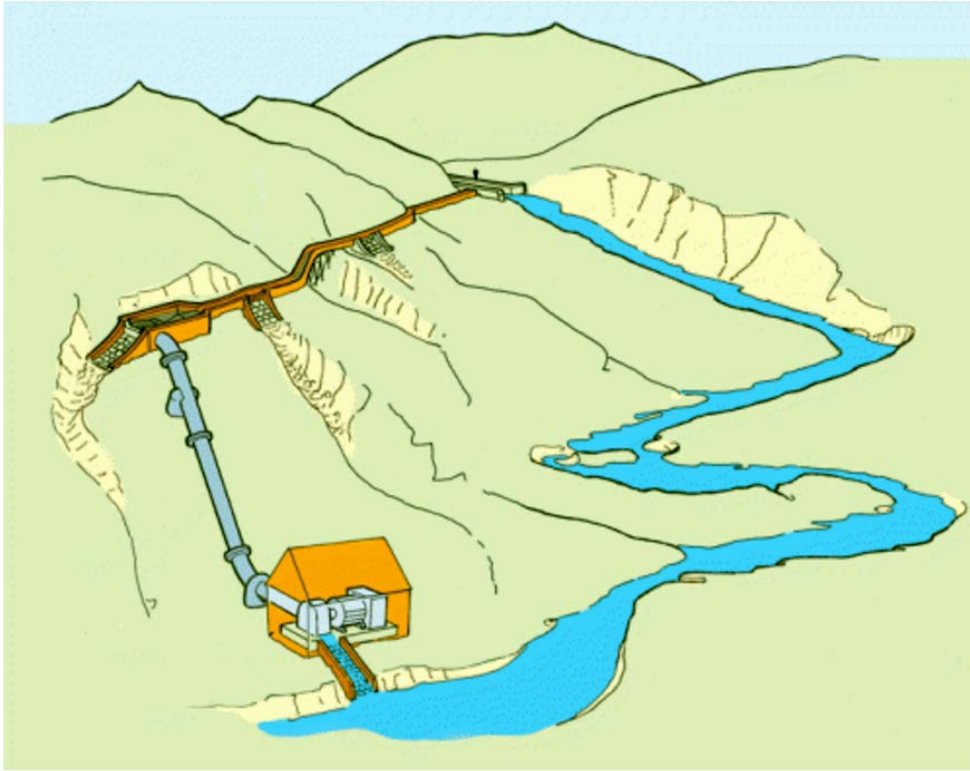


Νερόμυλοι και Ενέργεια

Παρουσίαση στο Φεστιβάλ Βωβούσας, 30 Ιουλίου 2016



Είμαστε εδώ μαζί με τον συγχωριανό μου αρχαιολόγο Φαίδωνα Μουδόπουλο και βεβαίως τον δικό σας συγχωριανό και συνάδελφο φωτογράφο Καμίλο Νόλλα, ως οι εκπρόσωποι μιας μικρής ομάδας Ζαγορίσιων που επεξεργάζεται μια ιδέα και μια πρόταση, η οποία αν ευοδωθεί, εκτιμούμε πως προβλέπεται να συμβάλλει ως ένα βαθμό, στην αναμόρφωση της περιοχής μας. Η ομάδα μας, η οποία έφτασε πλέον η ώρα να αποκτήσει και επίσημη νομική μορφή, απαρτίζεται από μέλη με καταγωγή απ' όλα τα διαμερίσματα του Ζαγορίου.

Με δύο λόγια λοιπόν, η μάλλον απλή ιδέα μας, αφορά την αποκατάσταση μέρους των υποδομών όλων των παλιών νερόμυλων και ενδεχομένως ποτιστικών νεραύλακων της περιοχής μας και την ένταξή τους σε μικρής, ήπιας κλίμακας υδροηλεκτρικά έργα. Ειδικά για τη Βωβούσα, υπάρχει μια πρόσθετη ειδικότερη πρόταση που θα συζητήσουμε ξεχωριστά.

