εμβέλειας του Κ.Π.Ε.
- η απόκτηση εμπειριών για τη διαμόρφωση κοινού συστήματος αξιών, που θα αποβλέπει στη βιωσιμότητα του φυσικού πόρου με τη σωστή καθημερινή χρήση του και την προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος
- η δημιουργία κοινού πλάνου εργασίας και δράσης

- η παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού που θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί από μαθητικές ομάδες, όταν προσεγγίζουν παρόμοια περιβαλλοντικά θέματα
- η επαφή με επιστημονικούς φορείς και φορείς που έχουν τη συνολική ευθύνη για τη διαχείριση του νερού

Γ. Προϋποθέσεις συμμετοχής στο δίκτυο

Συμμετέχουν σχολεία Α/θμιας και Β/θμιας εκπαίδευσης, των νομών αρμοδιότητας του Κ.Π.Ε., που υλοποιούν πρόγραμμα Π.Ε. με θέμα το νερό.

- οι δραστηριότητες του προγράμματος πρέπει να έχουν σχέση με τις τοπικές συνθήκες
- να οργανώσουν επισκέψεις σε φορείς και τοποθεσίες - χώρους για εργασία πεδίου
- να συνεργαστούν με εξωσχολικούς ειδικούς συνεργάτες και με φορείς που έχουν τη συνολική ευθύνη της διαχείρισης του νερού
- οι εκπαιδευτικοί, υπεύθυνοι των προγραμμάτων, να μπορούν να συμμετέχουν σε επιμορφωτικές συναντήσεις που οργανώνονται από τον συντονιστή του δικτύου
- να πραγματοποιήσουν εκδήλωση, στο τέλος της σχολικής χρονιάς, παρουσιάζοντας τα αποτελέσματά τους στην κοινότητα
- να αποστείλουν αντίγραφο της εργασίας ή CD-ROM που θα παραχθεί, μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος, στον συντονιστή του δικτύου.

Δ. Δραστηριότητες

Επειδή κάθε πρόγραμμα Π.Ε. πρέπει να καταλήγει σε μια δράση, ο συντονιστής του δικτύου επιλέγει ως κοινή δράση των σχολείων που θα δεχτούν να συμμετέχουν σ' αυτό, την καταγραφή των απωλειών νερού στο σχολικό χώρο. Σκοπός μας είναι η μείωση αυτών των απωλειών στο ελάχιστο δυνατό, καθώς και ο περιορισμός στη χρήση απορρυπαντικών, καθαριστικών και απολυμαντικών ουσιών που χρησιμοποιούνται ανεξέλεγκτα από τα συνεργεία καθαρισμού. Τα παραπάνω θα έχουν σαν αποτέλεσμα την εξοικονόμηση νερού, αλλά και την προστασία των υδατικών πόρων από παραπέρα υποβάθμιση.

Για το σχολικό έτος 2001-2002 οργανώθηκε στους χώρους του Κ.Π.Ε. η πρώτη επιμορφωτική συνάντηση εκπαιδευτικών που υλοποιούν πρόγραμμα για το νερό. Η συνάντηση αυτή έγινε την Τετάρτη 13/2/02 και πήραν μέρος σαράντα εκπαιδευτικοί από δώδεκα Δημοτικά σχολεία, οκτώ Γυμνάσια, ένα Γενικό Λύκειο,

τρία ΤΕΕ, ένας εκπρόσωπος από τις Π.Ο. των Κ.Π.Ε. Αρναίας και Νάουσας, τέσσερις Υπεύθυνοι Π.Ε. και τέσσερις εκπρόσωποι της ΕΥΑΘ.

Η συνάντηση ξεκίνησε με την παρουσίαση του δικτύου από τον Παραδεισανό Αδάμ, Υπεύθυνο του δικτύου. Ακολούθησαν σύντομες δεκαπεντάλεπτες εισηγήσεις από τους ειδικούς της ΕΥΑΘ (κ.κ. Ταμιωλάκη και Δεληγιάννη) για θέματα σχετικά με την ποιότητα του πόσιμου νερού και τις επιπτώσεις των απορρυπαντικών, κυρίως τη χλωρίνης, στην ποιότητα των υγρών αστικών αποβλήτων. Ποια προβλήματα δημιουργούνται στη διαδικασία της επεξεργασίας των με τη μέθοδο του βιολογικού καθαρισμού και την ανάγκη να περάσει στα σχολεία η νοοτροπία ότι πρέπει να αρχίσουμε να ποτίζουμε με επεξεργασμένα αστικά λύματα.

Από πλευράς των εκπροσώπων του Μουσείου Ύδρευσης τονίστηκε η εκπαιδευτική σημασία του Μ.Υ. για τη διαμόρφωση οικολογικής συνείδησης σε θέματα οικονομίας και προστασίας του νερού.

Από πλευράς Υπευθύνων Π.Ε. ο Ζήσης Αγγελίδης εκτός των άλλων τόνισε την ανάγκη καλλιέργειας υδατικής παιδείας στα σχολεία και ότι το Μ.Υ. θα πρέπει να αποτελέσει ένα πραγματικό σχολείο νερού για τους μαθητές. Στη συνέχεια οι εκπαιδευτικοί με τη σειρά τους αναφέρθηκαν στα προγράμματά τους και τις τυχόν ιδιαιτερότητες της περιοχής του σχολείου τους. Χαρακτηριστική π.χ. ήταν η αναφορά συναδέλφων στη λίμνη Κορώνεια και την υποβάθμισή της με τη συμμετοχή και την αδιαφορία πολλών κοινωνικών ομάδων και φορέων, παρ' όλο που σαν υδροβιότοπος προστατεύεται από τη Σύμβαση Ramsar. Σχολεία που συμμετείχαν στο δίκτυο και την προηγούμενη σχολική χρονιά (3ο Γυμνάσιο Ελευθερίου - Κορδελιού και 3ο Γυμνάσιο Καλαμαριάς) κατέθεσαν την εμπειρία τους για το πώς διακίνησαν ερωτηματολόγια για να διερευνήσουν τη στάση μαθητών και κατοίκων της περιοχής του σχολείου τους για το νερό. Επίσης περιέγραψαν πώς υλοποίησαν τις κοινές δραστηριότητες του δικτύου και ποια ήταν η δράση τους στο σχολικό χώρο.

Η συνάντηση ολοκληρώθηκε με συζήτηση για τη μελλοντική πορεία του δικτύου.

Ακολούθησαν άλλες δύο επιμορφωτικές συναντήσεις εκπαιδευτικών για το ίδιο θέμα, με συντονιστή το Κ.Π.Ε. Ελευθερίου - Κορδελιού σε Πιερία και Κιλκίς. Στην Κατερίνη η συνάντηση έγινε την Τετάρτη 27/2/02 στις 5μ.μ., στο 6ο Δημοτικό Σχολείο, με



τη συνεργασία του Υπεύθυνου Π.Ε. Γιάννη Οργανόπουλου. Πήραν μέρος είκοσι εκπαιδευτικοί από έντεκα Δημοτικά σχολεία, τρία Γυμνάσια και δύο ΤΕΕ και οι Υπεύθυνοι Π.Ε. του νομού Πιερίας. Σ' αυτήν παραβρέθηκαν και έκαναν εισηγήσεις ο Διευθυντής της ΔΕΥΑ Κατερίνης (κ. Ζαμάνης) και ο υπεύθυνος λειτουργίας του βιολογικού σταθμού της πόλης (κ. Παρτοαλίδης). Οι πληροφορίες που δόθηκαν από τους παραπάνω ειδικούς υπήρξαν χρήσιμες για τους εκπαιδευτικούς στην υλοποίηση των προγραμμάτων τους, όμως ακόμη πιο χρήσιμη υπήρξε η συνεργασία που ξεκίνησε ανάμεσα στα σχολεία και τους φορείς που έχουν τη συνολική ευθύνη της διαχείρισης του νερού. Στη συνέχεια συζητήθηκαν τα προγράμματα που υλοποιούν τα σχολεία και οι κοινές δραστηριότητες του δικτύου. Αξίζει να αναφέρουμε εδώ την πολύτιμη βοήθεια του Διευθυντή του σχολείου και του συλλόγου γονέων σ' αυτή τη συνάντηση, να τους ευχαριστήσουμε για τη ζεστή φιλοξενία και να τους συγχαρούμε για τον τρόπο που υποστηρίζουν τα προγράμματα Π.Ε. στο σχολείο τους.

Ανάλογο συνάντηση έγινε στο Κιλκίς την Τσικνοπέμπτη 7/3/02 στις 4.00 το απόγευμα, στην αίθουσα συνεδριάσεων του Δημοτικού Συμβουλίου Κιλκίς, με τη συνεργασία της Υπεύθυνης Π.Ε. της Α/θμιας Εκπαίδευσης Μπλάτση Γεωργίας. Παρά το εορταστικό της ημέρας πήραν μέρος σ' αυτήν δεκαοκτώ εκπαιδευτικοί από την Α/θμια Εκπαίδευση (επτά Δημοτικά σχολεία και δύο Νηπιαγωγεία) και παραβρέθηκαν οι Διευθυντής και Υποδιευθυντής της ΔΕΥΑ Κιλκίς (κ.κ. Αβραμίδης και Γούναρης).

Ο κ. Αβραμίδης αναφέρθηκε στο ρόλο της ΔΕΥΑΚ ως

φορέα διαχείρισης του πόσιμου νερού και υπεύθυνου για την κατασκευή του βιολογικού σταθμού επεξεργασίας των αστικών λυμάτων της πόλης.

Οι εκπαιδευτικοί με τη σειρά τους έκαναν σύντομη παρουσίαση των προγραμμάτων για το νερό που υλοποιούν στα σχολεία τους και ακολούθησε συζήτηση. Κοινή ήταν η διαπίστωση για ανάγκη στενότερης συνεργασίας ανάμεσα στην ΔΕΥΑΚ και τα σχολεία. Η συνάντηση έκλεισε με ξενάγηση στο χημικό εργαστήριο ανάλυσης νερού της Εταιρείας Ύδρευσης.

Η τελική επιμορφωτική συνάντηση του δικτύου, για την τρέχουσα σχολική χρονιά, έγινε την Τετάρτη 17/4/02 στις 5.00 το απόγευμα.

Στην αρχή της συνάντησης έγινε εισήγηση από τον κ. Γιάννη Μυλόπουλο, Αναπληρωτή Καθηγητή στον Τομέα Υδραυλικής και Τεχνικής Περιβάλλοντος της Πολυτεχνικής Σχολής του Α.Π.Θ., με θέμα «Διαχείριση Υδατικών Πόρων και Βιώσιμη Ανάπτυξη». Ακολούθησε παρουσίαση της δουλειάς των σχολείων του δικτύου. Εδώ πρέπει να τονίσουμε ότι στη συνάντηση, εκτός των συναδέλφων, παραβρέθηκαν και ολιγομελείς μαθητικές ομάδες (3ο Δημοτικό Σχολείο Πολυκάστρου, 3ο Γυμνάσιο Ελευθερίου - Κορδελιού, 3ο Γυμνάσιο Καλαμαριάς), που με το δικό τους τρόπο παρουσίασαν το πρόγραμμα του σχολείου τους για το νερό.

Το Κ.Π.Ε. Ελευθερίου - Κορδελιού και την επόμενη σχολική χρονιά θα συνεχίσει να συντονίζει το ίδιο δίκτυο και για την καλύτερη προετοιμασία του θα πραγματοποιήσει σχετικό σεμινάριο στην αρχή της χρονιάς.

Κ.Π.Ε. ΜΑΚΡΙΝΙΤΣΑΣ

Κρήνες τις Μακρινίτσας

Το πρόγραμμα του ΚΠΕ Μακρινίτσας με θέμα το νερό και τα κρηναία κτίσματα - κρήνες της Μακρινίτσας

Το πρόγραμμα σχεδιάστηκε από το μέλος της Παιδαγωγικής Ομάδας του ΚΠΕ Παπαδοπούλου Σοφία, φιλόλογο, με αφορμή τις Ευρωπαϊκές Ημέρες Πολιτιστικής Κληρονομιάς (ΕΗΠΚ) 2000 και υλοποιήθηκε για πρώτη φορά στις 22/9/00 με τους μικρούς μαθητές του Δημοτικού Σχολείου Μακρινίτσας. Έκτοτε υλοποιείται με μικρές παραλλαγές και διαφοροποιήσεις, με μαθητές όλων των βαθμίδων της Εκπαίδευσης. Συνολικά 450 περίπου μαθητές από 15 Περιβαλλοντικές Ομάδες αντίστοιχων σχολείων έχουν πάρει μέρος στο πρόγραμμα μέχρι σήμερα.

Η Παιδαγωγική Ομάδα του ΚΠΕ Μακρινίτσας αποτελείται από τους: Α. Παπαιωάννου, υπεύθυνο, Ξ. Καπλάνη, αναπληρωτή υπεύθυνο, Κ. Καραδήμα, Ευρ. Κολτσιδόπουλο και Σ. Παπαδοπούλου.

Το πρόγραμμα χρησιμοποιεί ως πεδίο εργασίας και παρατήρησης την περιοχή που καταλαμβάνει το χωριό της Μακρινίτσας, στις καταπράσινες δυτικές πλαγιές του βουνού του Πηλίου, σε υψόμετρο από 350 -850 μέτρα. Υλοποιείται με δουλειά των μαθητών στην κεντρική αίθουσα του Κ.Π.Ε και στις επιμέρους αίθουσες εργασίας, καθώς και στο πεδίο, με περιήγηση μέσα απ' τα καλντερίμια και γνωριμία με τις κρήνες των διαφόρων συνοικιών και πλατειών του χωριού.

Η κάθε κρήνη έχει τα δικά της όνομα και τα δικά της ιδιαίτερα χαρακτηριστικά στην αρχιτεκτονική της, τις παραδόσεις και τη δική της ξέχωρη ομορφιά, για τη δροσιά και το κελάρυσμα του νερού της. Υπάρχουν περίπου 50 κρήνες διάσπαρτες σ' όλη τη Μακρινίτσα που τα νερά τους ικανοποιούν διάφορες ανάγκες των κατοίκων του χωριού (ύδρευση, άρδευση, πότισμα ζώων κλπ.). Πέρα από τα αρχιτεκτονικά και λοιπά χαρακτηριστικά των κρηνών, με το πρόγραμμα αυτό οι μαθητές μελετούν γενικά θέματα για το νερό, καθώς και ειδικά θέματα για τις χρήσεις του, τους τρόπους και τις κατασκευές διαχείρισής του, προβλήματα σχετικά με τη ρύπανση και τη μόλυνση των νερών, καθώς και τη μείωση των νερών στη Μακρινίτσα.



Κριτήρια επιλογής του θέματος

1. Η συμμετοχή της Κοινότητας Μακρινίτσας στον εορτασμό των Ευρωπαϊκών ημερών Πολιτιστικής Κληρονομιάς (22-24 Σεπτεμβρίου 2000), με θέμα το « Αθάνατο νερό ».
2. Οι κρήνες αποτελούν σημαντικό στοιχείο της αρχιτεκτονικής παράδοσης και κληρονομιάς του χωριού, αλλά της αισθητικής του.
3. Τα κρύα τρεχούμενα νερά τους αποτελούν εμπειρία ζωής για τους επισκέπτες που ανηφορίζουν κοπιαστικά τα καλντερίμια του χωριού.
4. Οι κρήνες αποτελούν τοπικά ιστορικά μνημεία με επιγραφές, χρονολογίες, ονόματα δωρητών και κατασκευαστών που τις χαρακτηρίζουν.
5. Με τη χωροθέτησή τους εξυπηρετούν όχι μόνο τις υδροδοτικές ανάγκες των κατοίκων, αλλά και τις ανάγκες για το πότισμα των κατοικίδιων ζώων, των ζώων εργασίας, των μπαξέδων και των κήπων.
6. Οι κρήνες αποτελούν μνημεία που ζωντανεύουν πτυχές από την παράδοση και τη ήθη και έθιμα του χωριού και είναι σημαντικό στοιχείο αναφοράς για την κάθε συνοικία.

Στόχοι του προγράμματος

- > Να γνωρίσουν οι μαθητές τις κρήνες της Μακρινίτσας ως σημαντικό στοιχείο της αρχιτεκτονικής παράδοσης του χωριού, αλλά και της αισθητικής του χώρου. Οι κρήνες αποτελούσαν και αποτελούν σημεία αναφοράς μικρών ή μεγάλων πολεοδομικών ενότητων (γειτονιάς- συνοικιών- θέσεων-περιοχής) και οι μαθητές πρέπει να ξεχωρίσουν αξιοπρόσεκτα χαρακτηριστικά στην κατασκευή και μορφολογία τους.
- > Να γνωρίσουν την υποδομή, μορφή, χωροθέτηση και οργάνωση του δικτύου ύδρευσης / άρδευσης του χωριού, που στην ιστορική εξέλιξη του οικισμού αποτελούσε το μέσο διαχείρισης-διανομής του πολύτιμου αγαθού, του νερού και επομένως να συνειδητοποιήσουν τη σημασία της παρουσίας και λειτουργίας των κρηνών στη ζωή των ανθρώπων, στο παρελθόν αλλά και σήμερα.
- > Να αναζητήσουν στην επικοινωνία -συζήτηση με τους κατοίκους του χωριού στοιχεία που διατηρούνται στην προφορική παράδοση ή ακόμη και στις σημερινές συνήθειες-αντιλήψεις των ανθρώπων του χωριού σχετικά με το νερό, ως αγαθό κοινωνικής, οικονομικής και πολιτιστικής αξίας.
- > Να γνωρίσουν ένα είδος γραπτής-ιστορικής πηγής, εφόσον με τις πληροφορίες που παρέχουν οι επιγραφές τους(χρονολογίες, ονόματα τοπικών αρχόντων, ευεργετών-δωρητών κ.λ.π.) δίνουν στοιχεία της τοπικής ιστορίας.

Στάδια του προγράμματος

Α' ΜΕΡΟΣ. Υποδοχή των μαθητών- ενημέρωση για το πρόγραμμα

- Υποδοχή μαθητών από την Παιδαγωγική Ομάδα του Κ.Π.Ε.

- Το Κ.Π.Ε. Μακρινίτσας και τα προγράμματα για το περιβάλλον (με έμφαση στους όρους: περιβάλλον- γνωριμία - σεβασμός, προστασία, σωστή διαχείριση).

