

ΝΕΡΟΜΥΛΟΙ, ΜΑΝΤΑΝΙΑ ΚΑΙ ΝΕΡΟΤΡΙΒΕΣ

ΝΑΚΗ Σ.

2^ο Γυμνάσιο Καλαμπάκας, Δ/ση Δ/θμιας Εκπ/σης Ν. Τρικάλων
e-mail: smanaki@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

«*Μήτε κι η σιωπή είναι πια δική σου εδ που σταματήσαν οι μολόπετρες*» *Γ. Σεφέρης (Μυκήνες)* Έχουν πια σταματήσει να δουλεύουν οι μολόπετρες στους μύλους, όπως αναφέρει στο ποίημά του ο εθνικός μας ποιητής Γεώργιος Σεφέρης. Κατά τη δεκαετία του '60 η δίνη του σύγχρονου πολιτισμού σήμανε αμετάκλητα την ώρα του τέλους για τους παραδοσιακούς νερόμυλους. Σήμερα ελάχιστοι έχουν τους μηχανισμούς τους και μπορούν να αλέσουν. Οι **νερόμυλοι** και μαζί μ' αυτούς τα **μαντάνια** και οι **νεροτριβές** έχουν ξεχωριστή θέση στη λαογραφία μας. Ο λαός μας στόλισε τους νερόμυλους με ένα πλήθος προϊόντων της μούσας, της φαντασίας, της ευαισθησίας και της μνήμης του. Όσα από αυτά έχουν διασωθεί από τη φθορά του χρόνου και την αδιαφορία μας θα μας θυμίζουν την παρουσία ενός ολόκληρου ελληνικού κόσμου του μόχθου που πάλεψε πολύ σκληρά για την καθημερινή του επιβίωση. Εμείς, η περιβαλλοντική ομάδα του 2ου Γυμνασίου Καλαμπάκας, επειδή πιστεύουμε ότι η γνώση γι' αυτόν τον πολιτισμό είναι όχι μόνο πολλαπλά χρήσιμη αλλά και διδακτική θελήσαμε να σπάσουμε λιγάκι τη σιωπή των νερόμυλων που μοναδική τους συντροφιά έχουν πλέον το νερό που κατρακυλά αδιάκοπα στη ρεματιά. Τρέξαμε να μαζέψουμε στοιχεία γι' αυτούς, που είναι κομμάτι της **πολιτιστικής μας κληρονομιάς**. Ρωτήσαμε τους παππούδες μας, τις γιαγιάδες μας, πήραμε συνεντεύξεις από γέροντες και από ανθρώπους που είχαν τόσα πολλά να μας πουν. Έτσι μέσα από το παιχνίδι, από ασκήσεις στο πεδίο και από πολλές άλλες δραστηριότητες τα παιδιά έμαθαν να σέβονται και να αγαπούν το **φυσικό** και το **ανθρωπογενές περιβάλλον**. Παράλληλα διδάχθηκαν ότι το να σβήνει κανείς κάτι από το παρελθόν είναι σαν να σβήνει κάτι από το μέλλον.

NAKI S.

2nd secondary school of Kalabaka, secondary education administration office of Trikala
e-mail: smanaki@yahoo.gr

ABSTRACT

«*Not even silence is yours any more now that millstones have stopped*» *George Seferis (Mycenae)*. The millstones have stopped according to our national poet George Seferis. During the sixties, the swirl of modern culture marked the ultimate end for traditional watermills. Today, very few of them still have the engines to mill. The **watermills** together with "**mandania**" and "**nerotrives**" hold a very special place in our folklore world. Our people has embellished watermills with loads of products of the poetic muse, of imagination sensitivity and collective memory. The ones that have been rescued from time's decay, and human's indifference, will always remind us of the presence of a whole Greek world of labour, which has fought hard for its daily survival. We are the environmental group of the 2nd secondary school of Kalabaka, Greece, and we believe that knowledge of that culture is multiply useful and educational as well. That's why we wished to brake the silence of those watermills whose only company now is the water that runs forever down the stream. We went off to gather facts about them because they form part of our **culture heritage**. We asked our grand parents, we interviewed old community members or people who had so much to say. In this way, through games, exercises on the field and many more activities children learned how to respect and love the **natural** and the **human- constructed** environment. Apart from that, children learned that wiping out parts of the past is like wiping out parts of the future.

Λέξεις κλειδιά: νερόμυλοι, μαντάνια, νεροτριβές, πολιτιστική κληρονομιά, φυσικό περιβάλλον, ανθρωπογενές περιβάλλον.

1. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΘΕΜΑΤΟΣ

- Στην περιοχή μας υπήρχαν παλιά αρκετοί νερόμυλοι, περί τους 150. Σήμερα τείνουν να εκλείψουν.
- Τα παιδιά έδειξαν ενδιαφέρον να τους γνωρίσουν από κοντά. Βρήκαν το θέμα πολύ ελκυστικό. Μερικά από αυτά έχουν και συγγενείς που διετέλεσαν μυλωνάδες.
- Έδειξαν ενδιαφέρον στο να γνωρίσουν το φυσικό περιβάλλον στο οποίο κτίζονταν οι νερόμυλοι, να ψάξουν να βρουν το κανάλι (μυλαύλακα) που μετέφερε το νερό από το ποτάμι ή την πηγή. Να γνωρίσουν τη δύναμη του νερού και πώς τελικά καταφέρνει αυτό να δώσει κίνηση στη φτερωτή.

2. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- Να μάθουν οι μαθητές μας τι είναι Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Να αποκτήσουν περιβαλλοντική συνείδηση (κουλτούρα) και αλλαγή συμπεριφοράς ως αυριανοί πολίτες.
- Να μάθουν να συλλέγουν και να ταξινομούν στοιχεία.
- Να ευαισθητοποιηθούν σχετικά με το περιβάλλον και να το ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΣΟΥΝ! Να εργασθούν για τη λύση προβλημάτων που απορρέουν από την υποβάθμισή του.
- Να αντιληφθούν το μέγεθος των κινδύνων που προκαλεί ο άνθρωπος με την άλογη καταστροφή του περιβάλλοντος και τις συνέπειες που θα έχει στη ζωή μας.
- Να καταλάβουν ότι σβήνοντας κάτι από το παρελθόν είναι σα να σβήνουν κάτι από το μέλλον και στη συνέχεια να δραστηριοποιηθούν και να περισώσουν ό,τι μπορούν από τα αξιόλογα αυτά δείγματα της προβιομηχανικής εποχής.
- Να αγαπήσουν ό,τι έχει σχέση με φυσικό και το ανθρωπογενές περιβάλλον μας και την πολιτιστική μας κληρονομιά.
- Να αναπτύξουν ερευνητικό πνεύμα και διάθεση συνεργασίας, να μάθουν να εργάζονται ομαδικά.
- Να δοθεί η ευκαιρία στους μαθητές να ασχοληθούν με θέματα που δε φαίνεται να σχετίζονται άμεσα με τα σχολικά μαθήματα, χωρίς δεσμεύσεις και εξετάσεις.

3. ΜΕΘΟΔΟΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Για την υλοποίηση του προγράμματος εφαρμόστηκε η μέθοδος **Project (εφαρμογής σχεδίου)**. Η μορφή εργασίας ήταν μαθητοκεντρική - ομαδοκεντρική.

Στην πρώτη τους συνάντηση τα παιδιά μετά από διάλογο και υποβολή προτάσεων επέλεξαν το θέμα με το οποίο ήθελαν να ασχοληθούν. Στη συνέχεια προσπάθησαν να οριοθετήσουν την έκταση του θέματος, να θέσουν στόχους και να εντοπίσουν πιθανά δύσκολα σημεία. Σιγά - σιγά άρχισε να διαμορφώνεται το γενικό σχέδιο του προγράμματος και τα παιδιά για την καλύτερη λειτουργία της ομάδας, με την παρότρυνση και της υπεύθυνης καθηγήτριας χωρίστηκαν σε πέντε υποομάδες.

Û **Η πρώτη υποομάδα** ασχολήθηκε με το νερό γενικά και πιο ειδικά με τη δύναμη του νερού.

Û **Η δεύτερη υποομάδα** έψαξε και βρήκε στοιχεία για τους μύλους γενικά και για την εξέλιξη των νερόμυλων, ξεκινώντας από τον «υδραλέτη», τον παλαιότερο γνωστό νερόμυλο που αναφέρεται από το Στράβωνα.

Û **Η τρίτη υποομάδα** συνέλεξε στοιχεία για τους νερόμυλους της δικιάς μας περιοχής, της περιοχής Καλαμπάκας.

Û **Η τέταρτη υποομάδα** ασχολήθηκε με τα μαντάνια και τις νεροτριβές.

Û **Η πέμπτη υποομάδα** ασχολήθηκε με το λαογραφικό μέρος της εργασίας.

Σε τακτά χρονικά διαστήματα έρχονταν σε επαφή όλες οι ομάδες, αντάλασσαν απόψεις, αλληλοενημερώνονταν και χάραζαν νέα πορεία δράσης. Ως ημέρα συνάντησης είχε οριστεί η Κυριακή για να μπορούν να παρευρίσκονται αν όχι όλα, τα περισσότερα παιδιά της

περιβαλλοντικής ομάδας, αφού τις υπόλοιπες ημέρες της εβδομάδας ήταν απασχολημένα με πάρα πολλές άλλες δραστηριότητες.

Η όλη ανάπτυξη του προγράμματος, όπως αναφέρθηκε και στην αρχή, έγινε **μαθητοκεντρικά**. Αυτό έδωσε την ευκαιρία στους μαθητές να νιώσουν πρωταγωνιστές και όχι πειθήνια και εκτελεστικά όργανα μιας καθηγήτριάς τους.

Έγιναν πολλές **επισκέψεις στο πεδίο**. Η Περιβαλλοντική μας ομάδα επισκέφθηκε αρκετούς νερόμυλους της περιοχής Καλαμπάκας, της περιοχής τους, αλλά και ευρύτερα της περιοχής Τρικάλων, καθώς και άλλων περιοχών, όπως του Θέρμου Αιτωλοακαρνανίας. Οι επισκέψεις αυτές βοήθησαν τα παιδιά στην ανάπτυξη ερευνητικών δεξιοτήτων, όπως της παρατήρησης και της μέτρησης αλλά και εκείνων που έχουν σχέση με τη διάγνωση και τη λήψη αποφάσεων.