Η ιδέα αυτή δεν αποτελεί βέβαια την ανακάλυψη του τροχού. Ήδη χρόνια τώρα αρκετές Ευρωπαϊκές και όχι μόνο χώρες έχουν αναπτύξει σε πολύ υψηλό βαθμό, αυτή την προοπτική και μάλιστα κάποιες απ' αυτές έχουν εξασφαλίσει σχεδόν απόλυτη ενεργειακή επάρκεια από μια πληθώρα τέτοιων μικρής κλίμακας, μονάδων, που δεν προϋποθέτουν την δημιουργία φραγμάτων. Η Νορβηγία, για παράδειγμα, χώρα που πλούτισε μέσα σε λίγες δεκαετίες από τα πετρέλαιά της, έχει μια εμπειρία 120 χρόνων στον τομέα αυτό και κατάφερε να βασιστεί κατά 99% στην ήπια υδροηλεκτρική ενέργεια και να μην χρησιμοποιεί καθόλου από το πετρέλαιό της πλέον η ίδια. Μάλιστα εξάγει και μέρος της παραγόμενης ενέργειάς της αυτής σε γειτονικές χώρες. Είναι κι αυτή μια ορεινή χώρα και διατρέχεται από πολλά και μικρά ποτάμια και ρυάκια, όπως η Πίνδος. Από κοντά ακολουθεί και η κοντινότερη σε μας Αυστρία, με μεγάλο ποσοστό ενεργειακής αυτάρκειας χάρη στην χρήση της υδροηλεκτρικής ενέργειας. Η μακρινή Costa Rica επίσης, περίπου είχε όλη την ετήσια παραγωγή της σε ενέργεια από παρόμοιες μονάδες. Είναι κρίμα μια χώρα σαν τη δική μας, ανάμεσα στις 3-4 πιο ορεινές χώρες της Ευρώπης, με ορεινό ποσοστό της εδαφικής της έκτασης που αγγίζει το 80%, να μην έχει αναπτύξει παρά ελάχιστα δείγματα ενός τέτοιου μοντέλου ήπιας και φθηνής παραγωγής ενέργειας. Βέβαια, οι χώρες που προαναφέραμε, καθώς έχουν πολύ παλιό ιστορικό εκμετάλλευσης της ενέργειας από την κίνηση των νερών, έχουν διαπράξει και αρκετά λάθη, με μεγάλα φράγματα και ζημιές στα ποτάμια τους. Όμως, εδώ και δεκαετίες έχει ήδη διαμορφωθεί ένα σοβαρό κίνημα αποκατάστασης των ποταμιών στην αρχική τους μορφή, κυρίως στις ΗΠΑ, με αρκετές επιτυχίες. Ας ελπίσουμε ότι θα μάθουμε κι εμείς γρήγορα από τα λάθη των άλλων και φυσικά θα εκμεταλλευτούμε ορθολογικά τις επιτυχίες και την γνώση τους. Στη γειτονική φίλη Αλβανία, δρομολογείται δυστυχώς ένα τέτοιο τερατώδες έργο, και μάλιστα στον Αώο μας. Η Αλβανία παρεμπιπτόντως είναι σε ακόμη μεγαλύτερο ποσοστό από την Ελλάδα ορεινή, γεγονός που μεταφράζεται σε ακόμη περισσότερες ευκαιρίες για τέτοιου είδους ήπια και μικρής κλίμακας, ενεργειακά έργα.