- Το πρόγραμμα των ΕΗΠΚ και οι στόχοι του («Αθάνατο νερό»).

- Το πρόγραμμα του Κ.Π.Ε. «Οι κρήνες της Μακρινίτσας» και οι στόχοι του.

- Γνωριμία με τους μαθητές. (Οι μαθητές λένε τα ονόματά τους και μια μικρή φράση που να περιέχει τη λέξη νερό π.χ. αθάνατο νερό, γλυκό νερό, νερό - πηγής ζωής κ.λ.π.).

Οι μαθητές ακούν μαγνητοφωνημένους ήχους του νερού και τους αναγνωρίζουν. Στη συνέχεια προβάλλονται σαλίαντες και σχολιάζονται ανάλογα. Με τα σαλίαντες επισημαίνονται :

- Η σημασία του νερού για τη ζωή (αν δεν υπάρχει νερό, δεν υπάρχει ζωή π.χ. προβλήματα σε χώρες Αφρικής, πρόγραμμα UNICEF) όλων των οργανισμών.

- Ο κύκλος του νερού στη φύση.

- Είδη του νερού / γλυκό, αλμυρό, υφάλμυρο. (π.χ.- ποια βασική διαφορά έχει το νερό της θάλασσας από αυτό που πίνουμε; -όταν συναντιέται το γλυκό και αλμυρό νερό σε ανάλογες ποσότητες τι γεύση έχει αυτό το νερό);

- Χωρισμός των παιδιών σε 4 ομάδες (κρατάμε 4 φράσεις από αυτές που χρησιμοποιήθηκαν περισσότερο ή χωρίζουμε τους μαθητές με βάση τον κύκλο του νερού στη φύση: υδρατμοί, σύννεφα, βροχή, ρυάκια).

- Δραστηριότητα στις 4 ομάδες με τα φύλλα εργασίας - σταυρόλεξα και άλλα έντυπα.

i) Πού βρίσκουμε το νερό;

ii) Πώς το χρησιμοποιούμε;

iii) Πώς ρυπαίνεται;

iv) Πώς θα εξοικονομήσουμε ή θα διατηρήσουμε καθαρό το νερό;

- Παρουσίαση - Ανακοίνωση αποτελεσμάτων στο σύνολο των μαθητών από τις ομάδες.

(προβλεπόμενος χρόνος 2 περίπου ώρες).

Β' μέρος. Εργασία στο πεδίο- Περιήγηση στις συνοικίες και τις κρήνες της Μακρινίτσας.

Για την εργασία στο πεδίο έχουν συνταχθεί ερωτηματολόγια που προορίζονται για τις συνεντεύξεις και φύλλα εργασίας για τις παρατηρήσεις. Η εργασία στο πεδίο αποσκοπεί στο να ερευνήσουν και να γνωρίσουν οι μαθητές τη θέση, την ονομασία και την ιστορία των κρηνών, τα μορφολογικά χαρακτηριστικά, τα υλικά κατασκευής, την προέλευση του νερού και τη θέση της ανάβλυσής του. Επίσης θέματα σε σχέση με τη λαογραφία (τις παραδόσεις, τους θρύλους, τις παροι-

μίες ή τα ανέκδοτα γύρω από τις διάφορες κρήνες).

Συγκεκριμένα η κάθε ομάδα ασχολείται με:

- 1η ομάδα - Τα λαογραφικά (συνεντεύξεις με ανθρώπους του χωριού με σχετικό ερωτηματολόγιο).

- 2η ομάδα - Τη χρήση του νερού (όπως η προηγούμενη ομάδα).

- 3η ομάδα - Την αρχιτεκτονική (τα παιδιά παρατηρούν και καταγράφουν θέματα σχετικά με τη μορφο-

λογία, τα χαρακτηριστικά και τα υλικά κατασκευής των κρηνών).

- 4η ομάδα - Τη χωροθέτηση των κρηνών στο χάρτη και στο χωριό, ονομασία, ιστορία, σχέση με πηγές ή δίκτυο, πορεία του νερού.

(Προβλεπόμενος χρόνος εργασίας στο πεδίο περίπου 2 ώρες).

Γ' μέρος. Επιστροφή στο Κ.Π.Ε. - Δημιουργική έκφραση

Με την επιστροφή στην αίθουσα εργασίας της κάθε ομάδας στο κτήριο του Κ.Π.Ε, οι μαθητές ασχολούνται με δημιουργική έκφραση, όπως ζωγραφική ή μικροκατασκευές με πλαστελίνη ή άλλο υλικό. Γράφουν ιστοριοιούλες και στιχουργήματα, συνθέτουν τη συνολική εργασία της ομάδας και ετοιμάζονται για την παρουσίασή της στις άλλες ομάδες, με όποιο τρόπο κρίνουν πιο πρόσφορο και αποτελεσματικό ή λένε τραγούδια και παραμύθια γύρω από τις κρήνες και το νερό, όταν πρόκειται για μικρούς μαθητές.

Με την ολοκλήρωση των προβλεπόμενων εργασιών κάθε ομάδας, αρχίζει η παρουσίαση της δουλειάς της στις υπόλοιπες ομάδες, ενώ ταυτόχρονα γίνεται και η έκθεση των έργων της, με ανάρτησή τους σε ταμπλό.

Μετά το πέρας των παρουσιάσεων τα παιδιά όλα μαζί μπορούν να παίξουν το επιδαπέδιο παιχνίδι πάνω σε ύφασμα «Γνώρισε τις κρήνες τις Μακρινίτσας». Πρόσφατα ολοκληρώθηκε ως έκδοση

και θα δίνεται στα σχολεία που υλοποιούν το πρόγραμμα αυτό και το αντίστοιχο επιτραπέζιο παιχνίδι.

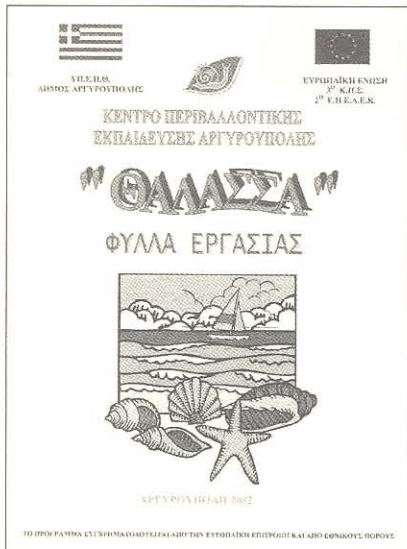
Το πρόγραμμα κλείνει με την προσφορά αναμνηστικών του ΚΠΕ στους μαθητές και το σχολείο τους και ακολουθεί η αξιολόγηση του προγράμματος από τους μαθητές και τους συνοδούς εκπαιδευτικούς, με τη χρήση σχετικού ερωτηματολογίου που παρέχει το Κ.Π.Ε.

(Προβλεπόμενος χρόνος 1 περίπου ώρα).



Κ.Π.Ε. ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗΣ «Το νερό - Η θάλασσα»

Φαραγγιτάκης Γιώργος
Στεφανόπουλος Νίκος
Γιαννακοπούλου Σωτηρία
Λεμπέσης Κυριάκος
Αννυσάκη Λώρα
Αλεβίζος Τάσσος
Μανδρίκας Αχιλλέας



Το ημερήσιο πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης του ΚΠΕ Αργυρούπολης με θέμα "Το νερό - η θάλασσα" σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε από την προηγούμενη Παιδαγωγική Ομάδα (1998-2001) του ΚΠΕ που αποτελείται από τους: Γιώργο Φαραγγιτάκη - Νίκο Στεφανόπουλο - Πέννη Γιαννοπούλου - Δήμητρα Φλώρου - Αγγελική Δαλαμάγκα - Λίνα Βρούτση, με την επιστημονική στήριξη του Εθνικού Κέντρου Θαλασσίων Ερευνών (ΕΚΘΕ) και συγκεκριμένα: των κ.κ. Δρ Παναγιωτίδη Παναγιώτη, Υπεύθυνου του τμήματος Θαλάσσιας Βιολογίας και Δρ Παπαθανασίου Ευάγγελου, Υποδ/ντή Ινστιτούτου Ωκεανογραφίας. Επίσης σε διάφορες φάσεις του προγράμματος είχαμε την υποστήριξη ειδικών επιστημόνων και

εκπαιδευτικών όπως ο Δρ. Θεόδωρος Κουσουρής Δ/ντής του Ινστιτούτου Εσωτερικών Υδάτων του ΕΚΘΕ, ο Χάρης Κοκκώσης καθηγητής του Πανεπιστημίου του Αιγαίου, ο Δρ. Θεόδωρος Ορεινός Συντονιστής του Προγράμματος SEMEP της UNESCO, ο κ. Στέφανος Παρασκευόπουλος Επίκουρος καθηγητής ΠΕ του ΑΠΘ, η κα Μαργαρίτα Αριανούτσου Αναπληρώτρια καθηγήτρια Οικολογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών κ.ά.

Το πρόγραμμα έχουν παρακολουθήσει μέχρι σήμερα 8.000 μαθητές Δημοτικών, Γυμνασίων, Λυκείων και ΤΕΕ καθώς και 500 συνοδοί εκπαιδευτικοί. Επίσης έχει αποτελέσει τμήμα του πρακτικού μέρους πολλών πολυήμερων επιμορφωτικών σεμιναρίων του Κέντρου μας και ως τέτοιο το έχουν παρακολουθήσει άλλοι 1000 εκπαιδευτικοί Α/θμιας και Β/θμιας Εκπ/σης. Τέλος αποτελεί υποστηρικτικό πρόγραμμα για τις μαθητικές ομάδες των 150 σχολείων από όλη τη χώρα που συμμετέχουν στο εθνικό μας θεματικό δίκτυο «Η θάλασσα».

Το ημερήσιο πρόγραμμα αναπτύσσεται σε πρόγραμμα τριών ή τεσσάρων ημερών σε περιπτώσεις σχολικών ομάδων που έχουν την απαιτούμενη χρονική άνεση.

Τα προγράμματα του ΚΠΕ Αργυρούπολης συγχρηματοδοτούνται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και από εθνικούς πόρους.

Α. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΘΕΜΑΤΟΣ

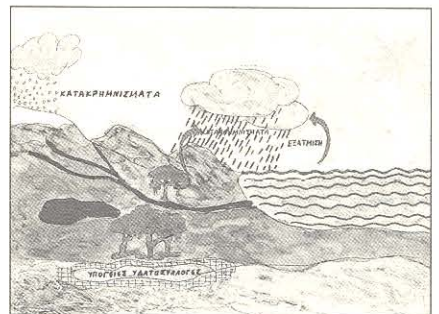
1. Η άμεση σχέση της ζωής των οργανισμών με το νερό και η σπουδαιότητα της σχέσης των ανθρώπινων κοινωνιών με αυτό.
2. Ο θαλασσινός χαρακτήρας της Ελλάδας (μήκος ακτογραμμών, νησιά, παράκτια και θαλάσσια οικοσυστήματα, αλιεία, θαλάσσιες μεταφορές, τουρισμός κ.ά)
3. Το γεγονός ότι ο Σαρωνικός κόλπος βρίσκεται πολύ κοντά στο ΚΠΕ Αργυρούπολης
4. Το γεγονός ότι τα ζητήματα της ρύπανσης και της μόλυνσης από παραγωγικές και οικιστικές δραστηριότητες σχετίζονται με την ποιότητα της ζωής μας.
5. Η εκλυσιτικότητα του θέματος για το μαθητόκομο και η ύπαρξη πολλών σχετικών θεματικών εννοτήτων στο αναλυτικό πρόγραμμα του σχολείου
6. Η δυνατότητα επιστημονικής υποστήριξης από επιστημονικά ιδρύματα και ειδικούς επιστήμονες.

7. Η προηγούμενη εμπειρία εκπαιδευτικών του ΚΠΕ από εφαρμογές πολύμηνων σχολικών προγραμμάτων ΠΕ με το ίδιο θέμα

Β. ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

1. ΓΝΩΣΤΙΚΟΙ

- Να γνωρίσουν οι μαθητές τους παράγοντες της αβιοτικής (έδαφος, νερό, κλίμα) και της βιοτικής (οργανισμοί και βιοκοινότητες) συνιστώσας των παράκτιων και θαλάσσιων οικοσυστημάτων και τη λειτουργική σχέση που τους συνδέει.
- Να αντιληφθούν την αμφίδρομη σχέση του φυσικού κι ανθρωπογενούς περιβάλλοντος με έμφαση στις διαταραχές που προκαλούν οι παραγωγικές και οικιστικές δραστηριότητες (ρύπανση από γεωργία, βιομηχανία, μεταφορές, οικισμούς, υποβάθμιση από εντατική αλιεία κ. ά.)



2. ΨΥΧΟΚΙΝΗΤΙΚΟΙ

- Να συνηθίσουν στην παρατήρηση του τοπίου ως ολότητας.
- Να μάθουν να χειρίζονται απλά όργανα μετεωρολογίας (ανεμόμετρο, θερμόμετρο, υγρόμετρο).
- Να εξασκηθούν στην παρατήρηση και συλλογή των οργανισμών που συναντούν στην παραλία.
- Να εξοικειωθούν με τη χρήση οργάνων μέτρησης χημικών και βιολογικών παραμέτρων εξασκούμενοι σε απλές μετρήσεις.
- Να μπορούν να κρίνουν τις ανθρώπινες επεμβάσεις στα παράκτια και θαλάσσια οικοσυστήματα και να διατυπώσουν προτάσεις προστασίας τους.

3. ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΟΙ

- Να προσανατολιστούν θετικά στις αξίες της οικολογικής ισορροπίας και της ποιότητας της ζωής, όπως αυτές εκφράζονται σε σχέση με τα παράκτια και θαλάσσια οικοσυστήματα.
- Να μετατρέψουν τη θετική στάση σε συμμετο-

κική συμπεριφορά μέσα από απλά βήματα της καθημερινής ζωής περνώντας από τα λόγια στην πράξη.

Γ. ΣΤΑΔΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

1. Στην αίθουσα πολλαπλών χρήσεων

Τα παιδιά αφού τους δοθεί χρόνος να παρατηρήσουν τον εκπαιδευτικό κήπο του Κέντρου, το φωτογραφικό υλικό και τις κατασκευές του εκθεσιακού χώρου, συγκεντρώνονται στην αίθουσα πολλαπλών χρήσεων. Εκεί γίνεται συνοπτική ενημέρωση για τους σκοπούς και τις δράσεις του ΚΠΕ και εισαγωγή στο πρόγραμμα της ημέρας.

Ακολουθεί παρουσίαση με διαφάνειες και slides της διαχρονικής εξέλιξης της σχέσης του φυσικού με το ανθρωπογενές περιβάλλον και των σύγχρονων περιβαλλοντικών προβλημάτων του πλανήτη.

Αναπτύσσεται συζήτηση για τα περιβαλλοντικά ζητήματα της Αττικής και για τα αίτια (π.χ. άγνοια, έλλειψη προγραμματισμού, συμφέροντα) και τις συνέπειες της λανθασμένης διαχείρισης του φυσικού περιβάλλοντος από τον άνθρωπο (πολιτεία, επιχειρήσεις, ομάδες, άτομα).

Μετά από αυτά γίνεται η κριτική αντιδιαστολή της αλόγιστης χρήσης των φυσικών πόρων για τη μεγιστοποίηση του παραγωγικού αποτελέσματος με την ήπια ανάπτυξη που παίρνει υπόψη της τη διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας. Εξετάζεται η σχέση της τελευταίας με την ποιότητα της ζωής μας και τη βιωσιμότητα της ανάπτυξης του πλανήτη και αναφέρονται παραδείγματα από την καθημερινή ζωή στα οποία φαίνεται πόσο σημαντική είναι η αλλαγή πολιτικών, επιχειρηματικών σχεδίων και ανθρώπινων συμπεριφορών.

Η ποιότητα του αέρα που αναπνέουμε, η εξάντληση των φυσικών πόρων, οι κλιματολογικές μεταβολές, η διαθεσιμότητα του νερού, η ποιότητα των τροφών, η ρύπανση των ποταμών και της θάλασσας, τα μπαζωμένα ρέματα και οι πλημμύρες, η έλλειψη του πράσινου και των ελεύθερων χώρων είναι θέματα που σχετίζονται άμεσα με την ποιότητα της ζωής μας και το αύριο του πλανήτη. Αξίζει να γνωρίσουμε και να αγαπήσουμε τη φυσική αρμονία, αξίζει να αναζητήσουμε τις αιτίες των περιβαλλοντικών διαταραχών, αξίζει να συζητήσουμε με τους συνανθρώπους μας και τους κοινωνικούς και επιστημονικούς φορείς για έναν οικολογικότερο τρόπο οργάνωσης των παραγωγικών και οικιστικών δραστηριοτήτων.

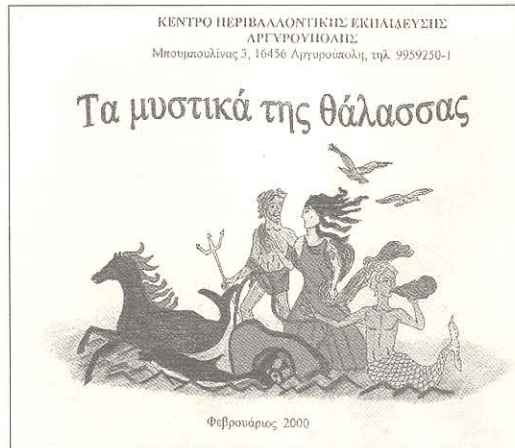
Αναφέρονται παραδείγματα σχολικών προγραμμάτων και ανάληψης δράσεων προστασίας περιβάλλοντος και ανάπτυξης φιλοπεριβαλλοντικών καθημερινών πρακτικών. Έτσι καταδεικνύεται η αναγκαιότητα και η εξαιρετική σημασία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης τόσο ως προς τη γνωστική όσο και ως προς την αξιακή της συνιστώσα, διεγείρεται το ενδιαφέρον των μαθητών και δημιουργείται το κατάλληλο κλίμα για τη συνέχεια.

Η παρουσίαση και η συζήτηση προσαρμόζεται στο ηλικιακό επίπεδο της μαθητικής ομάδας.

