

ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΑΥΛΙΔΑΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ



προβλήματα του τόπου μας χθες και σήμερα



- Συμμετοχή σε Εθνικά Θεματικά Δίκτυα:**
- «Νερό και βιώσιμη ανάπτυξη» (ΚΤΠΕ ΕΔΕΣΣΑΣ-ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ)
 - «Γεωργία και περιβάλλον» (ΚΤΠΕ ΝΑΟΥΣΑΣ)
 - «βιομηχανική κληρονομιά» (ΚΤΠΕ ΝΑΟΥΣΑΣ)
 - «Τα τοπικά προϊόντα σε μια κοινωνία αειφορίας (ΚΤΠΕ ΚΡΕΣΤΕΝΩΝ)
 - «Παραδοσιακοί οικισμοί στη Ξύση» (ΚΤΠΕ ΚΟΝΙΤΣΑΣ-ΠΡΑΜΑΝΤΩΝ)
 - «Κάστρο: ο τόπος το ορίζει και ο άνθρωπος το χτίζει» (ΚΤΠΕ ΜΟΛΑΣΩΝ)
 - «Περιβαλλοντικές διαδρομές στα ίχνη του παρελθόντος, αναζητώντας το βιώσιμο μέλλον» (ΚΤΠΕ ΛΑΥΡΙΟΥ)

Υπεύθυνος προγράμματος: Τίκας Βάιος, Φυσικός

ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013-2014

Ομάδα μαθητών

Αργυρού Τάνια

Αργυρού Μαριαλένα

Ντούμπα Ελένη

Ξάνθου Βαλεντίνα

Περάκη Τζωρτζίνα

Σαλεμή Παρασκευή

Σταμέλου Νίκη

Ταρσή Γεωργία

Χαρίτου Δέσποινα



Το αποτέλεσμα του προγράμματος υπάρχει τόσο στο παρόν γραπτό κείμενο όσο και στην παρουσίαση power point. Δημιουργήθηκαν 3 video σχετικά με α) το πρόβλημα της ύδρευσης και ρύπανσης της περιοχής, β) τα τοπικά προϊόντα γ) την παραγωγή τοπικών προϊόντων και τη σχέση της με την οικονομική κρίση.



Πρόλογος

Η Αυλίδα -Χαλκίδα καθώς και η ευρύτερη περιοχή της Βοιωτίας αντιμετωπίζει τα τελευταία χρόνια τα προβλήματα της ύδρευσης και της ρύπανσης του περιβάλλοντος.

Προβλήματα που τα παιδιά ξέρουν καλά γιατί τα αντιμετωπίζουν καθημερινά. Τα σχολικά έτη 2008-09 και 2010 -11 η περιβαλλοντική ομάδα του ΓΕΛ Αυλίδας με την πραγματοποίηση προγραμμάτων διερεύνησε τα προβλήματα αυτά καθώς και το πρόβλημα της συσσώρευσης απορριμμάτων. Διαπίστωσε ακόμα την ύπαρξη μονάδων ανακύκλωσης στην περιοχή Αυλίδας - Βοιωτίας καθώς και το σύστημα μπλε κάδων.

Επίσης η βιομηχανική παραγωγή προϊόντων ενοχοποιείται σημαντικά για τη ρύπανση ενός τόπου. Ωστόσο η παραγωγή τοπικών προϊόντων τόσο σε επαγγελματικό όσο και σε οικογενειακό επίπεδο αποτελούν μία θετική και καινοτόμα δράση αλληλεγγύης στην οποία οι πολίτες παίρνουν τη ζωή τους στα χέρια τους, δημιουργούν ευκαιρίες απασχόλησης, δίνουν αξία στα τοπικά προϊόντα, βοηθούν τις οικογένειές τους και τις επιχειρήσεις τους να επιβιώσουν και να αντιμετωπίσουν την οικονομική κρίση. Οι συνθήκες για τα διάφορα επαγγέλματα διαφέρουν από εποχή σε εποχή.