Μετά από όλα αυτά τα παιδιά συνέθεσαν τα αποτελέσματα της έρευνάς τους και έπαιξαν **παιχνίδια ρόλων**, μέσα από τα οποία τόνιζαν προβληματικές καταστάσεις, αλλά και ταυτόχρονα πρότειναν λύσεις. Με την παρουσίαση του προγράμματος στο τέλος της Σχολικής χρονιάς πρώτα στην κοινότητα του Σχολείου και στη συνέχεια στο ευρύ κοινό της Καλαμπάκας κατάφεραν να συγκινήσουν, να ευαισθητοποιήσουν και να προβληματίσουν το κοινό σχετικά με το θέμα τους.

4. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

- Τα παιδιά συγκεντρώνονταν στο χώρο του Σχολείου μία φορά την εβδομάδα, κυρίως απογευματινές ώρες και μαζί με το συντονιστή τους προσπαθούσαν να εντυπώσουν στο αντικείμενό τους. Η πολύ καλά οργανωμένη βιβλιοθήκη του σχολείου μας βοήθησε πολύ σ' αυτό.
- Στο χώρο προβολών του Σχολείου μας είδαν κάποιες βιντεοκασέτες σχετικές με το θέμα.
- Στο Σχολείο πραγματοποιήθηκαν ομιλίες σχετικές με το θέμα μας. Οι εξωτερικοί μας συνεργάτες από το Κ.Π.Ε Μουζακίου ενημέρωσαν τα παιδιά στο χώρο του Σχολείου και έξω από αυτόν για τη δύναμη του νερού, τις διάφορες μορφές ενέργειας και για την επιτακτική ανάγκη της αειφόρου διαχείρισης των υδάτινων πόρων μας.
- Η ομάδα πραγματοποίησε αρκετές επισκέψεις στο πεδίο. Οι επισκέψεις αυτές αφορούσαν τόσο νερόμυλους, μαντάνια και νεροτριβές της περιοχής μας αλλά και έξω από αυτή. Εκεί τα παιδιά άκουσαν, κατέγραψαν, ζωγράφισαν, έψαξαν το ποτάμι ή τις πηγές από τις οποίες έρχεται το νερό στη φτερωτή και γενικά μέσα σ' ένα ευχάριστο φυσικό περιβάλλον είχαν την ευκαιρία να γνωρίσουν από κοντά όλα αυτά τα αξιόλογα δείγματα της προβιομηχανικής τεχνολογίας, να γνωρίσουν πώς λειτουργούν, να πάρουν συνεντεύξεις από τους μυλωνάδες και να κρατήσουν όλα αυτά που είδαν και που άκουσαν βαθιά μέσα στη μνήμη τους αλλά και στην καρδιά τους.
- Προγραμματίστηκαν και πραγματοποιήθηκαν τελικά δύο επισκέψεις σε δύο περιβαλλοντικά κέντρα της χώρας μας.
 - Η πρώτη έγινε το Φεβρουάριο στο Κ.Π.Ε Μουζακίου και τη λίμνη Πλαστήρα. Οι υπεύθυνοι και επιστημονικοί μας συνεργάτες του Κ.Π.Ε ενημέρωσαν τα παιδιά σχετικά με τους νερόμυλους και τους πρόβαλαν DVD με θέμα την ΕΝΕΡΓΕΙΑ. Στη συνέχεια η ομάδα επισκέφθηκε το νερόμυλο του Ροπωτού. Εκεί τα παιδιά βίωσαν τη λειτουργία του νερόμυλου, του μαντανιού και της νεροτριβής. Πήραν συνέντευξη από το μυλωνά τον κ. Δημήτρη και έβγαλαν πολλές φωτογραφίες. Η επίσκεψη τελείωσε με την περιήγηση της φαντασμαγορικής λίμνης Ν. Πλαστήρα και του φράγματος Ταυρωπού.
 - Η δεύτερη επίσκεψη ήταν τριήμερη και έγινε στο Περιβαλλοντικό Κέντρο του Θέρμου Αιτωλοακαρνανίας. Εκεί οι συνάδελφοι του Κ.Π.Ε ξενάγησαν την ομάδα μας στην περιοχή τους και την ενημέρωσαν σχετικά με το θέμα της. Τα παιδιά ανέπτυξαν ποικίλες δραστηριότητες στον Εύηνο ποταμό. Μέτρησαν το pH του νερού του ποταμού, ήλεγξαν την καθαρότητά του, έμαθαν να μετρούν το πλάτος του με πολύ απλό τρόπο και μέσα από το παιχνίδι διδάχθηκαν τη σημασία που έχει η ισορροπία στη φύση. Παράλληλα με αυτές τις

δραστηριότητες επισκέφθηκαν δύο νερόμυλους που βρίσκονται στο Θέρμο και άλλους δύο που βρίσκονται στη Μυρτιά, σε απόσταση αναπνοής από τη λίμνη Τριχωνίδα.

Μετά από όλες αυτές τις επισκέψεις στο πεδίο η ομάδα ήταν πλέον έτοιμη να προχωρήσει στο επόμενο βήμα. Όλο αυτό το υλικό που συνέλλεξαν τα παιδιά το επεξεργάστηκαν, το ταξινόμησαν, το κατέγραψαν και το παρουσιάζουν.