2. Στην αίθουσα διδασκαλίας

Οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες με τυχαία επιλογή ενός σήματος και μοιράζο-

νται σε αίθουσες διδασκαλίας προκειμένου να παρακολουθήσουν την παρουσίαση του γνωστικού μέρους του προγράμματος.



✓ **Μέθοδοι διδασκαλίας:** καταγωγή ιδεών, παρουσίαση, επίδειξη, συζήτηση, εργασία σε ομάδες, παιχνίδι.

✓ **Υλικά και μέσα διδασκαλίας:** Τηλεόραση, βίντεο, κασετόφωνο, προβολέας slides, προβολέας διαφανειών, διαφάνειες, καρτέλες παιχνιδιών, παιχνίδια ομάδων, παιχνίδια τάξης, βιντεοταινίες, slides, σημειωματάρια, μολύβια, μογιές, μαρκαδόροι, πλαστελίνη, χαρτόνια

✓ **Έννοιες και θέματα που επεξεργάζονται** οι μαθητές με δύο εκπαιδευτικούς του ΚΠΕ σε κάθε αίθουσα.

- Γαλάζιος πλανήτης-Κατανομή του νερού στη γη - Κύκλος του νερού στη φύση (διαφάνειες, πάζλ)
- Γεωλογικά στοιχεία

- Διαμόρφωση ηπειρωτικού ανάγλυφου(παιχνίδι με καρτέλες)

- Η θάλασσα και το κλίμα του πλανήτη μας (τριπλή διαφάνεια)
- Ζώνωση της θάλασσας(τριπλή διαφάνεια)
- Κατηγορίες και είδη θαλάσσιων οργανισμών (διαφάνειες, ολίστις)
- Τροφικές σχέσεις (διαφάνειες-παιχνίδι με καρτέλες)
- Άνθρωπος και θάλασσα (παραγωγικές δραστηριότητες, πολιτισμός, συγκοινωνίες) (συζήτηση- διαφάνειες)
- Πηγές και συνέπειες της ρύπανσης της θάλασσας (διαφάνειες, συζήτηση, παιχνίδι)
- Κατηγορίες ρύπανσης & ρυπαντών (διαφάνειες- βιντεοταινία)
- Παιχνίδι για τη Μεσόγειο (ομαδικό παιχνίδι με μουσική, χάρτες και σημαίακια)
- Βιντεοκασέτα 15 λεπτών για το Σαρωνικό κόλπο
- SLIDES για τα παράκτια οικοσυστήματα (τύπο-χλωρίδα- πανίδα)
- **Ανατροφοδότηση και αξιολόγηση εργασίας στην τάξη :** Με συζήτηση, ομαδικό παιχνίδι «ο περίπλους της γης».

Σημείωση : Κατά την εργασία στην αίθουσα το θεωρητικό μέρος προσαρμόζεται στο γνωστικό επίπεδο των μαθητών, γίνεται αξιοποίηση της προϋπάρχουσας γνώσης, ακολουθείται η διαδικασία «αιτίας- αποτελέσματος», δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στις επιπτώσεις της ανθρώπινης δραστηριότητας στα θαλάσσια και παράκτια οικοσυστήματα και στη σχέση της με την ποιότητα της ζωής μας.

3.Στο εργαστήριο Βιολογίας του ΚΠΕ

Στη συνέχεια οι μαθητικές ομάδες επισκέπτονται το εργαστήριο Βιολογίας του ΚΠΕ όπου :

- Ενημερώνονται για τις δυνατότητες παρατήρησης με στερεοσκόπιο και μικροσκόπιο (διαφορές στη χρήση).
- Εξασκούνται σε τρόπους χειρισμού στερεοσκοπίου- μικροσκοπίου (εστίαση δυνατότητες μεγέθυνσης με αλλαγή της κλίμακας του προσοφθάλμιου φακού)

- Κάνουν στερεοσκοπική παρατήρηση θαλάσσιων κλωρίδας και πανίδας με σκοπό την αναγνώριση- ταξινόμηση των δειγμάτων μέσω κλειδών που έχει αναπτύξει η παιδαγωγική ομάδα σε συνεργασία με το ΕΚΘΕ.
- Κάνουν μικροσκοπική παρατήρηση λεπτών τομών θαλάσσιων κλωρίδας και πανίδας από τις υπάρχουσες σειρές παρασκευασμάτων του εργαστηρίου Βιολογίας του Κέντρου μας.
- Ενημερώνονται για τις τεχνικές χρήσης των σετ προσδιορισμού φυσικοχημικών παραμέτρων, που θα χρησιμοποιήσουν στο πεδίο.

4. Στο πεδίο (Ακτή του Αλίμου)

Η ομάδα αφού πάρει τις μετρήσεις μικροκλίματος (θερμοκρασία, υγρασία, ένταση του ανέμου) από τον μετεωρολογικό κλωβό του ΚΠΕ, για σύγκριση με αυτές που θα κάνει στην ακτή, μεταβαίνει με πούλμαν στην Ακτή του Αλίμου για παρατηρήσεις και ασκήσεις πεδίου.

Μέθοδοι διδασκαλίας: Βιωματική προσέγγιση, παρατήρηση, καταγραφή, συλλογή, ταξινόμηση, εργασία σε ομάδες, εργασία σε ολομέλεια, μετρήσεις, πείραμα, κατευθυνόμενη ανακάλυψη, ελεύθερη ανακάλυψη.

Υλικά και μέσα διδασκαλίας: φύλλα εργασίας, μετροταινίες, μεγεθυντικοί φακοί, τοιμπίδες, βαλιτσάκια χημικών αναλύσεων, ανεμόμετρα, θερμομέτρα πυξίδες, απόκες, κλειδές αναγνώρισης κλωρίδας και πανίδας παράκτιων οικοσυστημάτων, γάντια, γαλότσες, μαγνητόφωνα, φωτογραφικές μηχανές, βιντεοκάμερες κά.

➤ Γίνεται αναφορά στην ιστορία του χώρου.

- Οι μαθητές παρατηρούν - επισημαίνουν - προσανατολίζονται στην ακτή και κάνουν ένα απλό τοπογραφικό σχέδιο της περιοχής που θα μελετήσουν.
- Μετρούν τη θερμοκρασία του αέρα, την υγρασία, τη διεύθυνση και ένταση του ανέμου και συγκρίνουν τα αποτελέσματα με εκείνα των μετρήσεων που έκαναν στο ΚΠΕ για να διαπιστώσουν την επίδραση της θάλασσας στο τοπικό κλίμα.
- Μετρούν τη θερμοκρασία του νερού και κάνουν επιτόπου χημικές αναλύσεις του (περιεκτικότητα σε Οξυγόνο, Νιτρικά, Φωσφορικά, Αμμωνιακά ιόντα κλπ) συγκρίνοντας τα αποτελέσματα των μετρήσεών τους με τα αποδεκτά όρια που έχει θεσπίσει η Ευρωπαϊκή Ένωση.
- Καταγράφουν δείγματα κλωρίδας και πανίδας των παράκτιων οικοσυστημάτων και τα κατατάσσουν με βάση ειδικές κλειδές του ΚΠΕ.
- Παίρνουν σύντομες συνεντεύξεις από ψαράδες, λουόμενους, εργαζόμενους στην ακτή και ανακοινώνουν στην ομάδα τις πιο σημαντικές πληροφορίες.
- Στη συνέχεια καταγράφουν τις ανθρώπινες δραστηριότητες που σχετίζο-

νται με την περιοχή (κολύμπι, ψάρεμα, τουρισμός, αθλητισμός κά) και συζητούν για τη σχέση της ισορροπίας του φυσικού περιβάλλοντος με τις δραστηριότητες αυτές(π.χ. παραδοσιακό ψάρεμα και ψαροτουφέκο, κωπηλασία και σκούτερ, ξενοδοχεία και βιολογικός καθαρισμός κά)

➤ Καταγράφουν τα στερεά απορρίμματα που υπάρχουν στην ακτή με τη βοήθεια φύλλων εργασίας, διαπιστώνουν την πηγή προέλευσής τους και ενημερώνονται για το χρόνο που χρειάζονται για την αποικοδόμησή τους.

➤ Η επίσκεψη γίνεται κοντά στις εκβολές του Ρέματος Γερουλάνου κι έτσι δίνεται η ευκαιρία για μια σύντομη αναφορά στη χρησιμότητα των ρεμάτων.

Η τελική αξιολόγηση του προγράμματος γίνεται με συζήτηση σε ολομέλεια στο «Μικρό Λιμανάκι» των ψαράδων και με συμπλήρωση ερωτηματολογίων. Κατά τη διάρκεια της συζήτησης οι μαθητές διατυπώνουν παρατηρήσεις και προτάσεις για την καλύτερη διαχείριση και προστασία του παράκτιου περιβάλλοντος.

Τα δεδομένα που συνέλεξαν οι ομάδες από το πεδίο γίνονται αντικείμενα περαιτέρω επεξεργασίας από τις σχολικές ομάδες μετά την επιστροφή τους στο σχολείο μαζί με το τετράδιο εργασίας του μαθητή που τους δίνονται από το ΚΠΕ. Έτσι το Κέντρο μας στηρίζει τα σχολικά προγράμματα ΠΕ, ενώ έχει πάντα ανοικτή πρόταση για μονιμότερη σχέση μέσω της ένταξης στο εθνικό θεματικό δίκτυο « Η Θάλασσα».


Για να μην κάνουμε κατάχρηση του χώρου και του χρόνου επιφυλασσομέθα να σας προτείνουμε και βιβλιογραφία σε σχέση με το θέμα του προγράμματος σε άλλο άρθρο μας.

ΚΠΕ Αλιαντών/Αλιαντών, Μεσοποταμίας 7, 16451, τιν. 29997200-1

ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ

- Κατάσταση θάλασσας: ήρεμη ελαφρώς κυματωμένη κυματωμένη παύση κυματωδής τρικυμωδής
- Χαίμα νερού: _____
- Θερμοκρασία νερού: _____
- Διαλυμένα στο νερό οξυγόνα: _____ mg/l
α) ελεύθερα: _____ mg/l β) περιεσπασμένα: _____ mg/l
- Οξύτητα νερού (pH): _____
- Άλλες χημικές αναλύσεις (μετρήσεις σε mg/l)

NH ₄ ⁺ ΑΜΜΩΝΙΑΚΑ ΑΛΑΤΑ	NO ₃ ⁻ ΝΙΤΡΩΔΗ ΑΛΑΤΑ	PO ₄ ⁻³ ΦΩΣΦΟΡΙΚΑ ΑΛΑΤΑ



ΚΠΕ Αλιαντών/Αλιαντών, Μεσοποταμίας 7, 16451, τιν. 29997200-1

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΘΑΛΑΣΣΙΑΣ ΠΑΝΙΔΑΣ

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΣΚΙΤΣΟ	ΟΝΟΜΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΑΝΘΩΣΩΑ		ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΑΝΕΜΟΝΗ	
ΑΚΤΗΝΟΣΚΕΛΗΤΕΣ		ΑΝΝΕΛΙΔΕΣ	
ΑΡΧΟΠΟΔΙΑ		1. ΚΑΒΟΥΡΙΑ	
		2. ΓΑΡΙΔΕΣ	
		3. ΓΝΙΣΚΟΙ	
		4. ΒΑΛΛΑΝΟΙ	
ΜΑΛΑΚΙΑ		1. ΚΤΑΠΟΔΙΑ	
		2. ΚΑΛΑΜΑΡΙΑ	
ΔΙΟΥΡΑ		1. ΣΤΕΡΕΩ	
		2. ΜΥΔΕ	
		3. ΣΙΤΟΝ	
		3.3. ΑΡΧΟΠΟΔΙ	
		4. ΚΟΚΚΙΟΣ/ ΒΑΘΜΩΔΗ ΚΥΑΔΩΝ	
		7. ΜΕΓΕΤΕΡΑ Η ΚΑΡΑ	
		8. ΔΟΜΑΚΕ Η ΕΙΛΑ	
		9. ΛΟΚΗΛΑΣ	
ΓΥΜΝΟΣΤΡΑΦΗ		1. ΠΙΕΤΑΛΙΑ	
		2. ΤΡΟΧΟΣ	
		3. ΠΥΡΡΟΥΡΑ	
		4. ΛΙΤΤΟΡΙΝΑ	
		5. ΤΡΥΠΑΝΙΣΤΗΣ	
	6. ΡΟΥΡΓΕΛΑ		

Επιμέλεια:
Ρούλα Γκόλιου

Σ' αυτό το τεύχος παρουσιάζουμε προγράμματα Π.Ε που «έφτασαν» στο περιοδικό με θέμα «το ΝΕΡΟ» και τους «ΝΕΡΟΜΥΛΟΥΣ». Η διαφορετική έκταση που δίνουμε στα προγράμματα οφείλεται από τη μια πλευρά στα στοιχεία που είχαμε στη διάθεσή μας και από την άλλη στην αναγκαιότητα αποφυγής επαναλήψεων καθώς το θέμα των προγραμμάτων ήταν το ίδιο. Σε καμιά περίπτωση δεν έχει να κάνει με οποιαδήποτε αξιολόγηση των προγραμμάτων από μέρους μας. Ήλωστε όλα τα προγράμματα που παρουσιάζουμε είναι εξαιρετικά (και όχι μόνο αυτά) και αποδεικνύουν για άλλη μια φορά την ποσότητα και την ποιότητα της δουλειάς που γίνεται στις περιβαλλοντικές ομάδες των σχολείων.

ΛΙΤΡΑ

Δέκα απλοί τρόποι για να περιορίζεται η σπατάλη του νερού

✓ Ορθή χρήση νερού

- Με το ντους κλειστό όταν σαπουνίζετε, έως: **40**
- Πλύσιμο δοντιών. Με προσεκτική χρήση νερού, έως: **2**
- Ξύρισμα. Με προσεκτική χρήση νερού, έως: **3**
- Καζανάκι. Με ρύθμιση του φλοτέρ (μέση ημερήσια οικ/κή χρήση) έως: **120**
- Πλύσιμο πιάτων. Με πλύσιμο και ξεβγαλμα σε λεκάνη, έως: **25**
- Πλύσιμο φρούτων/λαχανικών. Πλύσιμο/ξεβγαλμα σε λεκάνη, έως: **25**
- Πλυντήριο πιάτων. Οικονομικό πρόγραμμα, έως: **35**
- Πλυντήριο ρούχων. Οικονομικό πρόγραμμα, έως: **130**
- Πλύσιμο αυτοκινήτου, εξωτερικών χώρων ή πότισμα. Με κουβά ή ποτιστήρι, οικονομία σε σύγκριση με το λάστιχο, έως: **85%**

✗ Κατάχρηση νερού

- Μπάνιο σε γεμάτη μπανιέρα: **180**
- Ντους με το νερό να τρέχει: **180**
Με ανοικτή βρύση: **20**
- Με ανοικτή βρύση: **25**
- Χωρίς ρύθμιση φλοτέρ: **160**
- Με ανοικτή βρύση: **150**
- Με ανοικτή βρύση: **150**
- Μεγάλο πρόγραμμα: **150**
- Μεγάλο πρόγραμμα: **300**
- Με λάστιχο ανά λεπτό: **50**

13ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΠΟΛΙΧΝΗΣ

Θέμα: Η αξία του νερού

Υπεύθυνοι προγράμματος:
Αναγνώστου Ηλίας, Μήτσης Κων/ντινος,
Ούρδας Ιωάννης

Αριθμός μαθητών : 57

Τάξεις Δ1, Δ2, ΣΤ1

Το σχολικό έτος 2000-01 τα τμήματα Δ1, Δ2, ΣΤ1 του 13ου Δημοτικού Σχολείου Πολίχνης ασχολήθηκαν με το πρόβλημα που απασχολεί τον πλανήτη μας σήμερα .. «Το νερό».

Αφορμή για την εφαρμογή του προγράμματος ήταν το πρόβλημα υδροδότησης της περιοχής τους ιδιαίτερα τους θερινούς μήνες. Τα παιδιά μετά από συζητήσεις

που έγιναν στις τάξεις τους αποφάσισαν από κοινού με τους δασκάλους τους να ασχοληθούν με το συγκεκριμένο θέμα στα πλαίσια ενός προγράμματος περιβαλλοντικής. Με τη βοήθεια των δασκάλων τους έγινε ο σχεδιασμός των δραστηριοτήτων που θα μπορούσαν να γίνουν κατά την διάρκεια ενός τέτοιου προγράμματος. Οι δραστηριότητες που έγιναν στα πλαίσια του προγράμματος ήταν:

Μικρή έρευνα με ερωτηματολόγιο η οποία τους έδωσε πληροφορίες, για τις συνήθειες των καταναλωτών και τη χρήση του νερού στο σπίτι αφού και οι ίδιοι είναι καταναλωτές. Επεξεργάστηκαν τις απαντήσεις και έβγαλαν πολύτιμα συμπεράσματα για τις συνήθειες των ανθρώπων όσο αφορά την κατανάλωση του νερού. Έφτασαν διαφάνειες με τα αποτελέσματα της έρευνας και τα ανακάλυψαν οι ίδιοι σε μια κοινή συνάντηση των τριών τμημάτων.

Μια ομάδα ασχολήθηκε με την ύδρευση της πόλης από τα παλιά χρόνια ως σήμερα. Συγκέντρωσαν πληροφορίες από τον Οργανισμό Ύδρευσης Θεσσαλονίκης, από περιοδικά (Γαϊόραμα, National Geographic, κ.λ.π.) και εφημερίδες, βιβλία, εγκυκλοπαίδειες. Σε κοινή συνάντηση, η ομάδα που συγκέντρωσε τις πληροφορίες, τις παρουσίασε στα υπόλοιπα παιδιά που έπαιρναν μέρος στο πρόγραμμα. Στη διάρκεια της παρουσίασης όλα τα παιδιά συμπλήρωναν σχετικό φύλλο εργασίας που είχε ετοιμαστεί από τους δασκάλους. Επισκέφτηκαν το κεντρικό αντιλυσιστήριο του Οργανισμού και ενημερώθηκαν για τη λειτουργία του, πήραν πληροφορίες για τον έλεγχο του νερού και τον καθαρισμό του. Έφτιαξαν μια διαφάνεια όπου φαινόταν τα αντιλυσιστήρια και οι δεξαμενές που υπάρχουν στην πόλη και απάντησαν στα φύλλα εργασίας που είχαν μαζί τους.