Στις αρχές του 19^{ου} αιώνα αναπτύχθηκε η βιομηχανία στη Χαλκίδα. Όμως προβλήματα οδήγησαν στην παρακμή και το κλείσιμο των βιομηχανιών. Τώρα τα κτήρια αυτά αποτελούν την αναξιοποίητη βιομηχανική κληρονομιά της Χαλκίδας. Σήμερα κάποια εργοστάσια της περιοχής κλείνουν με κάποιες συνέπειες θετικές ή αρνητικές.

Μέσα από το πρόγραμμα καλούμαστε να ανακαλύψουμε προβλήματα της πιο παλιάς εποχής, προβλήματα μετά την ανάπτυξη βιομηχανιών στην περιοχή της Βοιωτίας και να διαπιστώσουμε τώρα που διανύουμε περίοδο κρίσης ποια κατάσταση επικρατεί. Αν τα προβλήματα της ύδρευσης και της ρύπανσης, η ανακύκλωση στην περιοχή μας και η παραγωγή τοπικών προϊόντων παραμένουν στην ίδια κατάσταση ή έχουν διαφοροποιηθεί.

ΥΠΟΘΕΜΑΤΑ

προβλήματα της ύδρευσης και της ρύπανσης της περιοχής

πρόβλημα απορριμμάτων - ανακύκλωση της περιοχής μας

τοπικά προϊόντα χθες και σήμερα

Περιβαλλοντική προσέγγιση της περιοχής μας.

Βιομηχανική κληρονομιά της Χαλκίδας.

Σκοποί του προγράμματος:

Να αναπτύξουν περιβαλλοντική συνείδηση.

Να αποκτήσουν στάση ζωής φιλική προς το περιβάλλον.

Να καλλιεργήσουν ομαδικό πνεύμα συνεργασίας.

Ειδικοί στόχοι

Να εντοπίσουν τα προβλήματα της ύδρευσης και της ρύπανσης της ευρύτερης περιοχής της Αυλίδας και το πρόβλημα του Ασωπού σήμερα αφού πληροφορηθούν για την κατάσταση που υπήρχε πιο παλιά.

Να αναζητήσουν βασικά επαγγέλματα της περιοχής τους, του σήμερα και του χθες καθώς και τα προβλήματά τους.

Να ερευνήσουν περιοχές του τόπου τους κάνοντας γνωστές ή άγνωστες διαδρομές, αφού αναζητήσουν πληροφορίες για την ιστορία της και τα βασικά ιστορικά ή παραδοσιακά κτίρια.

Να ανακαλύψουν τα μοναδικά τμήματα του τόπου τους (καθώς και της Χαλκίδας) που έχουν διασωθεί.

Να εντοπίσουν την βιομηχανική κληρονομιά Χαλκίδας και να αναζητήσουν τρόπους αξιοποίησης των εγκαταλειμμένων κτηρίων.

Να ανακαλύψουν την πραγματική περιβαλλοντική εικόνα της περιοχής τους και να τη συγκρίνουν με την αντίστοιχη εικόνα της παλιάς εποχής.

Ψυχοκινητικοί –συναισθηματικοί

Να αποκτήσουν την ικανότητα καλής συνεργασίας και συναισθήματα ενότητας με τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας.

Να αισθανθούν τους ρυθμούς διαβίωσης των ανθρώπων της παλιάς Αυλίδας-Χαλκίδας δημιουργώντας video, power point, κολάζ.

ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΎΔΡΕΥΣΗΣ



Ποιο πρέπει να είναι τελικά το πόσιμο νερό

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το νερό, που προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση δεν πρέπει να περιέχει χημικές ουσίες και μικροοργανισμούς σε ποσότητες που μπορεί να έχουν επιπτώσεις στην υγεία. Πρέπει να είναι ασφαλές και ακίνδυνο για την υγεία, να μην είναι θολό και να μην έχει χρώμα και δυσάρεστη οσμή και γεύση.

Η τοποθεσία, η κατασκευή, η λειτουργία και η επίβλεψη μιας πηγής υδροληψίας (πηγές, δεξαμενές, επεξεργασία και διανομή νερού) πρέπει να είναι τέτοιες που να αποκλείουν οποιαδήποτε ρύπανση και του νερού.