Φωτογραφία. 1. Ο υπεύθυνος του Κ.Π.Ε.Θέρμου εξηγεί πώς να μετρούν το πλάτος ενός ποταμού.



Φωτογραφία. 2. Μέτρηση της θερμοκρασίας του νερού.



Φωτογραφία 3



Φωτογραφία 4

5. ΔΡΑΣΕΙΣ- ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ

- Τα παιδιά στο χώρο του Σχολείου ετοίμαζαν μία φορά το μήνα τα άρθρα για τις εφημερίδες, τα οποία στη συνέχεια και δημοσίευαν με σκοπό να ενημερώσουν το κοινό της πόλης τους σχετικά με το θέμα που επεξεργάζονταν και στη συνέχεια να το ευαισθητοποιήσουν.
- Σε συνεργασία με το δήμο καθάρισαν μια περιοχή στην οποία υπήρχαν τα χαλάσματα ενός νερόμυλου γιατί ήταν πνιγμένη από ψηλά χόρτα.
- Απευθύνθηκαν στο Δήμο Καλαμπάκας και προσπάθησαν να πείσουν τους υπευθύνους να μεριμνήσουν για τα υπολείμματα αυτά της προβιομηχανικής υδρομηχανικής και της πολιτιστικής μας κληρονομιάς και να συμπεριλάβουν πολλά από αυτά στο νεοσύστατο μουσείο της πόλης μας.
- Η περιβαλλοντική μας ομάδα στο τέλος της σχολικής χρονιάς παράλληλα με την παρουσίαση της εργασίας στο κοινό της Καλαμπάκας ανέβασε και ένα θεατρικό δρώμενο, σχετικό με το θέμα. Σ' αυτό συμμετείχαν όλα τα παιδιά της Περιβαλλοντικής ομάδας.

6. ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Η αξιολόγηση αποτελεί σημαντική όψη της μαθησιακής διαδικασίας. Γι' αυτόν ακριβώς το λόγο δε θα μπορούσε να λείπει και από το δικό μας Σ.Π.Π.Ε. Η αξιολόγηση ήταν ενταγμένη μέσα στο πρόγραμμα και όχι ανεξάρτητη από αυτό. Ακολουθήθηκαν τρία στάδια αξιολόγησης (διαγνωστική, διαμορφωτική και τελική)

- **Αρχική αξιολόγηση (διαγνωστική).** Μέσα από τη συζήτηση προσπαθήσαμε να ελέγξουμε τις υπάρχουσες γνώσεις των παιδιών γύρω από το θέμα που θα επεξεργαζόταν η περιβαλλοντική ομάδα, καθώς επίσης και τη σχέση που είχαν με το αντικείμενο έρευνας. Η διαπίστωση ότι οι γνώσεις δεν κάλυπταν επακριβώς το συγκεκριμένο θέμα οδήγησε στην απόφαση ότι έπρεπε αυτό να διερευνηθεί περισσότερο και από διάφορες οπτικές γωνίες. Τα ίδια τα παιδιά αισθάνθηκαν την ανάγκη να συγκεντρώσουν πληροφορίες από διάφορες πηγές και με διάφορους τρόπους.
- **Διαμορφωτική αξιολόγηση.** Σε όλες τις φάσεις του προγράμματος υπήρχε έλεγχος της μέχρι τότε πορείας. Αξιολογούνταν το συγκεντρωμένο υλικό που παρουσίαζαν τα μέλη της κάθε υποομάδας. Μέσα από όλη αυτή τη διαδικασία δινόταν παράλληλα η δυνατότητα σε κάθε μαθητή να κάνει την **αυτοαξιολόγησή του**. Κάποιες φορές χρειάστηκε να γίνει μερικός επαναπροσδιορισμός των στόχων και των μεθόδων.
- **Τελική αξιολόγηση.** Κατά την τελική αξιολόγηση συγκρίθηκαν οι αρχικές απόψεις και γνώσεις των μαθητών με αυτές που οικοδομήθηκαν στην πορεία της έρευνας. Εξετάστηκε ποια ήταν τα οφέλη που αποκόμισαν, αν αναπτύχθηκαν θετικές στάσεις απέναντι στο περιβάλλον, αν επιτεύχθηκαν οι στόχοι που αρχικά τέθηκαν, αν η μέθοδος που ακολουθήθηκε ήταν η σωστή ή έπρεπε να γίνουν κάποιες διορθώσεις ώστε να έχουμε καλύτερα αποτελέσματα σε μελλοντικό πρόγραμμα.

7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ ΣΤΗΝ ΤΟΠΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ

Μέσα από αυτό το πρόγραμμα ζήσαμε πραγματικά πολύ ωραίες στιγμές. Υπήρξε μία σύμφιξη σχέσεων καθηγητού και μαθητών. Ο καθηγητής ήταν ο σύμβουλος, ο καθοδηγητής των παιδιών και παρείχε τη βοήθειά του μόνο όταν τη ζητούσαν. Δε λειτουργούσε ως μοναδικός κάτοχος και πομπός της γνώσης, αλλά ως συντονιστής, ως εμπνευστής, ως συνεργάτης, ως συνεργωνητής, ως καθοδηγητής. Γενικά έπαιξε ένα ρόλο διαφορετικό από τον παραδοσιακό του ρόλο. Αυτό άρεσε και εκτιμήθηκε πολύ από τα παιδιά. Αυτά πάλι από τη μεριά τους έδωσαν τον καλύτερό τους εαυτό. Δε μπορεί κανείς να φανταστεί τι είναι ικανά να κάνουν τα παιδιά μέσα από τέτοια προγράμματα. Σ' αυτή τους την προσπάθεια είχαν πάντα δίπλα τους το Διευθυντή του Σχολείου, το Σύλλογο διδασκόντων, το Σύλλογο Γονέων, το Δήμαρχο της πόλης μας και όλη τη δημοτική αρχή, την υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης κ. Τζιότζιου Λένα και τόσους άλλους ανθρώπους που με πολλή προθυμία προσέφεραν τη βοήθειά τους στα παιδιά όποτε τους ζητήθηκε. Υπήρξε επομένως μία άριστη συνεργασία με ιδιώτες, φορείς και συλλόγους.

Φθάνοντας στο τέλος του προγράμματος διαπιστώσαμε ότι τα παιδιά:

- Απέκτησαν πολύ περισσότερες γνώσεις για το θέμα που ερεύνησαν, από αυτές που αρχικά είχαν.
- Ανέπτυξαν θετικές στάσεις και συμπεριφορές απέναντι στο περιβάλλον.
- Πέτυχαν τους στόχους που αρχικά έθεσαν κατά ένα μεγάλο μέρος.

Οι μαθητές ως πρωταγωνιστές πλέον στη διαδικασία απόκτησης της γνώσης σε θέματα περιβάλλοντος κατάφεραν να μεταφέρουν τις ευαισθησίες τους, τους προβληματισμούς τους, τις ανησυχίες τους και όλα όσα αποκόμισαν μέσα από την έρευνά τους πρώτα στη Σχολική κοινότητα, κατόπιν στην οικογένειά τους και στη συνέχεια στην τοπική κοινωνία. Αυτό το πέτυχαν με:

- Ανακοινώσεις των δράσεών τους, κείμενα, φωτογραφίες στον πίνακα ανακοινώσεων του Σχολείου τους.

- Ø Παρουσίαση στο ευρύ κοινό της Καλαμπάκας, με άρθρα στον τοπικό τύπο, της πορείας, των δράσεων και δραστηριοτήτων μας και των αποτελεσμάτων του προγράμματος συνοδευόμενα πάντα από φωτογραφικό υλικό.
- Ø Δελτία τύπου στα τοπικά Μ.Μ.Ε (ραδιόφωνο, τηλεόραση, τύπο) που παραβρέθηκαν στις εκδηλώσεις.
- Ø Έγινε παρουσίαση του προγράμματος στο χώρο του Σχολείου για τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς και ημερίδα στο εκθεσιακό κέντρο της πόλης μας στις 12 Μαΐου 2004 για το κοινό της Καλαμπάκας.

Την εκδήλωσή μας παρακολούθησαν, εκτός από τη σχολική κοινότητα, ο Σεβασμιότατος Μητροπολίτης Σταγών και Μετεώρων κ. Σεραφείμ, ο δήμαρχος της πόλης μας κ. Α. Πινιάρας και άλλες τοπικές αρχές, ο Διευθυντής Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Ν. Τρικάλων κ. Ν. Κουρεντής, ο σύμβουλος των Μαθηματικών κ. Α. Τριανταφύλλου, η υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης κ. Τζιότζιου, καθώς επίσης και πλήθος γονέων και συμπολιτών μας.

Κατά τη διάρκεια της ημερίδας διαπιστώσαμε την ικανότητα των παιδιών να διαχέουν τα αποτελέσματα της δουλειάς τους και να επηρεάζουν τη στάση της τοπικής κοινωνίας σε θέματα περιβάλλοντος. Στο τέλος της παρουσιάσής τους τα παιδιά απηύθυναν για μία ακόμη φορά έκκληση στο δήμαρχο και στο δημοτικό συμβούλιο (είχαν επισκεφθεί και παλιότερα το δήμαρχο) να περισώσουν ό,τι απέμεινε, έστω και την ύστατη στιγμή, από τα αξιόλογα δείγματα της προβιομηχανικής τεχνολογίας, όπως είναι οι νερόμυλοι. Συγκίνησαν τους παρευρισκόμενους λέγοντας «...**σβήνουμε μόνοι μας την ιστορία μας και πολλά από εκείνα που με τόσο κόπο και ιδρώτα δημιούργησαν οι πρόγονοί μας. Όλα αυτά θα έπρεπε να θεωρούνται διατηρητέα μνημεία, σύμβολα της ζωής των προγόνων μας...**»

Ζήτησαν επίσης από το δήμαρχο να συμπεριλάβει στο νεοσύστατο μουσείο της Καλαμπάκας και τμήματα εξοπλισμού των νερόμυλων που έχουν ήδη καταστραφεί.



Φωτογραφία 5. Το εξωτερικό μέρος της πρόσκλησής μας για την ημερίδα

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ Η ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΝΕΡΟΜΥΛΟΥ

Ο κ. Γεώργιος Πινιάρας από την Ασπροκκλησιά Καλαμπάκας μας διηγείται τα εξής για το νερόμυλο του χωριού του :

“ Ο μύλος λειτουργούσε με νερό. Ήταν δίπλα στο ποτάμι. Για να κτίσουν ένα μύλο έμαχταν να βρουν ένα μέρος που να έχει ένα βαθούλωμα με μάρμαρο για να μη φαγώνεται απ’ το νερό που θα τρέχει.