Επισκέφτηκαν το Μουσείο Ύδρευσης της Θεσσαλονίκης.

Παρακολούθησαν τη σειρά ντοκιμαντερ της ΕΤ1 με θέματα: Η αξία του νερού, Η αλλαγή της ροής των ποταμών, Το νερό σε διάφορα μέρη του κόσμου, Το νερό στη γεωργία, Το νερό στη βιομηχανία. Τα παιδιά συζητούσαν και σχολίαζαν τις πληροφορίες που έπαιρναν και στο τέλος απαντούσαν σε φύλλο εργασίας που είχε ετοιμαστεί.

Επισκέφτηκαν το βιολογικό καθαρισμό της πόλης που πραγματικά ήταν μια φοβερή εμπειρία για τα παιδιά. Τα οποία δεν μπορούσαν να φανταστούν πώς τα λύματα των σπιτιών τους είναι δυνατόν να καταλήξουν να πέφτουν στη θάλασσα καθαρό νεράκι.

Ασχολήθηκαν με απλά πειράματα όπως διήθηση του νερού, χρωματογραφία, παρατήρηση του νερού στις τρεις καταστάσεις του (στερεά, υγρή, αέρια) έφτιαξαν πάγο.

Επισκέφτηκαν το εργοστάσιο της Σουρωτής στη Σουρωτή του Ν. Θεσσαλονίκης καθώς και το εργοστάσιο που εμφιαλώνει τους χυμούς «Φλώρινα» μια που και αυτό είναι ένας μεγάλος καταναλωτής νερού.

Όλοι οι συνάδελφοι που εργάστηκαν για την υλοποίηση αυτού του προγράμματος πιστεύουν ότι προκάλεσαν το ενδιαφέρον των παιδιών και τα ευαισθητοποίησαν ώστε να γίνουν καλοί χρήστες ενός αγαθού που είναι πολύτιμο για την επιβίωσή τους.

Στο τέλος του προγράμματος τα παιδιά ασχολήθηκαν με ζωγραφική και κολλάζ. Πήραν μέρος σε διαγωνισμό ζωγραφικής, με θέμα το ΝΕΡΟ, που έκανε το εργοστάσιο εμφιαλώσεως της «ΣΟΥΡΩΤΗΣ». Δύο έργα των παιδιών του σχολείου βραβεύτηκαν, το ένα με

το 1ο Βραβείο και το άλλο με το 2ο.

ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΛΙΑΝΟΒΕΡΓΙΟΥ ΗΜΑΘΙΑΣ

«Το νερό πηγή ζωής έρευνα για το νερό της περιοχής μας»

Μαζίνης Ι. Δημήτριος

Εκπαιδευτικός Π.Ε.

1. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ

Το νερό αποτελεί πηγή ζωής για τον άνθρωπο. Ταυτόχρονα είναι ένας από τους παράγοντες της φύσης, που ιδιαίτερα στην εποχή μας, καθημερινά ρυπαίνεται και σε πολλές περιπτώσεις μολύνεται, από την καταλυτική επέμβαση του ανθρώπου στο φυσικό του περιβάλλον. Οι μαθητές ζουν μέσα σ' αυτό το περιβάλλον και έρχονται καθημερινά σ' επαφή, αφού χρησιμοποιούν το νερό, με τα προβλήματά του, τόσο σε παγκόσμιο, όσο και σε τοπικό επίπεδο.

2. ΣΤΟΧΟΙ-ΣΚΟΠΟΙ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Σκοπός του προγράμματος είναι να δώσει τη δυνατότητα στους μαθητές να αγγίξουν μόνοι τους, ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο πλανήτης μας σήμερα, σε παγκόσμιο επίπεδο αφενός και αφετέρου να αναλάβουν την πρωτοβουλία, να διερευνήσουν οι ίδιοι τα προβλήματα που υπάρχουν ίσως σε τοπικό επίπεδο, εκεί δηλαδή που ζουν και δραστηριοποιούνται.

Ειδικό στόχο:

- Να κατανοήσουν τα είδη και τις χρήσεις του νερού.
- Να επισημάνουν τις αιτίες που προκαλούν τα προβλήματα στον παγκόσμιο χώρο και ίσως και στον τόπο τους.
- Να αποδελτιώσουν τις απόψεις των επιστημόνων και των τοπικών φορέων για τα προβλήματα αυτά, καθώς και τις προθέσεις τους για την λήψη μέτρων, πρόληψης και αντιμετώπισης.
- Να εμπεδώσουν την αναγκαιότητα της συμμετοχής όλων των πολιτών και των ιδίων (ευαισθητοποίηση) στην προσπάθεια βελτίωσης, απαλλαγής από τυχόν προβλήματα, αλλά και στην πρόληψη - αντιμετώπιση των προβλημάτων που σχετίζονται με το νερό.
- Να προσεγγίσουν το θέμα του νερού με ένα τρόπο, που στηρίζεται στη βιωματική και συμμετοχική α-

ναζήτηση.

Να διαμορφώσουν ευνοϊκές στάσεις, δράσεις, νοοτροπίες και συμπεριφορές.

Να καλλιεργηθεί η οικολογική συνείδηση των μαθητών και να αναπτύξουν περιβαλλοντική ευθύνη.

Επί μέρους στόχοι:

Οι μαθητές να αναπτύξουν ικανότητες για να:

- Συλλέγουν - αναλύουν - αξιολογούν πληροφορίες (διαχείριση πληροφορίας)
- Σχεδιάζουν και να εκτελούν δραστηριότητες
- Συμμετέχουν σε ομάδες
- Διατυπώνουν προβλήματα
- Να καταρτίζουν ερωτηματολόγια
- Προτείνουν τρόπους πρόληψης και αντιμετώπισης των προβλημάτων

3. ΣΧΕΔΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ - ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Νερό:

• Ταυτότητα:

α. Προέλευση - σχηματισμός

β. Φυσικές ιδιότητες

γ. Χημική σύσταση - χημικές ιδιότητες

• Το νερό μέσα στο χρόνο (το νερό στην αρχαιότητα)

α. Το νερό στην αρχαία Ρώμη

β. Το νερό και αρχαίες πόλεις

γ. Ο πλούτος του Νείλου

• Το νερό στην ελληνική φιλοσοφία

• Νερό και θρησκεία - θρησκευτικές πεποιθήσεις

• Το νερό στη λαογραφία:

α. Η θέση του νερού στη λαϊκή μας παράδοση

β. Ένα παραμύθι με θέμα το νερό

γ. Ένας θρύλος για το νερό

δ. Λαϊκές εκφράσεις και παροιμίες

ε. Το νερό στη μουσική - δημοτικό τραγούδι

• Επιφανειακά - υπόγεια νερά - Περιεκτικότητα

α. Το νερό στη φύση

β. Ο κύκλος του νερού

γ. Πόσιμο νερό

δ. Πηγές ύδρευσης (οικισμών - πόλεων)

ε. Ποιότητα του πόσιμου νερού (микροβιολογικές - χημ. παράμετροι)

στ. Κατανάλωση

ζ. Αφαλάτωση του νερού

η. Αλμυρό νερό - ηλιακό αλάτι - όξινη βροχή

θ. Τρόποι καθαρισμού

ι. Νερό και δημόσια υγεία

• Το νερό και άλλες χρήσεις του

α. Άρδευση

β. Βιομηχανικό νερό

γ. Ιδιαίτερες χρήσεις του νερού (θερμά - μεταλλικά - ιαματικά νερά)

- Δίκαιο και νερό
- Ρύπανση και μόλυνση του νερού (ρυπογόνες πηγές /ιδιαίτερα της περιοχής

4. ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΟ ΝΕΡΟ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ:

Όλα τα παιδιά, αποφασίσαμε να κάνουμε μια μικρή έρευνα, για τα προβλήματα που τυχόν υπάρχουν.

Έτσι, ήρθαμε σε επαφή με τους αρμόδιους φορείς του δήμου μας και πιο συγκεκριμένα, πήραμε συνεντεύξεις από το δήμαρχο του δήμου Πλατέος και τον υπεύθυνο της Δ.Ε.Υ.Α.Π. Ακόμη ενδιαφερθήκαμε, για τον βιολογικό καθαρισμό του νερού και πήραμε συνέντευξη από τον υπεύθυνο του βιολογικού καθαρισμού της Βέροιας.

Επισκεφθήκαμε τα αρδευτικά κανάλια της περιοχής μας και το βιολογικό καθαρισμό της Βέροιας στο Μακροχώρι Ημαθίας (τάφος' 66) και φωτογραφήσαμε τους χώρους αυτούς.

5. ΕΜΕΙΣ ΤΑ ΠΑΙΔΙΑ ΠΡΟΤΕΙΝΟΥΜΕ:

- Τρόποι πρόληψης της μόλυνσης του νερού
- Τρόποι αντιμετώπισης του προβλήματος

6. ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΑΜΕ:

Ήταν η πρώτη μας απόπειρα να γνωρίσουμε και ερευνήσουμε το περιβάλλον. Έτσι, όπως ήταν φυσικό, αντιμετώπισαμε μια σειρά από δυσκολίες σαν τις παρακάτω:

- Η όλη προσπάθεια, έπρεπε να πραγματοποιηθεί με συνεργασία μεταξύ των μαθητών της κάθε τάξης χωριστά και των δυο τάξεων μαζί. Είχαμε, λοιπόν κάποια προβλήματα προσαρμογής και συντονισμού, που όμως, σιγά-σιγά με το χρόνο και τη βοήθεια των δασκάλων μας, καταφέραμε να ξεπεράσουμε.
- Οι πηγές πληροφοριών που είχαμε στη διάθεσή μας ήταν στην αρχή λιγοστές, αλλά στη συνέχεια με τη βοήθεια των δασκάλων μας και τη δική μας προσπάθεια συλλογής πληροφοριών, άλλοτε από τη βιβλιοθήκη του σχολείου και το υλικό που μας προμήθευσαν οι δάσκαλοί μας κι άλλοτε από επισκέψεις μας στη βιβλιοθήκη του δήμου Πλατέος (μας στερήσε λίγο απ' τον ελεύθερο χρόνο μας), ξεπεράσαμε κι αυτό το πρόβλημα. Θα θέλαμε πάντως, να εξοπλιστεί καλύτερα η βιβλιοθήκη του σχολείου μας με σειρές βιβλίων για το περιβάλλον και με οπτικοακουστικό υλικό.
- Προγραμματίσαμε μια σειρά συνεντεύξεων με τους εκπροσώπους φορέων της τοπικής αυτοδιοίκησης της περιοχής μας. Υπήρξε μια αντικειμενική δυσκολία να επισκεφτούμε το δήμο Πλατέος, γιατί έπρεπε

να χρησιμοποιήσουμε λεωφορεία για μια σχετικά μικρή απόσταση και η ναύλωσή τους θα ήταν οικονομικά ασύμφορη. Με τις ενέργειες όμως των δασκάλων μας και του διευθυντή μας, καταφέραμε να μας επισκεφτούν οι ίδιοι οι εκπρόσωποι των τοπικών φορέων και τους «ευχαριστούμε θερμά» γι' αυτό.

- Μια από τις επισκέψεις μας, ήταν στα αρδευτικά κανάλια της περιοχής Λιανοβεργίου, αλλά λόγω του ότι αυτή έγινε την 1η Ιουνίου, κάτω από πολύ ζέση, δυσκόλεψε τη μετάβασή μας εκεί με τα πόδια. Η θέλησή μας όμως, ξεπέρασε κι αυτό το εμπόδιο.

7. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ:

- Ζωγραφήσαμε κι εκθέσαμε τις ζωγραφιές μας
- Τραγουδήσαμε το δημοτικό τραγούδι: «κυρά - Βαγγελιώ»
- Χορέψαμε το ίδιο τραγούδι
- Πραγματοποιήσαμε έκθεση φωτογραφίας
- Φτιάξαμε αφίσες και πινακίδες με τα δικά μας μηνύματα.

8. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΤΟΧΩΝ:

Στο τέλος, προχωρήσαμε στην αξιολόγηση της εργασίας μας, καθώς και των στόχων που θέσαμε από την αρχή.

1. Αξιολογήσαμε τους επί μέρους στόχους, με συζητήσεις μέσα στην τάξη, διατυπώσαμε απόψεις και καταλήξαμε σε συμπεράσματα (για ικανότητες που αναπτύχθηκαν).

2. Ελέγχσαμε αν πετύχαμε τους ειδικούς στόχους που βγάλαμε, με ερωτηματολόγια που περιείχαν: ημιτελείς προτάσεις - ερωτήσεις πολλαπλής εκλογής - ακροστιχίδες - σταυρόλεξο (για γνώσεις, διαθέσεις, στάσεις, συμπεριφορές που κατακτήθηκαν).

3. Εκφράσαμε τις σκέψεις και τις απόψεις μας για τις εμπειρίες που δοκιμάσαμε σ' αυτή την πρώτη μας «ΕΞΟΡΜΗΣΗ» για να γνωρίσουμε το περιβάλλον, γράφοντας «σκέφτομαι και γράφω».

9. ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ:

Το πρόγραμμα είχε διάρκεια πέντε περίπου μήνες (φεβρουάριος - Ιούνιος του 2001)

2ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΑΛΑΜΑΡΙΑΣ

Από τη βρύση μας στην πηγή

Η Π.Ο. του 3ου Γυμνασίου Καλαμαριάς αποτελούμενη από 19 μαθητές της Β' Γυμνασίου και με υπεύθυνους καθηγητές την κ. **Γεροβασιλείου Ελένη** και τον κ. **Μπλιάτκα Νικόλαο** ασχολήθηκαν σε δύο συνεχόμενα προγράμματα με το πόσιμο νερό. Το πρώτο

πρόγραμμα είχε τίτλο: «Από τη βρύση... στην πηγή μας». Στόχοι του προγράμματος ήταν:

- ▶ Να γνωρίσουν την αξία του νερού για τη ζωή και την υγεία
- ▶ Να ερευνήσουν και να καταγράψουν φαινόμενα μόλυνσης του πόσιμου νερού
- ▶ Να ευαισθητοποιηθούν στην οικονομία κατανάλωσης του νερού στο σπίτι για μια βιώσιμη ανάπτυξη.
- ▶ Να διαδώσουν τα αποτελέσματα της έρευνας στην τοπική κοινωνία.

Προς τούτο έθεσαν ερωτηματολόγια σε 175 νοικοκυριά της γειτονιάς τους και έβγαλαν κάποια ενδιαφέροντα συμπεράσματα. Εψαζαν στη βιβλιογραφία, επισκεφτηκαν τους χώρους που σχετίζονταν με το θέμα τους παρακολούθησαν το σχετικό με το νερό πρόγραμμα του Κέντρου Π.Ε. του Ελευθερίου Κορδελιού, επισκεύθηκαν το Μουσείο Υδρευσης Θεσσαλονίκης, το Υπουργείο Μακεδονίας Θράκης (Τμήμα Περιβάλλοντος), προσκάλεσαν ειδικούς.

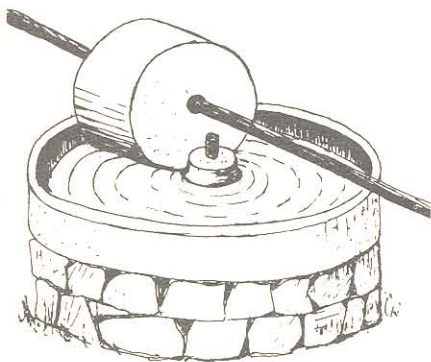
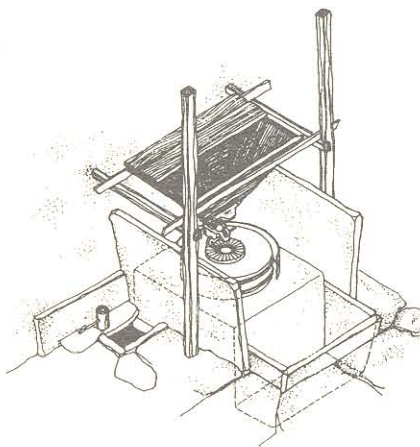
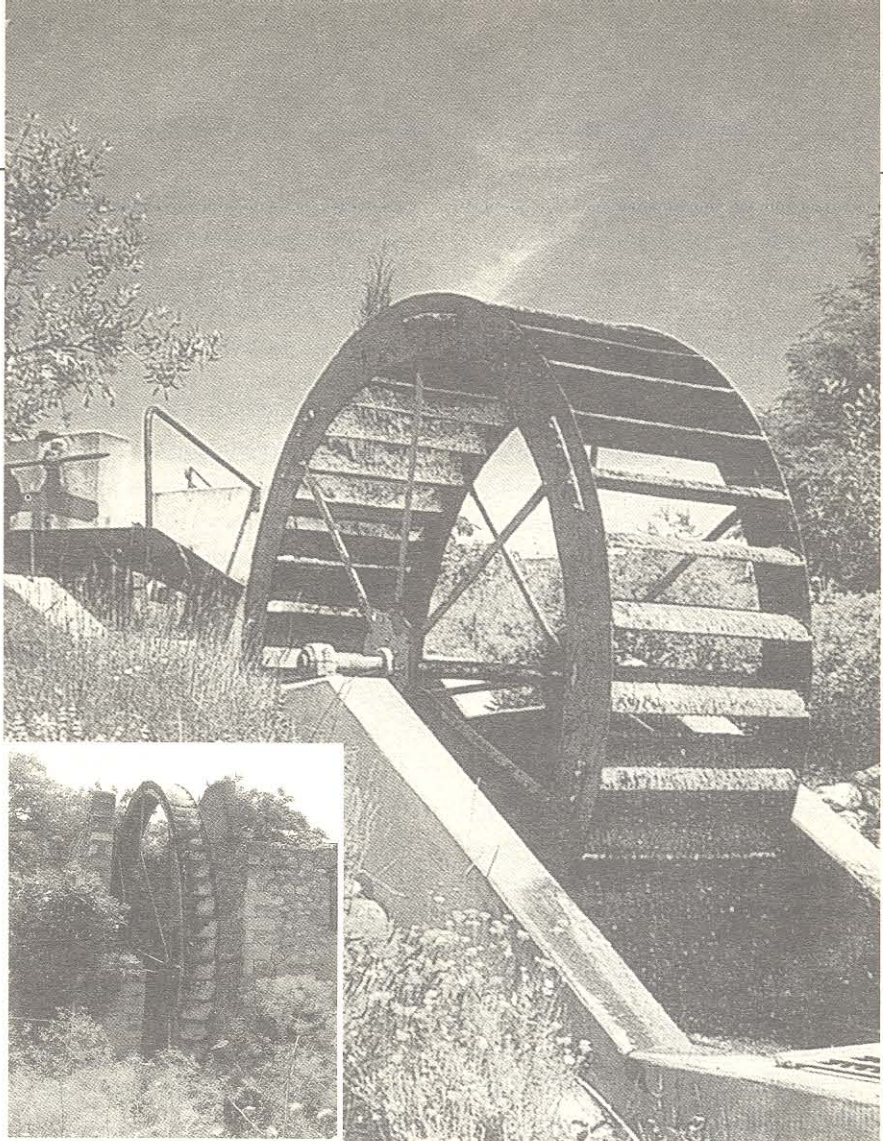
Οι μαθητές ευαισθητοποιήθηκαν στο θέμα της σπατάλης του νερού. Υπολόγισαν ότι από τις βρύσες που στάζουν χάνονται 24 λίτρα ημερησίως, ποσότητα τόση όση χρειάζονται 8 άνθρωποι για να πιουν. Έκαναν έγγραφο στους διευθυντές του σχολείου οι οποίοι μερίμνησαν για την διόρθωση των βρυσών και την εξοικονόμηση νερού. Ζωγράφησαν και εκφράστηκαν μέσα από την ποίηση. Τη δουλειά τους παρουσίασαν σε εκδηλώσεις του Δήμου Θεσσαλονίκης και απέσπασαν πολύ ευμενή σχόλια.