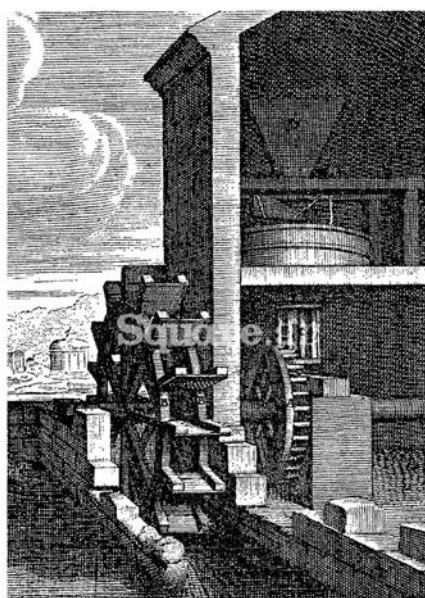


Μικρο-υδροηλεκτρική μονάδα (micro-hydro ή Run-of-the-river) δυναμικότητας 15 MW

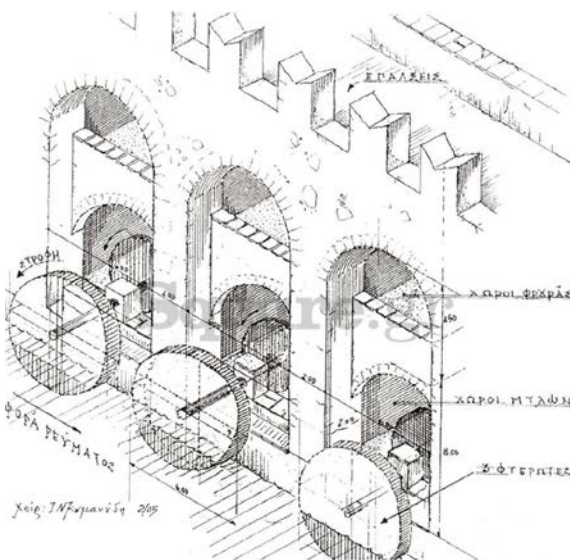
Σύμφωνα με κάποια καταγραφή υπάρχουν στη δική μας χώρα μας περί τις 20.000 νερόμυλους. Οι πρόγονοί μας, με πολλούς κόπους και με την σοφία τους, έχουν μελετήσει και κατασκευάσει ένα απίστευτο δίκτυο μυλάκων-νερόμυλων που εξυπηρετούσε την ανάγκη τους για την παραγωγή του βασικότερου διατροφικού αγαθού τους που ήταν τα άλευρα και το ψωμί. Μέχρι τις δεκαετίες του 60 και 70 σχεδόν όλοι οι μύλοι έστεκαν όρθιοι και υπηρετούσαν ακόμη αυτό τον σκοπό. Θα πεί κανείς ότι είναι δύσκολο να αναστηλωθούν τόσα πολλά ερειπωμένα κτίρια. Η απάντηση είναι ότι αυτό που έχει την μεγαλύτερη σημασία είναι η αποκατάσταση των αυλακιών. Η κατασκευή, αρχικά, μιας αξιοπρεπούς και συμβατής με το περιβάλλον, υποτυπώδους κτιριακής υποδομής για την προστασία του μικρού μεγέθους μηχανολογικού εξοπλισμού δεν είναι κάτι το ακατόρθωτο. Οι παλιοί μύλοι είναι προφανώς μνημεία από τους προγόνους μας και ευχής έργο θα ήταν να αποκατασταθούν όλοι τους. Λόγω των αναγκών όμως της εποχής, έπρεπε να διαθέτουν μια αρκετά μεγαλύτερη κτιριακή υποδομή, κάτι που εδώ δεν μας ενδιαφέρει σε πρώτη φάση.

Σκεφθήκαμε λοιπόν να κάνουμε μια προσπάθεια υλοποίησης τριών τέτοιων πρότυπων μονάδων, σε τρία σημεία, στο Δυτικό, Κεντρικό και Ανατολικό Ζαγόρι. Ξεκινήσαμε την επεξεργασία της ιδέας μας από την Αρίστη και συγκεκριμένα από τον νερόμυλο του Μοναστηριού της Σπηλιώτισσας στον ποταμό Βοϊδομάτη. Ελπίζουμε βέβαια, τόσο εκεί όσο και στο Κεντρικό Ζαγόρι, ότι θα υπάρξει και παράλληλη πλήρης αποκατάσταση της κτιριακής υποδομής των μνημείων.