Για να λειτουργήσει ο μύλος έφτιαχναν δυο αυτοσχέδια λιθάρια. Το από κάτω λιθάρι ήταν πιο χοντρό, πιο βαρύ απ’ το πάνω. Για την κατασκευή των λιθαριών ο μυλωνάς μάζευε ειδικές πέτρες. Τα λιθάρια ήταν στρογγυλά. Ήπαιρναν δυνατά στεφάνια σιδερένια και στο πάνω λιθάρι έμπαιναν 3 στεφάνια. Εκεί μέσα στα στεφάνια τοποθετούσε καλά και σφιχτά ο μυλωνάς τις πέτρες για να μη φύγουν. Κάποτε κόπηκαν τα στεφάνια απ’ το λιθάρι και επειδή είχε φόρα, έφυγε με δύναμη και σκότωσε ανθρώπους.



Φωτογραφία 6. Νερόμυλος στο Περούτλι

Για να γυρίσει το λιθάρι, να αλέσει το σιτάρι, χρειάζεται τη φτερωτή. Η φτερωτή γίνεται από ξύλο βελανιδιάς για να είναι γερό και να μη σαπίζει επειδή θα βρίσκεται μέσα στο νερό. Αυτά τα ξύλα είναι μικρά κομματάκια που τα πελεκάει ο μυλωνάς, ίδιο σουλούπι όλα.

Τα λιθάρια είναι περασμένα μέσα σ’ ένα μεγάλο πάσαλο σιδερένιο που είναι στερεωμένος στο έδαφος. Το κάτω λιθάρι μένει σταθερό, το πάνω φέρνει γύρω.

Πάνω απ’ το πρώτο λιθάρι υπήρχε ένα σίδερο, η χελιδόνα, που ήταν στερεωμένη πάνω σ’ αυτό για να κουνιέται πιο εύκολα η μυλόπετρα. Πάνω απ’ όλα είχε μια σκάφη τρυπημένη από κάτω και εκεί έβαζε το σιτάρι ο μυλωνάς κι έπεφτε σιγά - σιγά στο λιθάρι κι αλέθονταν. Κάτω απ’ τα λιθάρια, πλάγια, βάζει ο μυλωνάς μια κάσα ή ένα τσουβάλι που έπεφτε τ’ αλεύρι.

Κάπου-κάπου ο μυλωνάς έβγαζε τα λιθάρια και τα χάραζε με το σφυρί. Γίνονταν έτσι μικρές εγκοπές για να κόβεται καλύτερα το σιτάρι. Αυτό ήταν απαραίτητο γιατί ο μυλωνάς έβαζε κι άλεθε τη νύχτα, αποκοιμιόταν κι όταν τελείωνε το σιτάρι ο μύλος ζηράλεθε και ίσιαζαν οι πέτρες και μετά δεν έκοβαν. Ύστερα από κάθε χάραξη το πρώτο αλεύρι δεν ήταν καθαρό (ο μύλος είναι από “χαραι”)

Για να κινηθεί ο μύλος χρειαζόταν κάποια ειδική ποσότητα νερού να πέφτει με δύναμη. Έφερνε το νερό από μακριά με αυλάκι. Κανόνιζε, ο μυλωνάς, να είναι 3 με 4 μέτρα πιο ψηλά απ’ τη φτερωτή. Εκεί έκανε την καρούτα. Η καρούτα ήταν ξύλα, φτιαγμένα και περασμένα σαν δεξαμενή, σα βαρέλι πιο στενό από κάτω. Το νερό ερχόταν με φόρα, πήγαινε με δύναμη στη φτερωτή και την κινούσε...”

Και καθώς ο γέροντας συνεχίζει τη διήγησή του, εμείς ονειρευόμαστε και νομίζουμε ότι ακούμε στ’ αλήθεια το τραγούδι του νερού που γυρνάει τη φτερωτή, τ’ αηδόνια και τις φωνές των ανθρώπων που πήγαιναν να αλέσουν στο μύλο.

Όμορφος κόσμος . . .

ΑΝΑΖΗΤΩΝΤΑΣ ΤΟΥΣ ΝΕΡΟΜΥΛΟΥΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΑΣ

Νερόμυλος Αμαράντου

Ο μύλος χτίστηκε το 1940. Οι πρώτοι και τελευταίοι ιδιοκτήτες του ήταν ο Μιχάλης Χλήβας και ο Ιωάννης Τζιάτζος. Όταν ο νερόμυλος χάλασε οι κάτοικοι του χωριού τον ξανάχτισαν, χωρίς όμως να λειτουργήσει ξανά. Τώρα βρίσκεται μέσα σε δέντρα και χόρτα, ανενεργός.

Νερόμυλοι Καλογριανής

Υπήρχαν δύο νερόμυλοι μέσα στο χωριό. Ο ένας ανήκε στον Αθανάσιο Ρέμπελο. Σήμερα σώζονται μόνο τα ερείπιά του. Ο

δεύτερος ανήκε στον Ξενοφώντα Τσιούνη.