ΝΕΡΟ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΖΩΗ

Την επόμενη σχολική χρονιά η Π.Ο. του 3ου Γυμνασίου Καλαμαριάς με 21 μαθητές από την Β' και Γ' τάξη και τους ίδιους υπεύθυνους καθηγητές συνέχισαν το ίδιο θέμα σχετικά με το νερό αλλά ερευνώντας κυρίως τις κοινωνικές του προεκτάσεις, την παράδοση, τα ήθη και τα έθιμα, την έκφραση των ανθρώπων μέσα από την τέχνη. Μέσα από τις πολλές δραστηριότητες τους στα πλαίσια αυτού του δεύτερου προγράμματος ξεχωρίζουμε την δημιουργία ενός animation. Η Π.Ο. σε συνεργασία με την πολιτιστική εταιρεία «ΑΜΑΛΘΕΙΑ» του Δήμου Καλαμαριάς και τη βοήθεια του Julian Parkinson έφτιαξαν μια ταινία 5.30 min με μεγάλες αξιώσεις. Με εργαλεία τα οπτικοακουστικά μέσα και πολλή φαντασία έγραψαν το σενάριο και απέδωσαν σε εικόνα αυτά που αποκόμισαν από το πρόγραμμα Π.Ε. Η ιστορία περιγράφει με διασκεδαστικό τρόπο τις διάφορες περιπτώσεις χρήσεων του νερού ώστε να γίνει σαφής η αναγκαιότητα και η αξία του στη ζωή μας.

ΝΕΡΟΜΥΛΟΙ

Δυο πολύ αξιόλογες εργασίες οι οποίες μάλιστα κατέληξαν και σε εξίσου αξιόλογες εκδόσεις έγιναν από δυο σχολεία σχετικά με τους νερόμυλους.



ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΣΜΥΝΘΗΣ

Δεκαεννιά μαθητές-τριες μέλη της Π.Ο. του Γυμνασίου Σμύνθης με υπεύθυνες καθηγήτριες την **Βασιλεία Ζωγραφάκη, φιλόλογο και την Αναστασία Τσιρπινάκη, μαθηματικό**, πραγματοποίησαν έρευνα σχετικά με τους νερόμυλους της ορεινής περιοχής του νομού Ξάνθης και ειδικά τη λειτουργία του μύλου στο χωριό Ωραίο.

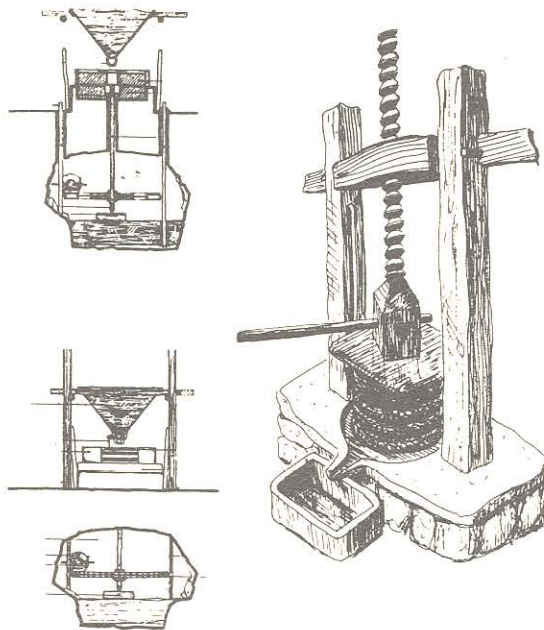
Η έρευνα πραγματοποιήθηκε κάτω από δύσκολες συνθήκες σε τμήμα της οροσειράς της Ροδόπης στη βόρεια περιοχή του νομού με κακό οδικό δίκτυο, σε χωριά που σχεδόν όλα κατοικούνται από μειονότητες μη ελληνόφωνες. Εντοπίστηκαν και καταγράφηκαν εξηντα δύο νερόμυλοι, από τους οποίους επτά ήταν σε λειτουργία, μεγάλος αριθμός νεροτριβών καθώς και δύο «ντουλάπ» (μαντάνι στην πομακική διάλεκτο), από τα οποία το ένα με τέσσερα κοπάνια σε πολύ καλή κατάσταση. Η έρευνα επεκτάθηκε σε όλους τους τομείς που έχουν άμεση ή έμμεση σχέση με τη λειτουργία

των νερόμυλων και προκάλεσε εντύπωση για την πληρότητα, τη σοβαρότητα και την υπευθυνότητά της. Πιο συγκεκριμένα η Π.Ο. ασχολήθηκε με τα παρακάτω θέματα:

- Την υδροδυναμική ενέργεια (θεωρία και χρήσεις της)
- Τον τρόπο που λειτουργεί η βασική εφαρμογή της ενέργειας των υδατικών ροών, δηλαδή ο νερόμυλος.
- Την ιστορική διαδρομή του νερόμυλου καθώς και τις χρήσεις του τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό.
- Το νομικό και φορολογικό καθεστώς που διέπει τη χρήση των νερόμυλων.
- Το μυλωνά, τις δουλειές του καθώς και τα προβλήματα της εργασίας του
- Τη σχέση των ανθρώπων σαν πελατών με τη λειτουργία του μύλου.
- Τη συλλογή στοιχείων γενικά για την περιοχή, ειδικά για τους νερόμυλους στα εικοσιπέντε

χωριά, και συλλογή φωτογραφικού υλικού.

- Τη λαογραφία του μύλου, το ρόλο του στην κοινωνική ζωή, τις τροφές που είναι αναπόσπαστα δεμένες με τη διαδικασία του αλέσματος και το αλεύρι. Τις λαϊκές αντιλήψεις για το μυλωνά και τις κατηγορίες που συνήθως του αποδίδονταν.
- Τη συλλογή και καταγραφή κειμένων που αφορούν τους μύλους και τους μυλωνάδες από τη συγκεκριμένη περιοχή αλλά και από όλη την Ελλάδα.
- Τη σύνταξη λεξιλογίου με όρους σχετικούς με το θέμα και στις τρεις γλώσσες που μιλιούνται στην περιοχή.
- Τη διατύπωση προτάσεων σχετικά με τους νερόμυλους

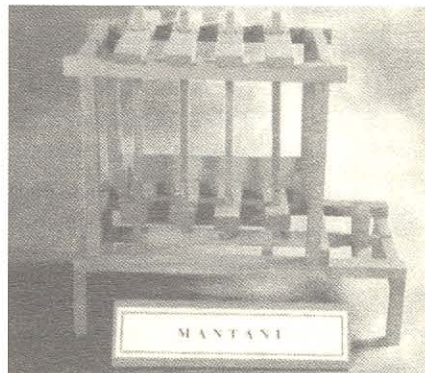


Μυλωνιανού Φαραγγιού, η αρχιτεκτονική τους καθώς και τα τεχνικά και οικονομικά στοιχεία της λειτουργίας τους. Συγκεντρώθηκαν πληροφορίες για άλλες χρήσεις του νερού κυρίως στις ρασοφάμπρικές (μαντάνια) και διατυπώθηκαν προτάσεις για την αντιμετώπιση των κτισμάτων αυτών ως μνημείων και τις δυνατότητες αναβίωσής τους. Καρπός της εργασίας υπήρξε μια πολύ αξιόλογη έκδοση με τίτλο «Οι νερόμυλοι του Ρεθύμνου- Μια ιστορική προσέγγιση της ακμής και παρακμής του προβιομηχανικού οικισμού»

1ο ΤΕΕ ΣΤΑΥΡΟΥΠΟΛΗΣ

**«ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΕΣ
ΥΔΡΟΚΙΝΗΤΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ»
Νεροπρίονο - μαντάνι -
μπαρουτόμυλος -
κατασκευή ομοιωμάτων**

Με την κατασκευή ομοιωμάτων παραδοσιακών ηλεκτροκίνητων μηχανών ασχολήθηκαν οι μαθητές του Του Τ.Ε.Ε. Σταυρούπολης με την καθοδήγηση του καθηγητή τους **κ. Λάμπρου Προβόπουλου, ηλεκτρολόγου**. Οι μαθητές κατασκεύασαν νεροπρίονο, μαντάνι και μπαρουτόμυλο έτσι ώστε να κατανοήσουν τις έννοιες της φυσικής και της λειτουργίας των μηχανών με την υδροδυναμική ενέργεια. Παράλληλα συγκέντρωσαν πληροφορίες γύρω από την ιστορία και τη χρήση αυτών των μηχανών.



Όλο αυτό το υλικό αποτέλεσε αντικείμενο έκδοσης που χαρακτηρίστηκε εξίσου πολύ αξιόλογη και που υπάρχει η υπόσχεση της Κεντρικής Ένωσης Δήμων και Κοινοτήτων ότι σύντομα θα κυκλοφορήσει.

ΕΝΙΑΙΟ ΠΟΛΥΚΛΑΔΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΡΕΘΥΜΝΟΥ

Αντίστοιχη πολύ αξιόλογη ήταν εργασία που έκαναν επτά μαθητές και μαθήτριες, μέλη της ομάδας «Τεχνομάθεια - Μυλομάθεια» του Ε. Π.Λ Ρεθύμνου με την καθοδήγηση του καθηγητή τους

κ. Μανούσου Μαραγκάκη (διδάσκει Διοίκηση Επιχειρήσεων). Η εργασία είχε σαν θέμα: «Τομές και συνέχεια στις οικονομικοκοινωνικές διαδικασίες της περιοχής του φαραγγιού των Μύλων»

Στα πλαίσια της εργασίας εξετάστηκε και αναλύθηκε το περιβάλλον τους συγκεντρώθηκαν ιστορικά στοιχεία από την εποχή της Ενετοκρατίας ως το τέλος της λειτουργίας των μύλων καθώς και στοιχεία σχετικά με τη γεωργική παραγωγή και την αλευροποίηση των σιτηρών. Μελετήθηκε ο τρόπος κατασκευής των μύλων της Κρήτης και ειδικά του

Το ΝΕΡΟ αποτέλεσε θέμα για προγράμματα Π.Ε που έγιναν από σχολεία ενταγμένα σε Ευρωπαϊκά και Διεθνή Δίκτυα Σχολείων. Πέρα από αυτή καθ' αυτή την αξία των προγραμμάτων, ενδιαφέρον παρουσιάζει εδώ και η εμπειρία της συμμετοχής και της συνεργασίας σχολείων, εκπαιδευτικών και μαθητών από διαφορετικές χώρες και της ανταλλαγής γνώσης και εμπειρίας γύρω από ένα θέμα που απασχολεί ολόκληρο τον πλανήτη.

**4ο ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗΣ
ΔΙΕΤΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
1999-2001**

**« Το νερό χθες, σήμερα, αύριο
- Το νερό στην Αργυρούπολη»**

*Γιαννακοπούλου Σωτηρία, ΠΕ4,
Χημικός, Υπεύθυνη του προγράμματος*

Σκοπός του προγράμματός μας ήταν να αντιληφθούν τα παιδιά τις συνέπειες από τις επεμβάσεις του ανθρώπου στον υδρογεωλογικό κύκλο του νερού στη φύση και κυρίως τη λειψυδρία που είναι ένα από μεγαλύτερα περιβαλλοντικά προβλήματα

της εποχής μας και επεκτείνεται με γοργούς ρυθμούς σε όλο την πλανήτη.

Αφορμή ήταν όχι μόνο η μεγάλη ξηρασία των τελευταίων χρόνων και η μείωση του πόσιμου νερού και της ποιότητάς του αλλά και ο κίνδυνος των πλημμυρών, ιδιαίτερα μετά τις τελευταίες πυρκαγιές στο περιαστικό πράσινο του Υμηττού στην περιοχή της Αργυρούπολης και του Καρέα. Επίσης η γνωριμία του ρέματος του Γερολάου που είναι ένα από τα ελάχιστα ρέματα που έχουν μείνει στην Αττική στα σύνορα της Αργυρούπολης και Αλίμου το οποίο ενώ δεν απέχει αρκετά από το σχολείο ήταν άγνωστο στους περισσότερους μαθητές.

Το πρόγραμμα εντάχθηκε στο **Διεθνές Περιβαλλοντικό Δίκτυο Ελλάδας - Κύπρου " Χρυσοπράσινο Φύλλο"** του ΚΠΕ Αργυρούπολης που υλοποιείται σε συνεργασία με το Υπουργείο Παιδείας της Κύπρου και συνεργαστήκαμε με το Γυμνάσιο Κωνσταντινουπόλεως Στροβόλου που ασχολήθηκε με το πρόβλημα του νερού στο Δήμο του Στροβόλου. Έτσι μας δόθηκε η ευκαιρία να ανταλλάξουμε ιδέες, απόψεις και εμπειρίες με τα παιδιά της Κύπρου.

Συγκεντρώσαμε στοιχεία και συζητήσαμε για τη σημασία του νερού στη ζωή μας και τη θρησκεία. Αναζητήσαμε πληροφορίες στη λαογραφία για το νερό στην ποίηση και στα τραγούδια και ιδιαίτερα του γάμου και το ρόλο της βρύσης του χωριού και τα έθιμα του λαού μας. Επίσης για τη χρήση του στους νερόμυλους, τις νεροτριβές και τα μαντάνια και συγκεντρώσαμε πληροφορίες γι' αυτές τις ξεχασμένες σχεδόν σήμερα τεχνικές που χρησιμοποιούνται μόνο ελάχιστα στην επαρχία. Κατασκευάσαμε μακέτα φτερωτής για να καταλάβουμε τον τρόπο λειτουργίας της. Επισκεφθήκαμε το Σύλλογο των Ελλήνων Αρχαιολόγων και είδαμε την φωτογραφική έκθεση με θέμα « Το νερό, κινητήρια δύναμη στα παραδοσιακά συστήματα του Αιγαίου, από τη Θράκη ως την Κύπρο» και παρακολούθησε εκπαιδευτική δραστηριότητα στα πλαίσια των Ευρωπαϊκών ημερών πολιτιστικής κληρονομιάς το Σεπτέμβριο του 2000. Τα παιδιά αναζήτησαν παλιά πηγάδια στην περιοχή της Αργυρούπολης και συγκεντρώσαν πληροφορίες

γι' αυτά. Συγκέντρωσαν παροιμίες και εκφράσεις με θέμα το νερό και τις απέδωσαν με ζωγραφική.

Έγραψαν ποιήματα για το νερό και το ποτάμι ένα από τα οποία μελοποίησε μαθήτρια και το τραγούδησαν τα μέλη της περιβαλλοντικής ομάδας με χαρά στην τελική παρουσίαση.

Συγκεντρώσαμε πληροφορίες για τα ιαματικά νερά και τις θεραπευτικές γενικότερα ιδιότητες του νερού καθώς και για τις ασθένειες που μεταδίδονται με το μολυσμένο νερό.

Με αφορμή σχετικά δημοσιεύματα σε εφημερίδες και περιοδικά αλλά και πληροφορίες από τη Unicef, την Greenpeace και την Unesco και συζητήσαμε για το πρόβλημα της λειψυδρίας στον υπόλοιπο κόσμο και τους πολέμους που έχουν αρχίσει να γίνονται γι' αυτό αλλά και τους κινδύνους που μας απειλούν από τις καταστροφές των δασών και το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Γρήγορα τα παιδιά αντιλήφθηκαν ότι το νερό δεν είναι ανεξάντλητο και ότι κίνδυνος με πολύ γοργά βήματα χτυπάει την πόρτα μας.

Σκεφθήκαμε σε ποιες δραστηριότητες της καθημερινής μας ζωής καταναλώνουμε περισσότερο νερό και πως μπορούμε να κάνουμε οικονομία. Ασχοληθήκαμε με την ούσταση και την ποιότητα του πόσιμου νερού που λιγοστεύει συνεχώς τα τελευταία χρόνια καθώς και για τα εμφιαλωμένα νερά που δημιουργούν ένα τεράστιο όγκο σκουπιδιών από τα πλαστικά μπουκάλια. Τα παιδιά έκαναν έρευνα στο supermarket για το είδος και τη συσκευασία των εμφιαλωμένων νερών. Έκαναν έρευνα επίσης στους κατοίκους της Αργυρούπολης για να διερευνήσουν τις καθημερινές συνήθειες στη χρήση του νερού και το βαθμό ευαισθητοποίησης των συμπολιτών μας στο πρόβλημα της λειψυδρίας και τέλος στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων.