Οι περισσότερες χώρες στον κόσμο έχουν καθιερώσει πρότυπα ποιότητας του πόσιμου νερού που εφαρμόζουν στην επικράτειά τους και χρησιμοποιούν μεθόδους ανάλυσης και έκφρασης των αποτελεσμάτων παρόμοιες για να είναι εύκολη η σύγκριση μεταξύ τους.

Επίσης, επιδημίες από ασθένειες υδρικής προέλευσης μπορεί να αποφευχθούν εάν γίνονται αυστηροί έλεγχοι από τους υπευθύνους των συστημάτων υδροληψίας και τις αρμόδιες αρχές υγείας, όσον αφορά την ποιότητα του πόσιμου νερού.

Σύμφωνα με την Υγειονομική Διάταξη, “πόσιμο νερό” νοείται το νερό που χρησιμοποιείται για ανθρώπινη κατανάλωση, είτε με προηγούμενη επεξεργασία, είτε όχι, οποιαδήποτε και αν είναι η προέλευσή του.

2. ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Η Υγειονομική Διάταξη για το πόσιμο νερό, που ισχύει σήμερα (Α5/288/23-1-86 ΦΕΚ 53/Τεύχος Β' /20-2-86) είναι εναρμονισμένη με την 80/778/Οδηγία του Συμβουλίου της ΕΟΚ.

Περιλαμβάνει 62 παραμέτρους ταξινομημένες σε πέντε βασικές ομάδες:

Οργανοληπτικές - Φυσικοχημικές - Ανεπιθύμητες - Τοξικές - Μικροβιολογικές. Για κάθε παράμετρο καθορίζεται “Ενδεικτικό Επίπεδο” (Ε.Ε.) και “Ανώτατη Παραδεκτή

Συγκέντρωση” (Α.Π.Σ.).

Στο άρθρο 5 παράγραφος 2 αναφέρεται ότι οι τιμές των ποιοτικών παραμέτρων του πόσιμου νερού, πρέπει να είναι οπωσδήποτε κατώτερες ή ίσες με την Α.Π.Σ. και να προσεγγίζουν το Ε.Ε. Παρεκκλίσεις από τις τιμές αυτές επιτρέπονται σε εξαιρετικές περιπτώσεις (που καθορίζονται στα άρθρα 7 και 8 της Υγειονομικής Διάταξης), χωρίς όμως αυτές να συνεπάγονται κίνδυνο για τη Δημόσια Υγεία.

Στο Παράρτημα II καθορίζονται οι παράμετροι που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για τους ελέγχους, καθώς και η συχνότητα των προτύπων αναλύσεων.

Το άρθρο 11 της Διάταξης καθορίζει, ότι “Αρμόδια Αρχή” για την εφαρμογή της είναι οι Υγειονομικές Υπηρεσίες του Υπουργείου Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, οι οποίες ελέγχουν τους “Υπευθύνους” για την τήρηση των όρων της Υγειονομικής Διάταξης. “Υπεύθυνοι” για τη μελέτη, κατασκευή, λειτουργία, καθαρισμό των συστημάτων ύδρευσης, παρακολούθηση της ποιότητας του πόσιμου νερού και γενικά για λήψη μέτρων, που θα διασφαλίζουν κανονική παροχή υγιεινού νερού σε μόνιμη βάση, ορίζονται:

- Για τις υδρεύσεις Δήμων και Κοινοτήτων, ο αντίστοιχος Οργανισμός ή Επιχείρηση ή Σύνδεσμος.
- Για τις βιομηχανίες, ιδρύματα κ.λ.π., που έχουν δική τους ύδρευση, οι νόμιμοι

εκπρόσωποί τους.

Τέλος στο Παράρτημα III καθορίζονται οι αναλυτικές μέθοδοι αναφοράς για τον προσδιορισμό των 62 παραμέτρων, που αναγράφονται στην Υγειονομική Διάταξη.

3. ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

Εάν τα αποτελέσματα των χημικών αναλύσεων σ' ένα νερό υπερβαίνουν τις ανώτερες παραδεκτές συγκεντρώσεις που ορίζει η Υγειονομική Διάταξη, τότε ή το νερό κρίνεται ακατάλληλο ή λαμβάνονται μέτρα για τον καθαρισμό του (π.χ. χλωρίωση, καθίζηση, προστασία πηγής).

A. ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ

Χρώμα (Color)

Εάν υπάρχει, είναι ανεπιθύμητο για το πόσιμο νερό και υπάρχει περίπτωση να οφείλεται στην παρουσία χρωστικών ουσιών εν

διαλύσει, είτε φυτικών από ρίζες φυτών, φύλλα δέντρων, είτε οργανικών ανόργανων (άλατα, σίδηρος από διάβρωση των σωλήνων).

Παρουσία χρώματος στο νερό δεν σημαίνει ότι είναι πάντοτε επικίνδυνο. Πρέπει να εξεταστεί χημικά για να αναζητηθεί η προέλευση του χρώματος. Δεν προτείνεται επιτρεπτό όριο για το χρώμα στο πόσιμο νερό.

Θολρότητα (Turbidity)

Οφείλεται σε κολλοειδείς ανόργανες ή οργανικές ύλες που αιωρούνται. Νερό που είναι θολό πρέπει να ελεγχθεί για ρύπανση. Επίσης τα αιωρούμενα στερεά καθιζάνουν και δημιουργούν προβλήματα στις σωληνώσεις και στις δεξαμενές. Κατανάλωση θολού νερού μπορεί να είναι επικίνδυνη για την υγεία. Η απολύμανση του πόσιμου νερού δεν είναι αποτελεσματική αν υπάρχει θολότητα, γιατί πολλοί παθογόνοι οργανισμοί εγκλωβίζονται στα σωματίδια που αιωρούνται και προστατεύονται από το απολυμαντικό. Επίσης τα σωματίδια μπορεί να απορροφήσουν επιβλαβείς οργανικές ή ανόργανες ουσίες. Το πόσιμο νερό πρέπει να είναι διαυγές όταν φτάσει στον καταναλωτή.

Οσμή και Γεύση (Odor – Taste)

Το πόσιμο νερό πρέπει να είναι άοσμο και άγευστο. Όλα τα νερά έχουν την ιδιαίτερη γεύση τους που οφείλεται στα διαλυμένα άλατα και διαλυμένα αέρια που περιέχουν. Γεύση και οσμή στο νερό συνήθως δεν θεωρείται σημαντική από την άποψη της υγείας. Όμως δεν είναι επιθυμητή στο πόσιμο νερό, γιατί συνήθως οφείλεται είτε σε χημικές ουσίες είτε σε μικροοργανισμούς. Νερό με έντονη οσμή πιθανόν να είναι ρυπασμένο, οπότε πρέπει να εξετασθεί για να βρεθεί η αιτία, κυρίως αν υπάρξει απότομη αλλαγή.

.

B. ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ

Θερμοκρασία (Temperature)

Η θερμοκρασία του νερού επηρεάζει τη γεύση του. Όσο αυξάνεται η θερμοκρασία το νερό είναι λιγότερο εύγευστο γιατί εκδιώκονται τα διαλυμένα σ' αυτό αέρια. Η πλέον ευχάριστη γεύση είναι μεταξύ 5-15 0C (κυρίως 9-100C).

Όταν η θερμοκρασία του νερού υπερβαίνει τους 150C πολλαπλασιάζονται τα τυχόν υπάρχοντα σε αυτό μικρόβια. Επίσης ελαττώνεται η ικανότητα του να διαλύει αέρια, ενώ αυξάνει η διαλυτότητα σε στερεά, ή και επιταχύνονται οι βιολογικές δράσεις.

Επίσης αυξάνει το ποσό του απαιτούμενου χλωρίου και ευνοεί την ανάπτυξη των αλγών με συνέπεια την εμφάνιση δυσάρεστων οσμών και γεύσεων.

Αγωγιμότητα (Conductivity)

Η αγωγιμότητα είναι η αριθμητική έκφραση της ικανότητας ενός υδατικού διαλύματος να άγει το ηλεκτρικό ρεύμα. Αυτή η ικανότητα εξαρτάται από την παρουσία ιόντων, την ολική τους συγκέντρωση, το σθένος και τις επιμέρους συγκεντρώσεις τους, καθώς και την θερμοκρασία μέτρησης. Η αγωγιμότητα στα νερά αυξάνει με την θερμοκρασία.