Για την Βωβούσα, η οποία είναι μπροστά στον τομέα αυτό, καθώς διαθέτει ήδη ένα πλήρες και λειτουργικό



Ο νερόμυλος σύμφωνα με την περιγραφή του Ρουσσού απετέλεσε Vitruvius. Σχέδιο από το βιβλίο Vitruvius, εκδ. Andre Bailard



Το παράδειγμα της μεσαιωνικής Χαλκίδας. Στο Ενετικό Νεκροπόντε, υπήρξαν μεγάλες φτερωτές δίπλα στη γέφυρα που με την απλή κίνηση των υδάτων από την παλίρροια, μετέφεραν την ενέργειά της στο μεγάλο γειτονικό νερόμυλο. Η αδιάκοπη κίνηση ενός ποταμού, όπως ο Αώος στη Βωβούσα, θα μπορούσε να ήταν με έναν αντίστοιχο ή διαφορετικό τρόπο, μια πηγή ενέργειας για το χωριό.

παραδοσιακό συγκρότημα νερόμυλου – μεϊντανιού, η ιδέα μας διαφοροποιείται. Στην μακρινή Ουαλλία της Μεγάλης Βρετανίας, εδώ και λίγα χρόνια, ένα ολόκληρο χωριό, με όλο τον ενεργό πληθυσμό του και όχι μισοάδειο όπως τα δικά μας χωριά, έχει εξασφαλίσει την ενεργειακή του αυτοτέλεια από την κίνηση των νερών γειτονικού του ποταμιού. Το οποίο μάλιστα βρίσκεται και εντός των ορίων προστατευόμενης περιοχής. Δεν κατέστη δυνατό δυστυχώς να έχω περισσότερα στοιχεία σήμερα, προβλέπεται όμως να συμβεί αυτό σύντομα καθώς είμαστε σε επαφή με επιστήμονα που κατάγεται από την περιοχή, φίλη και συναδέλφο της εκλεκτής μας συμπατριώτισσας Καλλιόπης Στάρα. Η Βωβούσα που διατρέχεται από ένα τέτοιο ποτάμι, είναι άδικο να μην εκμεταλλεύεται αυτή την ενέργεια. Ανεξάρτητα του αν θα πηγαίνει στο δίκτυο της ΔΕΗ και θα επιστρέφει με κάποιο ανταποδοτικό τρόπο στο χωριό, ή θα τροφοδοτεί ενεργειακά με θέρμανση όλα τα σπίτια, το όφελος θα είναι δεδομένο και φαίνεται με μια πρώτη ματιά σαν ένα πρώτης τάξεως κίνητρο που θα μπορούσε να βοηθήσει στην επιστροφή των ξενιτεμένων κατοίκων του και το ξαναζωντάνεμά του. Και πάλι βεβαίως το έργο που προαναφέραμε δεν αποτελεί κάποια καινοτομία, τουλάχιστον σε απόλυτο βαθμό. Όπως βλέπουμε και στις φωτογραφίες, ήδη από τον μεσαιώνα η Ενετική Χαλκίδα, το Νεγκροπόντε, διέθετε τεράστιες φτερωτές που με την κίνηση της παλίρροιας έδιναν ενέργεια στον μεγάλο νερόμυλο της πόλης. Στην περίπτωση της Βωβούσας έχουμε να κάνουμε μ' ένα ολόκληρο ποτάμι που διαθέτει συνεχή ροή. Στο παράδειγμα της Ουαλλίας, χωρίς να είμαι σε θέση να δώσω προς το παρόν περισσότερες, σοβαρές και ακριβείς πληροφορίες, υπάρχει ίσως μια συστοιχία μικρών πλωτών μονάδων που εκμεταλλεύεται όλο το πλάτος της ροής του ποταμιού. Θα επανέλθουμε όμως όταν έχουμε σωστή και ολοκληρωμένη ενημέρωση.

Για ιστορικούς λόγους, θα πρέπει να αναφέρουμε πως στα χρόνια του μεσοπολέμου, ο δάσκαλος στο Μικρό Πάπιγκο, είχε εφοδιάσει για αρκετά χρόνια με ηλεκτρισμό τα σπίτια του χωριού, κάνοντας χρήση της υδροκίνησης σε γειτονικό μύλο.

Θα δούμε τώρα εν συντομία κάποιες εικόνες από την περίπτωση του νερόμυλου στο Βοϊδομάτη.