Στο κημείο του σχολείου κάναμε πειράματα για τη ούσταση του νερού, τη χλωρίωση και κατασκευάσαμε ένα φίλτρο για δούμε πως γίνεται η διύλιση του νερού για την απομάκρυνση των αιωρούμενων σωματιδίων.

Επισκεφθήκαμε τις εγκαταστάσεις της Ε.Υ.Δ.Α.Π. στο Γαλάτσι και είδαμε από κοντά όλη τη διαδικασία επεξεργασίας του νερού μέχρι να φθάσει στη

βρύση μας και το σταθμό βιολογικού καθαρισμού στη Μεταμόρφωση, όπου καταλήγουν τα αστικά λύματα πολλών Δήμων της Αττικής για να δούμε πως γίνεται η επεξεργασία τους.

Με αφορμή μια έρευνα που δημοσίευσε ημερήσια εφημερίδα για τα ρέματα της Αττικής μιλήσαμε για την ανάγκη διατήρησής τους και αποφασίσαμε να μελετήσουμε την περίπτωση του ρέματος του Γερούλανου που είναι στα σύνορα του Δήμου Αργυρούπολης και Αλίου. Αναζητήσαμε γεωλογικούς χάρτες της περιοχής Αργυρούπολης στο Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών για τη χαρτογράφηση του ρέματος. Υδρογεωλόγοι του Ι.Γ.Μ.Ε. μας έκαναν εισήγηση για την υδρογεωλογία της Αττικής αλλά και της υπόλοιπης Ελλάδας και για το πρόβλημα της μείωσης και μόλυνσης των υπόγειων νερών.

Παρακολουθήσαμε ημερήσιο περιβαλλοντικό πρόγραμμα για το ρέμα στο Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης της Αργυρούπολης. Επισκεφθήκαμε το ρέμα του Γερούλανου για να κάνουμε παρατηρήσεις και μετρήσεις. Τα παιδιά πήραν δείγματα νερού και έκαναν χημικές αναλύσεις για τη σύσταση του νερού για να διαπιστώσουν το ρύπανσης και αναζητήσαν τις πηγές προέλευσης στη γύρω περιοχή.

Επισκεφθήκαμε το Εθνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών στις εγκαταστάσεις του Ελληνικού και της Βάρης για να πληροφορηθούμε για την ποιότητα του θαλασσινού νερού της περιοχής του Αλίου όπου εκβάλλει το ρέμα αλλά και τις αιτίες ρύπανσης και μόλυνσης του Σαρωνικού. Με χαρά πληροφορηθήκαμε αυτό που και εμείς οι ίδιοι διαπιστώνουμε ότι ο Σαρωνικός μετά τη λειτουργία του πρωτοβάθμιου βιολογικού καθαρισμού της Ψυττάλειας έχει καθαρίσει σημαντικά. Παρακολουθήσαμε επίσης ημερήσιο περιβαλλοντικό πρόγραμμα και γνωρίσαμε το πρόγραμμα « Ποσειδών» για την κατάσταση των Ελληνικών θαλασσών και την πρόγνωση του καιρού.

Οι μαθητές απευθύνθηκαν στο Δήμο της Αργυρούπολης και συγκέντρωσαν ιστορικά στοιχεία για την ύδρευση του και τα υλικά κατασκευής των αγω-

γών μεταφοράς του νερού. Πήραν συνέντευξη από υπεύθυνο πολιτικό μηχανικό της τεχνικής υπηρεσίας του Δήμου και συγκέντρωσαν πληροφορίες για τα έργα του Δήμου για την αντιμετώπιση των πλημμυρών, το δίκτυο ομβρίων υδάτων της πόλης μας, τα μέτρα για την αντιμετώπιση των πυρκαγιών και τις προσπάθειές του για εκμετάλλευση των υπόγειων υδάτων της περιοχής μας.

Μελέτησαν την υδρογεωλογική μελέτη που είχε κάνει για λογαριασμό του Δήμου τεχνική εταιρεία και βροχοπτώσεων για ένα χρόνο και έκαναν το αντίστοιχο βροχοδιάγραμμα κάνοντας συγκρίσεις με στοιχεία προηγούμενων χρόνων της περιοχής μας. Σε συνεργασία με υπεύθυνο της τεχνικής υπηρεσίας πήραν δείγματα νερού από τις δύο γεωτρήσεις του Δήμου καθώς και από ιδιωτικό πηγάδι και έκαναν χημικές αναλύσεις και συγκρίσεις της ποιότητας του νερού.

Ζωγράφισαν αφίσες με μηνύματα, έφτιαξαν κολάζ και ταμπλό με το φωτογραφικό υλικό που συγκέντρωσαν.

Τέλος τα παιδιά της ομάδας μαζί με τα παιδιά των συνεργαζόμενων σχολείων του Δικτύου παρουσίασαν το πρόγραμμα στη Ελλάδα και την Κύπρο με τη βοήθεια των νέων τεχνολογιών. Η παρουσίαση ολοκληρώθηκε με Ελληνικά και Κυπριακά τραγούδια και χορούς για το νερό που τραγούδησαν και χόρεψαν μαζί με τα παιδιά του συνεργαζόμενου Κυπριακού σχολείου.

Η συμμετοχή των παιδιών στο πρόγραμμα αυτό ήταν μια μοναδική εμπειρία. Πήραν γνώσεις, ευαισθητοποιήθηκαν στο πρόβλημα της λειψυδρίας, έμαθαν να συνεργάζονται, ν' αντλούν πληροφορίες από διάφορες πηγές, να επικοινωνούν με ειδικούς επιστήμονες, γνώρισαν χώρους εργασίας και διάφορα επαγγέλματα, προσέγγισαν επιστημονικές μεθόδους έρευνας και κυρίως πέρασαν ευχάριστα και δημιουργικά τον ελεύθερο χρόνο τους αναδεικνύοντας κλίσεις και δεξιότητες.

Η συμμετοχή μας στο Δίκτυο έδωσε την ευκαιρία στα παιδιά να επικοινωνήσουν με άλλα παιδιά της ηλικίας τους, να αναπτύξουν με αυτά δεσμούς φιλίας και συνεργασίας αλλά και να συνειδητοποιή-

σαν το δράμα της διχοτόμησης της πατρίδας των αδελφών μας Κυπρίων.

Το πρόγραμμα παρουσιάστηκε στην ημερίδα που διοργάνωσε το Τμήμα Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών του Πανεπιστημίου της Αθήνας και το παράρτημα ΠΕΕΚΠΕ της Αττικής το Νοέμβριο του 2001 με θέμα « Διδακτική των Φυσικών Επιστημών και Π.Ε. ».

ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΛΛΙΡΑΧΗΣ Πρόγραμμα ΣΩΚΡΑΤΗΣ Δράση COMENIUS 1

Ο συντονιστής δάσκαλος
Βλαστάρης Κώστας

ΣΧΟΛΕΙΑ ΕΤΑΙΡΟΙ:

ΑΥΣΤΡΙΑ: De La Salle Schule Strebersdorf

ΒΕΛΓΙΟ: GESUBSIDIEERDE VRIJE BASISSCHOOL DIKKEBUS

ΗΝΩΜΕΝΟ ΒΑΣΙΛΕΙΟ: Skipton Parish C of E (VC) Primary School

ΕΛΛΑΣ: Δημοτικό Σχολείο Καλλιράχης (Συντονιστής)

Το Σχέδιο δράσης **Wiser With Water** του ευρωπαϊκού προγράμματος Σωκράτης / Comenius 1 με θέμα τα γλυκά νερά, περιλαμβάνει τη συνεργασία τεσσάρων Δημοτικών Σχολείων, ημισιτικών και αγροτικών περιοχών που βρίσκονται στα άκρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, για τρία χρόνια, με το Δημοτικό Σχολείο της Καλλιράχης σε ρόλο Συντονιστή. Αντικείμενο μελέτης είναι η αλληλεπίδραση ανθρωπογενούς και βιοφυσικού περιβάλλοντος και γίνεται σε συνεργασία με Δημόσιες Αρχές και Οργανισμούς. Βασικός σκοπός του η απόκτηση γνώσεων και ευαισθησίας, όσον αφορά τη διαχείριση του νερού, στα πλαίσια της ευρωπαϊκής μας συνεργασίας.

Η συνεργασία των Σχολείων ξεκίνησε τον Ιούλιο του 2000 μετά από το θεματικό σεμινάριο του

Comenius Freshwater Network στην Αυστρία όπου και παρουσιάστηκε το πρόγραμμα Π.Ε. «Το μικρό βατραχάκι» από το Δημοτικό Σχολείο Καλλιράχης, εδραιώθηκε με την Προπαρασκευαστική Επίσκεψη εκπ/κών των Εταιρικών Σχολείων στο Σχολείο μας και επισημοποιήθηκε με την έγκριση του Σχεδίου, τον Σεπτέμβριο του 2001.

Το Σχέδιο βασίζεται στην αξιοποίηση της εμπειρίας και των πληροφοριών του ευρωπαϊκού θεματικού δικτύου Comenius Freshwater Network, του ελληνικού δικτύου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης «Το μικρό βατραχάκι», στην ενεργό συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων και στη συνεχή του αξιολόγηση που το ανατροφοδοτεί.

Το Σχέδιο είναι ιδιαίτερα εστιασμένο στη διεθνή συνεργασία με τη χρήση υψηλού επιπέδου Νέων Τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας και τη δημιουργία δεσμών μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και τηλεδιασκέψεων.

Στοχεύουμε τα Σχολεία μας να ενωθούν σαν παραπόταμοι, ώστε σχηματίσουν ένα δυναμικό ποταμό από πληροφορίες, νέες εκπαιδευτικές πρακτικές περιβαλλοντικά παιχνίδια και πνεύμα ευρωπαϊκής συνεργασίας, αποτυπωμένα σε CD, βίντεο και συνδεδεμένες ιστοσελίδες.

Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων ακολουθώντας τη μέθοδο Project σε συνδυασμό με τη μέθοδο επίλυσης του προβλήματος -σχεδιάσαμε και υλοποιούμε δραστηριότητες σε **τοπικό επίπεδο**: ενημερώσεις από ειδικούς, επισκέψεις στο πεδίο δράσης, θεατρικά παιχνίδια, παρουσιάσεις. Οι δραστηριότητες αυτές τροφοδοτούν τις **κοινές δραστηριότητες** στις οποίες βασίζεται η εξέλιξη του Προγράμματος, για την υλοποίηση των οποίων απαιτείται η συμμετοχή μαθητών από όλα τα συμμετέχοντα Σχολεία. Στα πλαίσια των κοινών δραστηριοτήτων τη φετινή σχολική χρονιά **ανταλλάξαμε:**

- Ενημερωτικό υλικό για τους τόπους μας
- Αλληλογραφία που αναφερόταν στα προσωπικά μας ενδιαφέροντα
- Την αναφορά του καιρού από Σχολείο σε Σχολείο σε καθημερινή βάση για μια εβδομάδα
- Αφίσες, ζωγραφιές με θέμα το νερό και τους «καταρράχτες των λέξεων του νερού» στις εθνικές μας γλώσσες
- Βιντεοταινίες που τραγουδούμε «τραγούδια του

νερού»

- Περιβαλλοντικά παιχνίδια γνώσεων που σχεδιάσαμε και παίξαμε
- Ευρωπαϊκές ακροστικίδες και σταυρόλεξα του νερού.

Η αξιολόγηση των γνώσεων που απέκτησαν τα παιδιά έγινε μέσα από τα παιχνίδια γνώσεων και τις ακροστικίδες, καθιστώντας τη μια ευχάριστη διαδικασία.

Η πορεία του Σχεδίου αξιολογείται σ' όλη τη πορεία από τους εκπαιδευτικούς που μετέχουν σ' αυτό, με τακτική επικοινωνία ενώ συνολική αξιολόγηση της 1ης χρονιάς έγινε στη Συνάντηση του Σχεδίου που έγινε στο Σχολείο του Scripton και μετείχαν όλοι οι Συντονιστές των Σχολείων.

Στην αξιολόγηση του συμμετέχουν ενεργά και οι μαθητές οι οποίοι στο τέλος της σχολικής χρονιάς συμπληρώνουν ερωτηματολόγιο στο οποίο εκδηλώνουν την προτίμησή τους για τις κοινές δραστηριότητες που υλοποίησαν και κατόπιν συντάσσεται ο

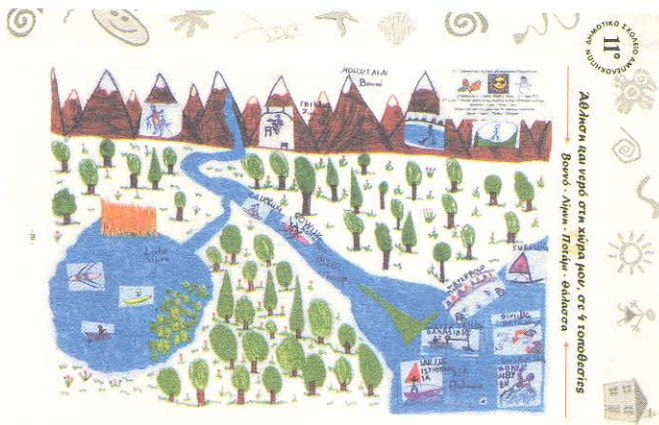
«**Πίνακας διακρίμανσης του ενδιαφέροντος των μαθητών ανά δραστηριότητα**» ώστε να ληφθεί υπόψη ως ένας ακόμη σημαντικός παράγοντας για τον ετήσιο σχεδιασμό του Προγράμματος.

Όσον αφορά τη διάδοση των μεθοδολογικών πρακτικών/ προσεγγίσεων του Σχεδίου:

Η πορεία του Σχεδίου παρουσιάστηκε τον Δεκέμβριο 2001 στην ημερίδα εορτασμού των Προγραμμάτων Comenius στον Ν. Καβάλας κατά τη διάρκεια της οποίας πραγματοποιήθηκε τηλεδιάσκεψη με το βελγικό εταιρικό μας Σχολείο.

Τον Μάρτιο του 2002 το Σχολείο υπό την αιγίδα της Πρωτοβάθμιας Εκπ/σης Ν.Καβάλας διοργάνωσε ημερίδα επιμόρφωσης με θέμα «Σοφότεροι με το νερό -Το εκπαιδευτικό δράμα και θεατρικά παιχνίδια ρόλων» με εισηγητές τους Phil Sixsmith-Βέτα Τσαλίκη και τη συμμετοχή 25 εκπαιδευτικών.

Παρατηρώντας τον πίνακα διακρίμανσης του ενδιαφέροντος των μαθητών ανά δραστηριότητα, παρακολουθώντας πως διαμορφώνεται η παιδική ζωή στη σύγχρονη ευρωπαϊκή και ελληνική πραγματικότητα και τα ολοένα και περισσότερα κρούσματα βίας σε Σχολεία, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι το **παιχνίδι, η δράση η επικοινωνία** και οι **ομαδικές δραστηριότητες** ενός προγράμματος Π.Ε. έρχονται να καλύψουν τα κενά που τους δημιουργεί η ολοένα και περισσότερο εξατομικευμένη και χωρίς ομαδικό παιχνίδι ζωή των παιδιών. Βασισμένοι σ' αυτή τη διαπίστωση θα προσπαθήσουμε και τα επόμενα δύο χρόνια, μέσα από τις δραστηριότητες του Σχεδίου δράσης μας να δημιουργήσουμε μια **όμορφη σχέση ανάμεσα στα παιδιά και το νερό.**



11ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ

ΑΜΠΕΛΟΚΗΠΩΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΩΚΡΑΤΗΣ COMMENIUS

ΘΕΜΑ: WATER

Το ΝΕΡΟ ήταν το θέμα του προγράμματος με το οποίο ασχολήθηκε για δύο συνεχείς χρονιές το 11ο Δημοτικό Σχολείο Αμπελοκήπων Θεσσαλονίκης σαν μέλος Πολυεταρικής Σχολικής Σύμπραξης στα πλαίσια του Ευρωπαϊκού Προγράμματος Δράσης ΣΩΚΡΑΤΗΣ COMMENIUS.

Τα άλλα σχολεία-εταίροι ήταν: 1) PINARES ALTOS από τη VINUESA της Ισπανίας 2) ST. MARY'S PRIMARY SCHOOL, από το BANNOCK-BURN της

Σκωτίας 3) SINT-ANDREASLYCEUM, από τη BRUGGE του Βελγίου 4) CEIR SAN ROQUE από το CANGAS της Ισπανίας.

Από το Φεβρουάριο του 2000 αποφασίστηκε η υλοποίηση ενός κοινού Ευρωπαϊκού Σχεδίου με τίτλο "The school and its natural environment", ("Το σχολείο και το φυσικό του περιβάλλον"). Για το πρώτο χρόνο δράσης (2000-01) επιλέχτηκε το θέμα "WATER" ("ΝΕΡΟ"). Οι μαθητές χωρίστηκαν σε τρία ηλικιακά επίπεδα και κάθε επίπεδο ανέλαβε να επεξεργαστεί ένα ανάλογο θέμα. Τα θέματα ανά επίπεδο ήταν:

Α' επίπεδο (Α', Β' τάξεις): α) Το νερό στις 4 εποχές β) Η χρήση του νερού στο σπίτι.

Β' επίπεδο (Γ', Δ' τάξεις): α) Ο κύκλος του νερού στη φύση β) Η ζωή γύρω από το νερό (κλωρίδα-πανίδα).

Γ' επίπεδο (Ε', ΣΤ' τάξεις): α) Γεωγραφική κατανομή του νερού στη χώρα β) Το νερό στην ευρω-

τερη περιοχή κάθε σχολείου.

Πέρα από τις δραστηριότητες που επέλεξαν για κάθε επίπεδο αποφάσισαν την ανταλλαγή κοινών προϊόντων εργασίας ανα επίπεδο με σκοπό τη γνώση και τη σύγκριση των δεδομένων.