Χλωριούχα (Chlorides – Cl⁻)

Είναι ευρέως διαδεδομένα στη φύση σαν άλατα νατρίου, καλίου και ασβεστίου.

Προέρχονται από τη διάβρωση των βράχων. Επειδή είναι πολύ ευκίνητα και ευδιάλυτα εισδύουν στο έδαφος ή μεταφέρονται σε κλειστές δεξαμενές και τους ωκεανούς. Μπορεί όμως να προκύψουν από τη χρήση λιπασμάτων, από λύματα και βιομηχανικά απόβλητα ή διείσδυση θαλασσινού νερού σε παράκτιες περιοχές.

Δεν έχουν επιβλαβή επίδραση στον ανθρώπινο οργανισμό, αλλά σε υψηλές συγκεντρώσεις δίνουν στο πόσιμο νερό γλυφή γεύση.

Η απότομη αύξηση των χλωριόντων στο νερό, αν δεν οφείλεται στην είσοδο θαλασσινού νερού, δείχνει πιθανή ρύπανση από λύματα και απαιτείται άμεση επιτόπια υγειονομική επιθεώρηση. Η ρύπανση πρέπει να επιβεβαιωθεί και με άλλες μετρήσεις (μικροβιολογικές, αμμωνία, νιτρώδη).

Επειδή δεν έχει παρατηρηθεί τοξικότητα των χλωριόντων στον άνθρωπο δεν έχει καθορισθεί ανώτατο επίπεδο στο πόσιμο νερό.

Ασβέστιο (Calcium – Ca)

Υπάρχει σε όλα τα φυσικά νερά και προέρχεται από τα πετρώματα (ασβεστόλιθος, δολομίτης, γύψος) δια μέσου των οποίων διέρχεται το νερό. Η συγκέντρωση ασβεστίου κυμαίνεται από μηδέν μέχρι μερικές εκατοντάδες mg/l ανάλογα με την προέλευση του νερού και συμβάλλει στην ολική σκληρότητά του.. Δεν έχει αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία.

Μαγνήσιο (Magnesium – Mg)

Είναι σε αφθονία στη φύση (όγδοο σε σειρά) και είναι από τα συνηθισμένα συστατικά των φυσικών νερών. Τα άλατά του μαζί με του

ασβεστίου αποτελούν την ολική σκληρότητα του νερού και όταν θερμανθούν σχηματίζουν επικαθήματα στις σωληνώσεις και τους λέβητες. Νερά με συγκεντρώσεις μαγνησίου μεγαλύτερες από 125 mg/l μπορεί να έχουν καθαρτικές και διουρητικές ιδιότητες.

Σκληρότητα (Hardness)

Η σκληρότητα εκφράζει το σύνολο των διαλυμένων αλάτων ασβεστίου και μαγνησίου και εξαρτάται από τα πετρώματα που έχει περάσει το νερό. Διακρίνεται σε ανθρακική (ή παροδική) σκληρότητα που οφείλεται στα όξινα ανθρακικά (διττανθρακικά) άλατα και στην μη ανθρακική (μόνιμη) σκληρότητα που οφείλεται στα υπόλοιπα άλατα (χλωριούχα, θειικά, νιτρικά, ανθρακικά). Μεγάλες τιμές σκληρότητας δεν αποτελούν κίνδυνο για την υγεία αντιθέτως έχει βρεθεί σημαντική συσχέτιση μεταξύ αυξημένης σκληρότητας και μείωσης των καρδιαγγειακών παθήσεων. Επίσης η σκληρότητα είναι επιθυμητή στην ζυθοποιία και αρτοποιία γιατί βοηθάει την ενζυματική δράση.

Το σκληρό νερό δεν έχει καλή γεύση εμποδίζει το καλό βράσιμο των τροφίμων, δεν κάνει αφρό με το σαπούνι και δημιουργεί επικαθήματα στις σωληνώσεις και στις οικιακές συσκευές. Επίσης σε ορισμένες βιομηχανίες (βυρσοδεψεία, βαφεία, χημικών και φαρμακευτικών προϊόντων) το σκληρό νερό είναι επιζήμιο στην κατεργασία και στο τελικό προϊόν. Νερό με σκληρότητα μέχρι και 500 mg/l CaCO₃ μπορεί να χρησιμοποιηθεί για πόσιμο, αλλά οι πιο καλές τιμές είναι μεταξύ 80 και 150.