Να σημειώσουμε ότι, πέρα από τον δεδομένο σεβασμό στην αρχιτεκτονική κληρονομιά του μνημείου, χωρίς τσιμέντα και ανορθογραφίες που δυστυχώς κυριάρχησαν τις τελευταίες δεκαετίες στα περισσότερα έργα στο Ζαγόρι, είναι αυτονόητη και η διασφάλιση της σχεδόν μηδενικής ώχλησης στο ευαίσθητο περιβάλλον της προστατευόμενης περιοχής του ποταμιού. Κι αυτό τόσο στην φάση της αποκατάστασης, όσο και στην φάση της λειτουργίας του έργου. Για τα έργα σε όλο το Ζαγόρι, σχεδιάζουμε να εκμεταλλευτούμε το μεγάλο εθελοντικό κίνημα που υπάρχει διεθνώς και ιδιαίτερα σε αρκετές δυτικές χώρες, κυρίως για τους καθαρισμούς. Πιθανώς δε στην κυρίως αναστηλωτική και κατασκευαστική φάση, να ζητήσουμε επίσης την συμπαράσταση συγκεκριμένων εθελοντικών οργανισμών που απαρτίζονται από εξειδικευμένα μέλη. Φυσικά, η εμπλοκή των κατοίκων των χωριών μας, μόνιμων και ξενιτεμένων, είναι κάτι περισσότερο από απαραίτητη. Και βασισμένοι στην ήδη υπάρχουσα εμπειρία και τεχνογνωσία του Φεστιβάλ της Βωβούσας, είμαστε διατεθειμένοι, να μετατρέψουμε την όλη προσπάθεια σε μια μεγάλη γιορτή για τους νέους και γενικότερα τους κατοίκους και φίλους της περιοχής μας που θα θελήσουν να εμπλακούν. Εξυπακούεται, πως όλα θα γίνουν σε αγαστή



συνεργασία με όλες τις εμπλεκόμενες υπηρεσίες και φορείς, αρκετών από τους οποίους έχουμε ήδη εξασφαλίσει την θετική ανταπόκριση.

Ελπίζουμε λοιπόν, ότι σύντομα η ιδέα θα διαδοθεί και πως θα κερδίσει επιτέλους η χώρα μας την παγκόσμια θέση που της αξίζει στον τομέα αυτό, με βάση το τόσο πλούσιο δυναμικό της. Εμείς πάντως εδώ στο Ζαγόρι είμαστε διατεθειμένοι αγωνιστούμε γι αυτό και σύντομα να έχουμε τα πρώτα υποδειγματικά έργα σε λειτουργία. Πέρα από το οικονομικό όφελος για τα χωριά μας, στη δύσκολη οικονομική συγκυρία που βρισκόμαστε, θα είναι και μια ιδεώδης απάντηση στους επενδυτές εκείνους που προωθούν μεγάλα και ζημιογόνα για το περιβάλλον



Η διαδρομή μήκους 750 μ. του μυλαύλακου στο Βοϊδομάτη

έργα, με γνώμονα το ιδιωτικό κέρδος. Να σημειώσουμε εδώ, πως στη Νορβηγία, η οποία μάλιστα εξεδήλωσε ενδιαφέρον οικονομικής και γενικότερης στήριξης της προσπάθειάς μας μέσω της Πρεσβείας της, το δυναμικό της παραγωγής ενέργειας ανήκει κατά 50% στην Τοπική Αυτοδιοίκηση, το 30% στο κράτος και μόλις το 13% στον ιδιωτικό τομέα. Επίσης, οι ιδιωτικοί επενδυτές είναι υποχρεωμένοι να καταβάλουν ένα σεβαστό ποσό ως άδεια στον τοπικό δήμο καθώς επίσης και να παραχωρούν το 10% της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας σ' αυτόν. Ας ελπίσουμε ότι κι εδώ θα καταφέρουμε εμείς οι κάτοικοι να πάρουμε την κατάσταση στα χέρια μας και να την διαχειριστούμε συνετά, από κάθε άποψη.