Στο τέλος της 1ης χρονιάς έγινε αξιολόγηση του προγράμματος με ερωτηματολόγια τόσο μέσα στο σχολείο όσο και μεταξύ των 6 εταιρικών σχολείων. Σύμφωνα με αυτήν, παρά τις αδυναμίες και τα λάθη του 1ου χρόνου τα θετικά στοιχεία υπερέιχαν:

- Η συνεργασία μεταξύ των σχολείων υπήρξε άψογη
- Τηρήθηκαν οι συμφωνημένες ημερομηνίες ανταλλαγής προϊόντων
- Αναπτύχθηκαν δεσμοί φιλίας και συνεργασίας, μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικών από διαφορετικές χώρες
- Αποκτήθηκαν βιωματικές γνώσεις για το νερό στην Ελλάδα και την Ευρώπη, μέσα από την ενεργή



Brugge - Βέλγιο: Επίσκεψη μελέτης διευθυντών. Συνάντηση προγραμματισμού δραστηριοτήτων 2ου έτους, 4-10 Οκτωβρίου 2001



συμμετοχή των μαθητών στις δραστηριότητες και τα προϊόντα ανταλλαγής

• Οι μαθητές ευαισθητοποιήθηκαν περιβαλλοντικά. Την 2η χρονιά του προγράμματος (2001-02) τα ίδια σχολεία μετά από συναντήσεις εκπροσώπων τους, αποφάσισαν να συνεχίσουν τη μελέτη του ΝΕΡΟΥ με θέμα "Διαχείριση του νερού - αθλητικές δραστηριότητες σε σχέση με το νερό.

Χωρίζοντας τους μαθητές σε 3 ηλικιακά επίπεδα - όπως και τον πρώτο χρόνο - συμφώνησαν να επεξεργαστούν τις ακόλουθες θεματικές ενότητες:

Α' ΕΠΙΠΕΔΟ (Α' - Β' τάξεις)

1) Επαγγέλματα σε σχέση με το νερό

2) Αθλητικές δραστηριότητες - ψυχαγωγία

Β' ΕΠΙΠΕΔΟ (Γ' - Δ' τάξεις)

1α) Μαθαίνω πώς μεταφέρεται το νερό στο σπίτι μας και πού καταλήγει (παρόν)

1β) Κοιτάζω στο παρελθόν (100 χρόνια πριν)

1γ) Κοιτάζω στο μέλλον: Πώς θα χρησιμοποιούμε το νερό και αν θα είναι αρκετό

2) Άθληση και νερό στη χώρα μας στις 4 τοποθεσίες: Λίμνη, ποτάμι, βουνό, θάλασσα.

Γ' ΕΠΙΠΕΔΟ (Ε' - ΣΤ' τάξεις)

1) Χρήσεις - διαχείριση νερού

2) Αθλήματα - παιχνίδια, σε σχέση με το νερό.

Στο πρόγραμμα συμμετείχε το 100% των μαθητών και εκπαιδευτικών του σχολείου. Αξιοσημείωτο είναι, μάλιστα, ότι παλιννοστούντες και αλλοδαποί μαθητές, καθώς και παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες, συμμετείχαν στο πρόγραμμα με ιδιαίτερη ευχαρίστηση κι επιτυχία, τόσο μέσα στις τάξεις τους, όσο και στα τμήματα Υποδοχής και Ένταξης, στα οποία παρακολουθούν μαθήματα αντίστοιχα, γεγονός που συνέβαλε στην καλύτερη ένταξή τους στο σχολικό περιβάλλον.

Για κάθε επίπεδο ορίστηκαν 2 προϊόντα ανταλλαγής μεταξύ των μαθητών των συνεργαζόμενων σχολείων και ένα τελικό προϊόν, με σκοπό τη γνώση, τη σύγκριση των δεδομένων και την επικοινωνία των μαθητών. Με την έναρξη του 2ου έτους του προγράμματος, οι μαθητές όλων των εταιρικών σχολείων αντάλλαξαν κάρτες - προϊόντα δικής τους ελεύθερης έκφρασης και δημιουργίας, με θέμα "Καλοκαίρι και νερό".

Η αξιολόγηση και του δεύτερου έτους υπήρξε θετική και ενισχυτική για τη συνέχιση και την ολοκλήρωση του προγράμματος.

4ο ΚΑΙ 12ο ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΣΧΟΛΕΙΑ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ

«Του νερού η οικονομία είν' η πιο λαμπρή σοφία» Πρόγραμμα Π.Ε. με θέμα το ΝΕΡΟ εκπρόησαν με επιτυχία τα Δημοτικά σχολεία 4ο και 12ο Αγ Παρασκευής στα πλαίσια του Δικτύου ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΣΧΟΛΕΙΑ. Στο πρόγραμμα δούλεψαν οι τάξεις Α', Β', Γ' και ΣΤ' με τις δασκάλες τους κ.κ. **Μάρθα Μητροπία, Γιώτα Καμπόσου, Πανωραία Κομπογιάννη, Σοφία Καινούργιου, Αθανασία Πλευρίτη και Ιουλία Τοπάλη.** Συντονίστρια του προγράμματος ήταν η κ. **Σοφία Καινούργιου.**

Οι μαθητές δούλεψαν κατά ομάδες και προσπάθησαν να βρουν τρόπους για να υποστηρίξουν το βασικό τους σύνθημα: «Του νερού η οικονομία, είν' η πιο λαμπρή σοφία».

Ανακάλυψαν μέσα από πειράματα, λογοτεχνικά κείμενα, άρθρα εφημερίδων, παιχνίδια λαογραφικά δεδομένα, μυθολογία, επισκέψεις και ασκήσεις πεδίου στη ρεματιά Χαλανδρίου και στη λίμνη του Μαραθώνα, την πολυμορφία του νερού στη φύση, την αναγκαιότητα καθώς και τη χρησιμότητά του στη ζωή και την εξέλιξη του ανθρώπου.

Μετέφεραν τα μηνύματά τους μέσα κι έξω από το σχολείο με το μουσικό οικοκώδικά τους που αποτελείται από 13 στροφές που τραγουδιούνται στο ρυθμό του «Ο πιο καλός ο μαθητής» του Γ. Ζαμπέτα. Τον μουσικό οικοκώδικα αποτύπωσαν σε μια πολύ όμορφη αφίσα.

Σε μια μεγάλη Γιορτή Νερού έγιναν ηθοποιοί σε παντομίμες και θεατρικά δρώμενα από τη λαογραφία του νερού. Ζωντάνεψαν στη σκηνή το έθιμο της Περπερούνας του Κλειδονα και της βρύσης. έγιναν μικροί λογοτέχνες και έγραψαν τις περιπέτειες του « Σταγονούλη και της Σταγονίτσας», έγιναν τραγουδιστάδες του νερού, συλλέκτες παροιμιών και εκφράσεων, παλιών αντικειμένων σχετικών με τη χρήση του νερού.

Οι ιδέες και οι προσπάθειές τους απασχόλησαν θετικά τα Μ.Μ.Ε. (εφημερίδες, ραδιόφωνο τηλεόραση). Έτυχαν αναγνώρισης και βράβευσης στους διαγωνισμούς της Ε.ΥΔ.ΑΠ. όπου απέσπασαν το β' βραβείο και επιταγή 500.000 δρχ και του Κ.Α.Π.Ε. (Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας).



Τη βρύση κλείνε γρήγορα,
τα δόντια όταν πλένεις
κι αν ο μπαμπάς ξυρίζεται
αυτό να του...μαθαίνεις!

Οι μαθητές άλλαξαν οι ίδιοι στάση ανένατι στη χρήση του νερού και προσέθησαν να περάσουν το μήνυμα της οικονομίας του στους γονείς τους γείτονες και στον κοινωνικό περίγυρο.



Προτί-προτί με τη δροσιά
πότισε τα λουλούδια,
αλλιώς αργά τ' απ'ρνεμα
με γρόλλος και τραγοόδια..

Βιβλία για το Νερό

- ✓ “Υδωρ, Αύρα, Νερό” του Μανώλη Γλέζου : Εκδόσεις ΚΑΣΤΑΝΙΩΤΗ
- ✓ “Τα Λουτρά της Ελλάδας” - Περιγηγητικός Οδηγός: Εκδόσεις ΚΑΣΤΑΝΙΩΤΗ
- ✓ “Ένα κουτί γεμάτο Νερό” : Εκδόσεις ΚΑΛΕΙΔΟΣΚΟΠΙΟ
- ✓ “Ιστορία της Ύδρευσης της Θεσ/νίκης” του Γ. Ταμιωλάκη: Εκδόσεις UNIVERSITY STUDIO PRESS
- ✓ “Οι Δρόμοι του Νερού στην πόλη του Μυροβλύτη” της 4ης Εφορείας Νεωτέρων Μνημείων - ΥΠ.ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
- ✓ “Μιλάμε για το Νερό στο Μουσείο” της 4ης Εφορείας Νεωτέρων Μνημείων - ΥΠ.ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Δ.Σ

Ηλεκτρονικές Δ/νσεις για το ΝΕΡΟ

(Επιμέλεια: Κ. Βλαστάρης, Δάσκαλος Δ.Σ Καλλιράχης)

1. <http://www.unesco.org/water/>
2. <http://water.usgs.gov/>
3. <http://waterknowledge.colostate.edu/>
4. <http://www.dnr.state.wi.us/org/caer/ce/eek//earth/groundwater/index.htm#cycle>
5. <http://www.epa.gov/epahome/students.htm>
6. <http://www.epa.gov/ow/kids.html>
7. <http://www.epa.gov/region5/teachers/curriculumwater.htm>
8. <http://www.getwise.org/>
9. <http://www.seaworld.org/Water/water.html>
10. <http://www.uwex.edu/erc/>
11. <http://www.waterwiser.org/frameset.cfm?b=5>
12. <http://www.yvw.com.au/students/schoolindex.html>
13. <http://www.nwl.nl> (Netherlands Water Platform)

Greek sites

1. <http://www.minenv.gr/>
(Hellenic Ministry for the Environment Physical Planning and Public Works)
2. <http://www.minagric.gr/>
(Hellenic Ministry of Agriculture)
3. <http://serres.compulink.gr/DEB/secondpageeng.htm>
(Land Reclamation Service, Serres, Greece)
4. <http://www.eydap.gr/eydap/index.htm>
(Athens Water Supply & Sewerage Company)
5. <http://www.eyath.gr>
(Thessaloniki Water Supply & Sewerage Company)
6. <http://www.ando.gr/ando/mel-perilipseis/anydra.htm>
(Site from the local authorities: Study about dry islands *In greeks)

«Το νερό και οι αλληλεπιδράσεις του με τη φύση και το σύγχρονο άνθρωπο»

Μία διδακτική παρέμβαση βασισμένη στη «Σχηματοποίηση των εννοιών»

(Διεπιστημονική - διαθεματική προσέγγιση)

Ευαγγελία Αγγελίδου, Βιολόγος,
Δρ. Διδακτικής Περιβαλλοντικής
Εκπαίδευσης

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της έρευνας αυτής ήταν να μελετηθεί το πώς επιδρά μία σχεδιασμένη διδακτική παρέμβαση στις αναπαραστάσεις των μαθητών Γ' Γυμνασίου για το νερό. Η έρευνα σχεδιάστηκε και πραγματοποιήθηκε κατά το μοντέλο "πριν-μετά" με πειραματική ομάδα και ομάδα ελέγχου, με τη χρήση γραπτού ερωτηματολογίου ανοικτών και κλειστών ερωτήσεων. Το συνολικό δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 171 μαθητές (N=171), έξι κανονικών τμημάτων της Γ' τάξης Γυμνασίων της Θεσσαλονίκης και της Αθήνας, της σχολικής χρονιάς 1992-93.

Για την εφαρμογή της συγκεκριμένης διδακτικής παρέμβασης απαιτήθηκαν τα εξής:

1. Καθορισμός και προετοιμασία του περιεχομένου της διδασκαλίας. Το περιεχόμενο της διδασκαλίας αρθρώθηκε γύρω από δύο μεγάλους άξονες ή θέματα:

α. [Νερό-Φύση]: 1. [Νερό- Ζωή]: "Το νερό μέσα στη ζωή" και "Η ζωή μέσα στο νερό", 2. "Κύκλος του νερού" και 3. "Δράση του νερού στο γήινο ανάγλυφο (διάβρωση)". (Διεπιστημονική - διαθεματική προσέγγιση: Οργάνωση και λειτουργική διασύνδεση γνώσεων διαφορετικών περιοχών, από Βιολογία/Οικολογία, Ανθρωπολογία, Φυσική, Γεωγραφία, Υδρολογία).

β. [Νερό - Σύγχρονος άνθρωπος]: 1) "Πρόβλημα πόσιμου νερού μιας σύγχρονης μεγαλόπολης, της Αθήνας - Ιστορικό της ύδρευσης της Πρωτεύουσας" (μελέτη σε τοπικό επίπεδο), και 2) "Σύγχρονος άνθρωπος και συνολικά διαθέσιμα νερά του πλανήτη" (μελέτη σε πλανητικό επίπεδο). (Διεπιστημονική - διαθεματική προσέγγιση: Οργάνωση και λειτουργική διασύνδεση γνώσεων διαφορετικών περιοχών, από Ιστορία, Γεωγραφία, Φιλοσοφία, Οικολογία). Το όλο θέμα επιχειρήθηκε να προσεγγιστεί συστημικά, διακρίνοντας τρία επίπεδα περιγραφής της σύνθετης πραγματικότητας στην οποία εμπλέκεται το νερό (μικρο, μακρο και υπερ-μακρο/σκοπικό επίπεδο).

Το διδακτικό υλικό διατέθηκε στους μαθητές υπό μορφή: α) Γραπτών κειμένων, β) Φιλικών αποσπασμάτων ταινιών της εκπαιδευτικής τηλεόρασης και γ) Βιντεοταινιών με θέμα "Νερό-Ζωή" και "Πρόβλημα πόσιμου νερού της Αθήνας". Η δόμηση των βιντεοταινιών πραγματοποιήθηκε ειδικά για τις ανάγκες αυτής της έρευνας από τη γράφουσα.

2. Μελέτη της ιστορικής εξέλιξης των αναπαραστάσεων του νερού: Από "Το νερό στην μυθολογία και στην Ελληνική φιλοσοφία" έως "Τις σύγχρονες επιστημονικές αναπαραστάσεις του νερού" (επιστημολογική προσέγγιση).

3. Καθορισμός στόχων - εμποδίων: Καθορισμός πιθανών πρότερων προσωπικών αντιλήψεων που λειτουργούν ως εμπόδια στην κατανόηση του νερού, από δεδομένα της γνωστικής ψυχολογίας, της επιστημολογίας και από πρόσφατα σχετικά ερευνητικά δεδομένα.

4. Σχεδιασμός & εφαρμογή της διδακτικής στρατηγικής "σχηματοποίηση των εννοιών" μέσω της οποίας οι μαθητές μισούν στη "χαρτογράφηση εννοιών". Για την εφαρμογή της παραπάνω διδακτικής στρατηγικής απαιτήθηκε η προετοιμασία ατομικού φακέλου εργασίας, ο οποίος

διατέθηκε σε κάθε μαθητή ξεχωριστά και περιείχε: α) κατάλληλες ερωτήσεις και β) κατάλληλες προσχεδιασμένες μη ολοκληρωμένες διατάξεις, αποτελούμενες από εικόνες, πλαίσια, συνδετικά βέλη και έννοιες. Μετά από τη συγκεκριμένη διδακτική παρέμβαση, η οποία βασίστηκε στη "Σχηματοποίηση των εννοιών", διαπιστώθηκε ότι στους περισσότερους μαθητές:

- Η αρχική αναπαράσταση του νερού "ως μαγικού υγρού" αρχίζει να εξελίσσεται προς την αναπαράσταση του νερού με συγκεκριμένο λειτουργικό ρόλο.
- Η αρχική ελλιπή και απλοϊκή αναπαράσταση του κύκλου του νερού, αρχίζει να εξελίσσεται προς μία περισσότερο ολοκληρωμένη και σύνθετη αναπαράσταση.
- Η αρχική περιορισμένη και απλοϊκή αναπαράσταση των αλληλεπιδράσεων του νερού με το σύγχρονο άνθρωπο αρχίζει να εξελίσσεται προς μία περισσότερο σφαιρική και σύνθετη αναπαράσταση.
- Η αρχική ικανότητα δόμησης σχέσεων αιτιότητας των μαθητών, αρχίζει να βελτιώνεται.

Για αναλυτικότερες περιγραφές και στοιχεία που αφορούν στην παραπάνω έρευνα, μπορεί ο αναγνώστης να ανατρέξει μεταξύ άλλων και στις εξής πηγές:

ΑΓΓΕΛΙΔΟΥ Ε. (1996), Σχηματοποίηση των εννοιών, Μία διδακτική στρατηγική στη διάθεση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Εφαρμογή σε διδακτική ενότητα του νερού, Γ' τάξη Γυμνασίου. Διδακτορική διατριβή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Τομέας Υδραυλικής και Τεχνικής Περιβάλλοντος.

ΑΓΓΕΛΙΔΟΥ, Ε., BALAFOUTAS, G., FLOGAÏTIS, E. (2000). Schematisation of concepts. A teaching strategy for environmental education, implementation in a water module third grade students in junior high school (gymnasium-15 years old). *Environmental Education Research*, 6(3), 223-243.

ΑΓΓΕΛΙΔΟΥ, Ε., BALAFOUTAS, G. & V. GIALAMAS. "Interpreting how third grade junior high school students represent water", *International Journal of Environmental Education & Information*, Vol. 20, No1, 2001, pp.19 - 36.