Νάτριο (Sodium – Na)

Είναι βασικό στοιχείο για τον άνθρωπο. Τα άλατα νατρίου βρίσκονται σε όλες τις τροφές και το πόσιμο νερό. Λόγω της αφθονίας του στη φύση (έκτο κατά σειρά) περιέχεται σε όλα τα φυσικά νερά σε συγκεντρώσεις που κυμαίνονται από 1-500 mg/l. Στα πόσιμα νερά δεν υπερβαίνει τα 20 mg/l, εκτός των περιπτώσεων που έχει γίνει αποσκλήρυνση με τη μέθοδο της ιοντοανταλλαγής σε νερά με μεγάλη σκληρότητα. Σε συγκεντρώσεις μεγαλύτερες από 200 mg/l επηρεάζει τη γεύση του νερού.

Το νάτριο (κυρίως η αναλογία του προς τα άλλα κατιόντα στο νερό) έχει μεγάλη σημασία για τη γεωργία και την ανθρώπινη παθολογία. Η διαπερατότητα του εδάφους επηρεάζεται αρνητικά από μεγάλη αναλογία νατρίου στο νερό. Άτομα που πάσχουν από χρόνιες

καρδιακές παθήσεις χρειάζονται νερό με χαμηλή περιεκτικότητα σε νάτριο.

Υπάρχουν επιδημιολογικές μελέτες που αναφέρουν επιπτώσεις στην υγεία από ψηλές συγκεντρώσεις νατρίου στο πόσιμο νερό, αλλά με τα υπάρχοντα δεδομένα δεν είναι δυνατόν να εξαχθούν σίγουρα συμπεράσματα για τη σχέση νατρίου στο νερό και δημιουργία υπέρτασης.

Κάλιο (Potassium – K)

Είναι το έβδομο στοιχείο σε αφθονία στη φύση. Επομένως βρίσκεται σε όλα τα φυσικά νερά.. Σπάνια όμως η περιεκτικότητα των πόσιμων νερών φθάνει τα 20 mg/l σε κάλιο. Δεν έχουν αναφερθεί αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία.

Διαλυμένο οξυγόνο (Dissolved Oxygen)

Η περιεκτικότητα του νερού σε διαλυμένο οξυγόνο πρέπει να είναι στο σημείο κορεσμού, δηλ. 100%, οπότε το νερό έχει ευχάριστη γεύση.

Δεν έχουν αναφερθεί επιπτώσεις στην υγεία, που να συνδέονται άμεσα με την ελάττωση ή την έλλειψη διαλυμένου οξυγόνου στο πόσιμο νερό. Υπάρχουν όμως κάποιες έμμεσες επιπτώσεις: Διαβρώνονται οι σωληνώσεις με αποτέλεσμα να αυξάνεται η περιεκτικότητα του νερού σε μέταλλα (π.χ. σίδηρο, ψευδάργυρο, μόλυβδο, κάδμιο). Επίσης δημιουργούνται αναερόβιες συνθήκες που βοηθούν την αναγωγή των νιτρικών σε νιτρώδη, των θειικών σε θειούχα, με συνέπεια τη δημιουργία δυσάρεστων οσμών. Το διαλυμένο οξυγόνο ελαττώνεται όταν αυξάνεται η θερμοκρασία και η αλατότητα του νερού.

Γ. ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΙΣ ΑΝΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

Ενώσεις αζώτου (Αμμωνία –Νιτρώδη –Νιτρικά)

(Nitrogen compounds : Ammonia – Nitrites – Nitrates)

Ο προσδιορισμός των διαφόρων ενώσεων του αζώτου στο πόσιμο νερό αποτελεί δείκτη για την υγειονομική ποιότητα του νερού. Πριν από την ανάπτυξη των βακτηριολογικών αναλύσεων η μέτρηση των ενώσεων του αζώτου στο νερό ήταν ο μόνος δείκτης για πιθανή μόλυνση. Σε πρόσφατα ρυπασμένα νερά το άζωτο βρίσκεται υπό την μορφή οργανικού αζώτου και αμμωνίας. Καθώς περνάει ο χρόνος το οργανικό άζωτο μετατρέπεται σταδιακά σε αμμωνία και αργότερα εάν υπάρχουν αερόβιες συνθήκες γίνεται οξείδωση της αμμωνίας σε νιτρώδη και νιτρικά.