Υπάρχουν ακόμη δυο άλλοι νερόμυλοι που υπάγονται στην Καλογριανή, αλλά βρίσκονται έξω από το χωριό, στο ποτάμι. Και οι δυο αυτοί μύλοι λειτουργούν ακόμη και σήμερα.

Νερόμυλοι Κλεινοβού

Στον Κλεινοβό υπήρχαν 3 μύλοι από τους οποίους οι 2 ανήκουν στην οικογένεια Κωστική. Και οι δύο χτίστηκαν πριν τη Γερμανική κατοχή. Βρίσκονταν στην άκρη του χωριού ο ένας πολύ μακριά απ' τον άλλον και πιο ψηλά.

Νερόμυλοι στην Κρύα Βρύση

Στην Κρύα Βρύση υπήρχαν δύο μύλοι, ένας στο πάνω χωριό, που μετατράπηκε σε κυλινδρόμυλο και ένας στο κάτω χωριό που παρέμεινε νερόμυλος. Ο μύλος αυτός γκρεμίστηκε γιατί δυστυχώς δεν κρίθηκε χρήσιμος.

Νερόμυλοι στη Διάβα

Στο χωριό Διάβα έχουμε πληροφορίες για την ύπαρξη δύο νερόμυλων. Ο ένας ανήκε στους αδελφούς Βλαχογιάννη, δεν υπάρχει σήμερα, έχει αντικατασταθεί από κυλινδρόμυλο. Ο δεύτερος ανήκει στον κ. Χαρίση. Σώζεται μέχρι και σήμερα, όχι όμως σε καλή κατάσταση.

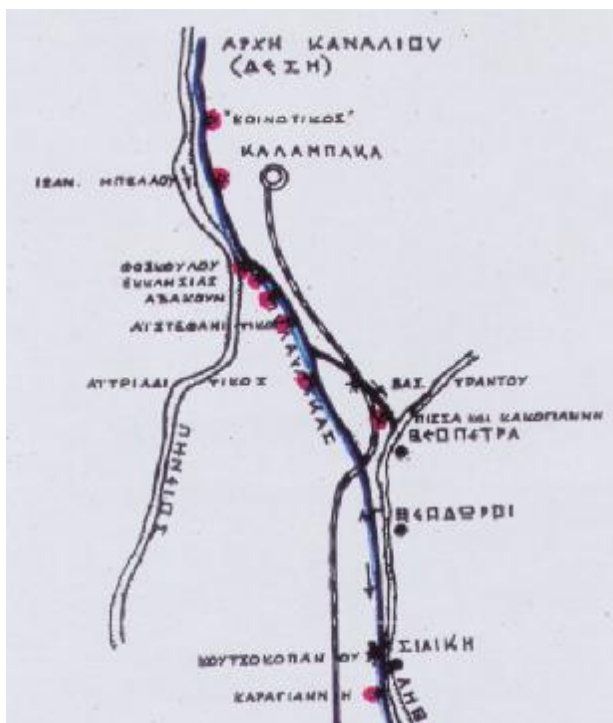
Νερόμυλος στον Ξηρόκαμπο

Στον Ξηρόκαμπο παλιά υπήρχαν αρκετοί νερόμυλοι (5 ή 6) και βρισκόταν στη σειρά, ο ένας μετά τον άλλον. Δυστυχώς από αυτούς σώζεται μόνο ένας του κ. Αθανασίου. Αυτός βρίσκεται στην περιοχή "Μύλια" που ανήκει στην Οξύνεια. Κτίστηκε από τον πατέρα του σημερινού ιδιοκτήτη γύρω στο 1930. Ο μύλος αυτός λειτουργεί ακόμη και σήμερα.

ΝΕΡΟΜΥΛΟΙ ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ ΕΝΟΣ ΚΑΝΑΛΙΟΥ

Υπήρχε παλιά ένα μεγάλο κανάλι που ξεκινούσε περίπου 600 μ. βόρεια από το εξοχικό κέντρο του Τσίκαρη και έπαιρνε νερό από τον Πηνειό. Ένα μεγάλο μέρος του καναλιού ήταν επιφανειακό και το υπόλοιπο ήταν υπόγειο. Στη διαδρομή του υπήρχαν πολλοί νερόμυλοι, περί τους δέκα. Αυτό το κανάλι υπάρχει ακόμη και σβήνει γύρω στα 4 χιλιόμετρα νότια της Καλαμπάκας. Το μεγαλύτερο επιφανειακό του μέρος έχει καταστραφεί.

Σχεδιάγραμμα του καναλιού.
Του Νεκτάριου Κατσόγιαννου,
Τεχνολόγου μηχανικού





Χαλκογραφία της Μονής Μεταμορφώσεως Μετεώρων.

«Δια χειρός μὲν του εν μοναχοῖς ελαχίστου Παρθενίου του εξ Ελασσόνος» (1782, Ιούν. 21)

Διακρίνεται καθαρά ο Πηνειός και το κανάλι κατά μήκος του οποίου βρίσκονταν πολλοί μύλοι.

(εδώ διακρίνονται καθαρά δύο νερόμυλοι)

Κοινοτικός Ο πρώτος νερόμυλος που συναντούσε κανείς ήταν ο **Κοινοτικός**, στη θέση "Παζαρλίκια". Σήμερα υπάρχουν μόνο ερείπιά του χαμένα κάτω από αγριόχορτα.