Η ΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2001-2002

Αχιλλέας Μανδρίκας
Γ.Γραμματέας Παραρτήματος Αττικής

Η Δ. Ε. του Παραρτήματος Αττικής της ΠΕΕΚΠΕ προγραμμάτισε ποικίλες δράσεις για όλη τη σχολική χρονιά, ώστε και τα μέλη μας να ωφεληθούν και οι στόχοι της Ένωσής μας να καλύπτονται πλήρως:

- ▶ Πραγματοποίησε τριήμερη εκδρομή με συμμετοχή 90 μελών στον Εθνικό Δρυμό Πίνδου, στη Βάλια Κάλντα στις 19-21/10/2001. Ήταν μια θαυμάσια εμπειρία και ταυτόχρονα άκρως επιμορφωτική συνάντηση, με δεδομένο την υπέροχη ξενάγηση από τοπικό οικοτουριστικό γραφείο.
- ▶ Διοργάνωσε ημερίδα με θέμα: Διδακτική των Φυσικών επιστημών και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, σε συνεργασία με το τμήμα Διδακτικής των Φυσικών επιστημών του Πανεπιστημίου Αθηνών στις 24/11/2001. Η αθρόα προσέλευση μελών μας κατέδειξε την αναγκαιότητα τέτοιων ημερίδων, οι οποίες εμπλέκουν πολλούς φορείς και διαχέουν την Π.Ε. σε ευρύτερες ομάδες ενδιαφερομένων.
- ▶ Οργάνωσε συνάντηση εργασίας με θέμα: Ο κοινωνικά κριτικός χαρακτήρας της Π.Ε. - Κριτική προσέγγιση στο παιδαγωγικό πλαίσιο της Π.Ε., σε συνεργασία με την Υπεύθυνη Π.Ε. της Α' Δ/σης Β/θμιας Εκπ/σης Αθηνών Ντίνα Σχίζα στις 16/12/2001. Το προταθέν μοντέλο εργασίας που πρότεινε η Ντίνα λειτούργησε πολύ καλά και η συνάντηση έδωσε τη δυνατότητα έκφρασης σε πολλούς συναδέλφους μέσα από ο-



μοιογενείς ομάδες εργασίας. Τη συνάντηση έκριναν εξάλλου ως εξωτερικοί παρατηρητές οι Γ. Μπαγάκης και Γ. Χρυσαφίδης.

▶ Έκανε εκδήλωση για την κοπή της πρωτοχρονιάτικης πίτας στις 10/2/2002 σε συνεργασία με τους Υπεύθυνους Π. Ε. του Πειραιά Σίμο Τσελέντη και Θοδ. Παπαπαύλου. Με την ευκαιρία βραβεύτηκαν σχολεία του Πειραιά για τη συνεχή δημιουργική δουλειά τους στην Π. Ε. Η βράβευση έγινε από το Παράρτημα Αττικής και τον Όμιλο UNESCO Ν. Πειραιά & Νήσων.

▶ Απέστειλε επιστολές διαμαρτυρίας για τον παραγκωνισμό και τη μη μοριοδότηση των Υπευθύνων Π.Ε. στα κριτήρια επιλογής στελεχών εκπαίδευσης στο σχετικό Π.Δ.

▶ Ετοίμασε βιβλιογραφικό οδηγό με βιβλία Π.Ε., που πιστεύουμε ότι θα είναι χρήσιμος στα μέλη μας και θα σταλεί το Σεπτέμβριο του 2002.

▶ Συμμετέχει ως εταίρος σε ευρωπαϊκό πρόγραμμα ΣΩΚΡΑΤΗΣ - MINERVA με συντονιστικό φορέα το τμήμα Διδακτικής των Φ.Ε. του Πανεπ. Αθηνών. Το θέμα του προγράμματος είναι: «Μια ψηφιακή κοινωνία μάθησης για την εκπαίδευση εκπαιδευτικών σε ζητήματα Π. Ε.» και αναμένεται η τελική έγκρισή του από το ΙΚΥ.

▶ Απέστειλε ερωτηματολόγια στα μέλη του για να διερευνήσει στάσεις και γνώμες τους σχετικά με την ΠΕΕΚΠΕ.

▶ Περιηγήθηκε σε «περιβαλλοντικό μονοπάτι» στους αρχαιολογικούς χώρους του Δήμου Αλίμου στις 10/3/2002, σε συνεργασία με τους Υπεύθυνους Π.Ε. της Δ' Αθηνών Κατ. Δήμου και Γ. Μπότσαρη.

▶ Μετακόμισε και στεγάστηκε σε νέα γραφεία στο 2ο Λύκειο Αλίμου.

▶ Τίμησε το Συγγραφικό έργο του Αρτέμη Αθανασάκη οργανώνοντας εκδήλωση βιβλιοπαρουσίασης στις 25/4/2002 σε συνεργασία με τη Βιβλιοδιάβαση του 14ου Λυκείου Περιστερίου.

▶ Κάλεσε σε ανοιχτή συζήτηση στις 6/6/2002 τον Ευρωβουλευτή Μιχάλη Παπαγιαννάκη με θέμα «Ευρωπαϊκή Περιβαλλοντική Νομοθεσία και ελληνική πραγματικότητα» σε συνεργασία με το ΚΠΕ Αργυρούπολης.

▶ Εξέδωσε τρία τεύχη του ενημερωτικού δελτίου «άκρως εκπαιδευτικό», που αποτελεί το βήμα επικοινωνίας με τα μέλη του.

▶ Έκλεισε τη χρονιά στέλνοντας μέλη του στα Θερινά Σχολεία της ΠΕΕΚΠΕ.

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Αγαπητοί συνάδελφοι,

Επικοινωνούμε μαζί σας με τη λήξη της σχολικής χρονιάς για να σας ενημερώσουμε για την πορεία των θεμάτων που απασχολούν την Ένωσή μας.

Και φέτος τα μέλη της Ένωσης μας προσπάθησαν για την πρόοδο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης τόσο από τις θέσεις εργασίας τους όσο και από τις τάξεις της ΠΕΕΚΠΕ συμμετέχοντας στις δραστηριότητες της. Παρά το ότι περάσαμε μια εξαιρετικά δύσκολη χρονιά (περικοπές χρηματοδοτήσεων σχολικών προγραμμάτων, καθυστέρηση στη δρομολόγηση του 3ου ΚΠΣ κ.ά) φαίνεται ότι υπάρχουν αυτή τη στιγμή πολλά αισιόδοξα μηνύματα που μας δίνουν δύναμη για το μέλλον.

Η Ένωσή μας έχει σήμερα 2.200 μέλη σε 11 παραρτήματα που λειτουργούν σε όλη τη χώρα. Προστέθηκαν με ενθουσιώδες ξεκίνημα τα 2 νέα παραρτήματά μας, της Πελοποννήσου με έδρα την Καλαμάτα και των Ιονίων νήσων με έδρα τη Ζάκυνθο. Παλαιά και νέα παραρτήματα ανέπτυξαν πολύπλευρες και σημαντικές δραστηριότητες όπως ημερίδες, εκδρομές, εκδόσεις, εκθέσεις, βιβλιοπαρουσιάσεις, συνεντεύξεις, συζητήσεις κ.ά. Επίσης συνεχίστηκε η ενεργητική συμμετοχή των μελών μας στο διάλογο για το θεσμικό πλαίσιο, το περιεχόμενο και την παιδαγωγική μεθοδολογία στην ΠΕ, τα συμπεράσματα του οποίου σύντομα θα συνοψισθούν και θα παρουσιαστούν. Με μεγάλη ικανοποίηση αναφερόμαστε στην κανονικότητα της έκδοσης του ποιοτικού περιοδικού μας για την αποστολή του οποίου εξασφαλίστηκε σημαντική ταχυδρομική ατέλεια.

Εξαιρετική σημασία έχει για μας η παγίωση του θεσμού των θερινών σχολείων της Ένωσης με τη λειτουργία των σχολείων αυτών από 28-6- έως 3-7-2002 στο Σουφλί, στο Μουζάκι και στη Ζάκυνθο. Άλλα 130 μέλη μας θα έχουν τη δυνατότητα να συμμετέχουν και φέτος σε αυτή τη συστηματική επιμορφωτική δράση της ΠΕΕΚΠΕ, που δίνει προτεραιότητα σε δραστηριότητες επ'ωφέλεια των μελών της. Τα αποτελέσματα της περσινής αξιολόγησης των «Θ.Σ.» ήταν πολύ ενθαρρυντικά.

Όπως σας έχουμε ενημερώσει, αυτή τη χρονιά είχαμε έναν έντονο αλλά και γόνιμο διάλογο με την Πολιτική ηγεσία του ΥΠΕΠΘ. Αυτή τη στιγμή έχουμε να σημειώσουμε πολλές θετικές εξελίξεις αλλά και αρκετές εκκρεμότητες:

α. Ο Νόμος 2896/2002 με τις εξουσιοδοτικές του διατάξεις άνοιξε το δρόμο για την επίλυση θεσμικών και οικονομικών θεμάτων με Υπουργικές Αποφάσεις.

β. Η Κανονιστική Υπουργική Απόφαση 57905/Γ2, που δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως ρυθμίζει θέματα:

1. αξιολογικής επιλογής εκπαιδευτικών που σκοπεύουν να ασχοληθούν με την Π.Ε. στα Κέντρα ή στις τοπικές Δ/νσεις με σαφή προσδιορισμό προσόντων, κριτηρίων και διαδικασιών.

2. διεπιστημονικής συγκρότησης παιδαγωγικών ομάδων ΚΠΕ και αναλογικής συμμετοχής εκπαιδευτικών Α/θμιας και Β/θμιας.

3. λειτουργίας Κέντρων και καθηκόντων των απασχολουμένων σε αυτά και των απασχολουμένων στις τοπικές Δ/νσεις.

4. συνεργασίας Κέντρων ΠΕ και Υπευθύνων ΠΕ Δ/νσεων

5. αύξησης του αριθμού των Υπευθύνων ΠΕ σε Δ/νσεις με μεγάλο αριθμό σχολείων και γεωγραφικές ιδιαιτερότητες.

γ. Βρίσκεται προς υπογραφή στο Υπουργείο Οικονομικών Κοινή Υπουργική Απόφαση για αποζημιώσεις εκπαιδευτικών ΚΠΕ και Υπευθύνων ΚΠΕ και ΠΕ. και για τη λειτουργία διαχειριστικής επιτροπής Κέντρων ΠΕ. Σημειώνουμε ότι για πρώτη φορά θα δοθούν αποζημιώσεις σε Υπευθύνους ΠΕ και ότι η διαχειριστική επιτροπή είναι το πρώτο σημαντικό βήμα για την αυτοδιαχείριση και τη βιωσιμότητα των Κέντρων. Η συμφωνία των οργάνων και της πολιτικής ηγεσίας του ΥΠΕΠΘ στα αιτήματά μας υπήρξε απόλυτη. Μένει ο «Γολγοθάς» του Υπουργείου Οικονομικών.

δ. Βρίσκεται υπό έκδοση προκήρυξη του 2ου ΕΠΕΑΕΚ για χρηματοδότηση των σχολικών προγραμμάτων ΠΕ για τα σχολικά έτη 2002-03 και 2003-04. Δώσαμε ιδιαίτερο βάρος σε αυτό το σημείο γιατί πιστεύουμε ότι η καρδιά της ΠΕ χτυπά στα σχολεία. Δεν είναι δυνατόν να αναπτυχθεί σωστά η ΠΕ, αν δεν στηριχθεί θεσμικά και οικονομικά η λειτουργία της στα σχολεία.

ε. Ολοκληρώνεται η διαδικασία ίδρυσης και λειτουργίας 16 νέων Κέντρων ΠΕ με προτεραιότητα σε νησιωτικές περιοχές της χώρας. Στο ΥΠΕΠΘ υποβλήθηκαν 60 προτάσεις από ενδιαφερόμενους Δήμους και η διαδικασία αξιολόγησης έχει ολοκληρωθεί.

στ. Εξασφαλίστηκε η χρηματοδότηση των βασικών λειτουργικών εξόδων των ΚΠΕ από τον τακτικό προϋπολογισμό από την 1-1-2003.

Θεωρούμε ότι η ανταπόκριση του Υφυπουργού Παιδείας, του Γκεσούλη αλλά και των υπηρεσιακών στελεχών του ΥΠΕΠΘ ήταν ιδιαίτερα θετική και τους ευχαριστούμε όλους. Είναι καθήκον μας να ασκούμε κριτική και να επιδιώκουμε βελτιστοποίηση των λύσεων μέσα από διαρκή διάλογο.

Για όλα τα παραπάνω λοιπόν θα σχηματίσουμε μαζί σας γνώμη από την εμπειρία της εφαρμογής και θα ζητήσουμε βελτιώσεις.

Για μας εξακολουθούν να παραμένουν ανοικτά τα θέματα της επάρκειας της χρηματοδότησης των σχολικών προγραμμάτων από τον τακτικό προϋπολογισμό, της αναπροσαρμογής του θεσμικού πλαισίου των προγραμμάτων αυτών, της μοριοδότησης των Υπευθύνων ΠΕ, της ζώνης καινοτομικών δραστηριοτήτων, του συντονισμού των δράσεων της ΠΕ και της ονομασίας της νέας Δ/νσης Καινοτομικών δραστηριοτήτων.

Σε ότι αφορά το 2ο Πανελλήνιο συνέδριο της Ένωσης μας, που θα γίνει στη Βόρεια Ελλάδα το παρόν Δ.Σ. θα βάλει τις βάσεις για την υλοποίησή του το 2003. Η σοβαρότητα των προτεραιοτήτων στις οποίες εστιάσαμε με τα αποτελέσματα που προαναφέραμε μας υποχρέωσε να συγκεντρώσουμε τις δυνάμεις μας πάνω σε αυτές με συνέπεια να μην έχουμε τη χαρά της πραγματοποίησης του συνεδρίου νωρίτερα.

Σας πληροφορούμε επίσης ότι ο συνάδελφος Βασίλης Ψαλλιδάς κατέβαλε το ποσό που του καταλόγισε η Ευρωπαϊκή Ένωση για τη διαχείριση του Ευρωπαϊκού Προγράμματος και έτσι η Ένωσή μας δεν έχει πλέον καμία διαχειριστική εκκρεμότητα.

Παρακαλούμε τις Διοικούσες Επιτροπές των Παραρτημάτων να ρυθμίσουν τις οικονομικές τους υποχρεώσεις προς το ΔΣ και το περιοδικό και να τακτοποιήσουν τους καταλόγους των μελών παίρνοντας υπόψη ότι σύμφωνα με το καταστατικό μας μέλη της Ένωσης μπορούν να είναι εκπαιδευτικοί και των τριών βαθμίδων (Νηπιαγωγοί, Δάσκαλοι, Καθηγητές, Πανεπιστημιακοί κ.λπ), που ασχολούνται με την ΠΕ. Γι αυτό παρακαλούμε τα παραρτήματα να συμπληρώσουν το αρχείο τους με το όνομα της εκπαιδευτικής ή επιστημονικής μονάδας (Νηπιαγωγείο, Δημοτικό, Γυμνάσιο, Λύκειο, ΤΕΕ, ΙΕΚ, ΤΕΙ, ΑΕΙ), στην οποία υπηρετεί ή υπηρετούσε, εφ' όσον έχει συνταξιοδοτηθεί, το κάθε μέλος.

Συνάδελφοι, το έργο που συντελέστηκε και φέτος, παρ' όλες τις δυσκολίες, από όλους σας στο χώρο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης δείχνει τη δημιουργική διάθεση, τη σύμπνοια, τον αξιακό προσανατολισμό και το κέφι όλων όσων συμπεριλαμβανόμεθα στο συνεκτικό πλαίσιο της Ένωσης μας.

Ευχόμαστε σε σας και τους δικούς σας ανθρώπους καλές καλοκαιρινές διακοπές στους όμορφους τόπους της πατρίδας μας, τους γεμάτους από τον πλούτο της φυσικής και πολιτιστικής μας κληρονομιάς, ώστε από το φθινόπωρο με νέες δυνάμεις να συμπερευθούμε στην προσπάθεια για το κοινό μας μέλλον.

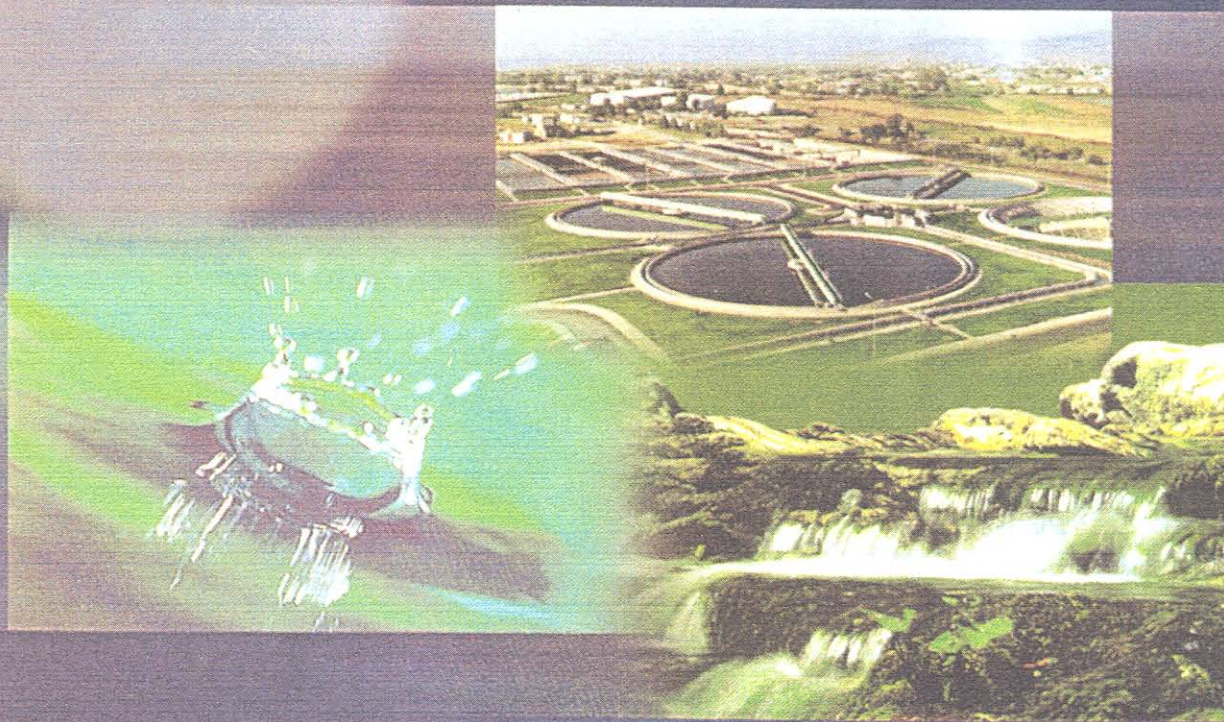
Ο Γενικός Γραμματέας

Ο Πρόεδρος

Νίκος Στεφανόπουλος

Γιώργος Φαραγγιάκης

Επάρκεια νερού με εξασφαλισμένη ποιότητα
Καθαρός θερμαϊκός
Αντιπλημμυρική θωράκιση
Αξιοπιστία, ποιότητα παροχής υπηρεσιών
Εμβέλεια στα Βαλκάνια



Ποιότητα ζωής



ΕΥΔΘ

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