Με βάση τα παραπάνω, νερά που περιέχουν μεγάλη ποσότητα οργανικού αζώτου και αμμωνίας θεωρούνται ότι έχουν ρυπανθεί πρόσφατα και επομένως παρουσιάζουν μεγάλο κίνδυνο για τη δημόσια υγεία. Νερά όπου το άζωτο βρίσκεται υπό μορφή νιτρικών σημαίνει ότι έχουν ρυπανθεί πριν από αρκετό καιρό και επομένως δεν αποτελούν άμεση απειλή για την δημόσια υγεία.

Αμμωνία (NH_3). Τα υπόγεια νερά περιέχουν συνήθως αμμωνία λιγότερο από 0.2 mg/l. Σε εδάφη δασών παρατηρούνται υψηλότερες συγκεντρώσεις. Η αμμωνία δεν επηρεάζει άμεσα την υγεία στις συγκεντρώσεις που ενδέχεται να υπάρχει στα πόσιμα νερά, αποτελεί όμως σημαντικό δείκτη ρύπανσης από κοπρανώδεις ουσίες. Σε συγκεντρώσεις μεγαλύτερες από 0.2 mg/l δημιουργεί προβλήματα οσμής και γεύσης στο νερό και ελαττώνει την αποτελεσματικότητα της απολύμανσης. Επίσης συμβάλλει στο σχηματισμό νιτρωδών στα συστήματα ύδρευσης.

Νιτρώδη (NO_2) – Νιτρικά (NO_3). Αποτελούν τμήμα του κύκλου του αζώτου στη φύση, επομένως υπάρχουν στα φυσικά νερά, αλλά η συγκέντρωση νιτρικών είναι συνήθως χαμηλή.

Υψηλές συγκεντρώσεις οφείλονται σε λιπάσματα, απορρίμματα και ζωικά ή ανθρώπινα απόβλητα. Υπάρχουν ακόμη και στον αέρα, λόγω της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, με αποτέλεσμα να παρασύρονται από τη βροχή ή να αποτίθενται στο έδαφος. Σε αερόβιες συνθήκες τα νιτρικά διεισδύουν στον υδροφόρο ορίζοντα.

Τα πόσιμα νερά που περιέχουν μεγάλες ποσότητες νιτρικών υπάρχει κίνδυνος να προκαλέσουν στα παιδιά την ασθένεια μεθαιμογλοβιναιμία, λόγω της αναγωγής τους σε νιτρώδη. Τα νιτρώδη και νιτρικά, στο περιβάλλον του στομάχου, σχηματίζουν N- νιτροζοενώσεις, που είναι καρκινογόνες.

Σίδηρος (Iron – Fe)

Υπάρχει κυρίως σε υπόγεια νερά, που διέρχονται από πετρώματα πλούσια σε άλατα σιδήρου. Συνεχής κατανάλωση νερού με υψηλές συγκεντρώσεις σιδήρου, μπορεί να προκαλέσει στον άνθρωπο, και ιδιαίτερα στα παιδιά, βλάβες στους ιστούς (αιμοχρωμάτωση).

Ο σίδηρος δίνει στο νερό γεύση που είναι ανιχνεύσιμη σε πολύ μικρές συγκεντρώσεις.

Ο σίδηρος στο νερό προκαλεί προβλήματα στα πλυντήρια και υφαντήρια (δημιουργούνται λεκέδες στα υφάσματα) και στους αγωγούς διανομής νερού (ευνοείται η ανάπτυξη βακτηριδίων και δημιουργούνται αποθέσεις).