Νερόμυλος του Μπέλλου

Το νερό τρέχει ασταμάτητα. Όμορφος ο μικρός καταρράκτης. Η μύλοπετρα στο βάθος στέκει ακίνητη. Δε χορεύει πλέον σύμφωνα με το τραγούδι του νερού. Θλιβερή εικόνα. Στο βάθος δεξιά διακρίνεται ο πέτρινος τοίχος του μύλου του Μπέλλου.



Φωτογραφία 7. Ό,τι απέμεινε από το νερόμυλο του Μπέλλου στην Καλαμπάκα

Ο μύλος αυτός βρίσκεται κάτω από το λόφο του Προφήτη Ηλία στην Καλαμπάκα. Ο μύλος είναι ο μεγαλύτερος της διαδρομής και κτίστηκε το 1918 δίπλα στον μικρό μύλο του Σακελλαρίδη από τον Ιωάννη Μπέλλο. Μέχρι το 1923 τον εκμεταλλεύονταν ο ίδιος. Έπειτα τον νοίκιασε για οκτώ χρόνια, από το 1935 ως το 1943, οπότε τον λειτούργησε πάλι ίδιος. Την τελευταία χρονιά της Γερμανικής κατοχής οι Γερμανοί έκαψαν το μύλο επειδή πίστευαν ότι ήταν κρησφύγετο των ανταρτών. μετά την καταστροφή του μεγάλου μύλου ο μυλωνάς θέτει σε λειτουργία τον παλιό μέχρι το 1964.

Μύλος του Φώσκολου

Λίγα μέτρα πιο κάτω παράλληλα με τον Πηνειό ποταμό βρισκόταν ο μύλος του Φώσκολου. Αυτός κτίστηκε γύρω στο 1905 από κάποιον που ονομαζόταν Φώσκολος. Ήταν κτισμένος από ποταμίσιες πέτρες και λειτούργησε μέχρι το 1951. Σήμερα σώζεται μόνο ένα μέρος του τοίχου

Νερόμυλος της Εκκλησίας

Ο μύλος αυτός βρισκόταν μόνο 200 μ. πιο κάτω και ανήκε στο Ναό της Κοιμήσεως της Θεοτόκου Καλαμπάκας. Το 1955 αγοράστηκε από τον Δημήτριο Τσιαντίκο, που τον λειτούργησε μέχρι το 1975. Το 1984 γκρεμίστηκε από τον ίδιο και έτσι σήμερα δεν υπάρχει κανένα ίχνος του.

Νερόμυλος του Αβακούμ

Ο μύλος αυτός ήταν ιδιοκτησία του μοναστηριού της Αγίας Τριάδος και πήρε την ονομασία αυτή από το όνομα ενός καλόγερου. Είχε τρεις μυλόπετρες και η μία άλεθε μόνο σουσάμι. Σήμερα δεν έχει μείνει κανένα ίχνος του.

Στο μοναστήρι της Αγίας Τριάδος ανήκε ένας ακόμη μύλος που βρισκόταν κοντά στο υφαντήριο του Οικονόμου. Λεγόταν Αϊτριαδίτικος. Ένας σωρός πέτρες μόνο θυμίζει την παρουσία του.

Νερόμυλος Αϊστεφανίτικος

Ο μύλος αυτός βρισκόταν περίπου 550 μ. κάτω από τον μύλο του Αβακούμ. Είχε κι αυτός 3 μυλόπετρες, τη μία για σουσάμι. Το μόνο που βλέπει κανείς σήμερα από τον μύλο αυτό είναι ένας σωρός από πέτρες.

Νερόμυλος του Τράντου

Κατεβαίνοντας νότια, κοντά στο χωριό Θεόπετρα, δίπλα στη σιδηροδρομική γραμμή βρισκόταν ο μύλος του Τράντου. Αυτός ο μύλος μέχρι το 1934 ήταν ιδιοκτησία του μοναστηριού του Αγίου Στεφάνου. Το 1934 αγοράστηκε από τον Βασίλειο Τράντο και λειτούργησε ως νερόμυλος ως το 1952. Από το 1953 ως το 1968 δούλεψε σαν κυλινδρόμυλος, οπότε και σταμάτησε τη λειτουργία του.

Τα στοιχεία για τους μύλους κατά μήκος του καναλιού τα πήραμε από το βιβλίο του κ. Νεκτάριου Κατσόγιαννου, «Τα Τρίκαλα και οι συνοικισμοί τους»



Φωτογραφία 8

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Κατσόγιαννος Ν. *Τα Τρίκαλα και οι συνοικισμοί τους*
2. Ρούσκας Γ., (1999), *Μυλοτόπια, Μύλοι και Μυλωνάδες*
3. Κλιάφα Μ., (1983), *Θεσσαλία 1881-1981 εκατό χρόνια ζωή, Κέδρος Αθήνα*
4. Νομικός Σ. , *Η υδροκίνηση στην Προβιομηχανική Ελλάδα, Πολιτιστικό Τεχνολογικό Ίδρυμα ΕΤΒΑ Γενική Γραμματεία Περιφέρειας Πελοποννήσου χ.τ.χ.χ*
5. Εφημερίδα Καθημερινή, *Επτά ημέρες (15 Οκτωβρίου 2004)*
6. Κ.Π.Ε Μουζακίου(2002), *Θέματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης II*