Μαγγάνιο (Manganese – Mn)

Δεν έχουν διαπιστωθεί βλαβερές συνέπειες στην υγεία από πόσιμο νερό που περιέχει μαγγάνιο. Θεωρείται από τα στοιχεία τα λιγότερο τοξικά για τον άνθρωπο. Η απορρόφησή του στον οργανισμό συνδέεται άμεσα με την απορρόφηση του σιδήρου. Υψηλές συγκεντρώσεις στο νερό προκαλούν δυσάρεστη γεύση. Το μαγγάνιο προκαλεί λεκέδες στα υφάσματα σε πλυντήρια και υφαντήρια. Διευκολύνει την ανάπτυξη μικροοργανισμών στα δίκτυα με αποτέλεσμα αύξηση της θολότητας, δημιουργία οσμών και αποθέσεων.

Χαλκός (Copper – Cu)

Είναι βασικό στοιχείο στον ανθρώπινο μεταβολισμό. Τα άλατα του χαλκού είναι τοξικά στα υδρόβια φυτά και χρησιμοποιούνται (κυρίως ο θειϊκός χαλκός) για να ανασταλεί η ανάπτυξη των φυκών. Λόγω της διάβρωσης των χάλκινων σωληνώσεων, σημαντικές ποσότητες χαλκού διαλύονται στο πόσιμο νερό. Αν το νερό μείνει στάσιμο 12 ώρες στις σωληνώσεις, η συγκέντρωση χαλκού μπορεί να υπερβεί τα 20 mg. Γιαυτό το λόγο η Υγειονομική Διάταξη αναφέρει δύο ενδεικτικά επίπεδα: στην έξοδο των εγκαταστάσεων και μετά από ηρεμία 12 ωρών στις σωληνώσεις.

Ο χαλκός προσδίδει χρώμα και στυπτική γεύση στο πόσιμο νερό. Δημιουργεί λεκέδες στα υφάσματα και στα είδη υγιεινής. Δεν υπάρχουν ενδείξεις ότι προκαλεί βλάβες στην υγεία.

Ψευδάργυρος (Zinc – Zn)

Είναι σημαντικό στοιχείο για τον άνθρωπο και τα ζώα. Πηγές ψευδαργύρου στο νερό είναι η διάβρωση των γαλβανισμένων σωλήνων και τα απόβλητα μεταλλείων και επιμεταλλωτηρίων. Συγκεντρώσεις μεγαλύτερες από 5 mg προσδίδουν χρώμα και στυπτική γεύση στο πόσιμο νερό.

Δεν έχουν παρατηρηθεί αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία.

Φώσφορος (Phosphorus – P)

Όλες οι ενώσεις του φωσφόρου συναντώνται στα νερά είτε διαλυμένες, είτε σαν σωματίδια είτε στο σώμα των υδρόβιων οργανισμών. Ο φώσφορος, όπως και το άζωτο, είναι βασικό στοιχείο για την ανάπτυξη των αλγών και η περιεκτικότητά του στα νερά αποτελεί καθοριστικό παράγοντα στον ευτροφισμό των επιφανειακών νερών.

Η μεγαλύτερη ποσότητα ανόργανου φωσφόρου οφείλεται στα ανθρώπινα λύματα και προέρχεται από τη διάσπαση των πρωτεϊνών

κατά τον μεταβολισμό. Επίσης υπάρχει σε πολλά απορρυπαντικά και στα φωσφορικά λιπάσματα. Μικρά ποσά φωσφορικών εισέρχονται στα δίκτυα από την επεξεργασία του νερού, όπου χρησιμοποιούνται για να εμποδιστεί η διάβρωση στις σωληνώσεις και τα επικαθήματα στους λέβητες.

Δεν έχουν αναφερθεί επιπτώσεις στην υγεία.

Φθόριο (Fluoride – F)

Το φθόριο συναντάται στα νερά σαν φθοριούχα άλατα, που προέρχονται από ηφαιστειογενή πετρώματα. Συνήθως βρίσκεται στα υπόγεια νερά παρά στα επιφανειακά. Δεν βρίσκεται σε στοιχειακή μορφή στη φύση, επειδή είναι πολύ δραστικό. Είναι βασικό στοιχείο για τον άνθρωπο. Από έρευνες και επιδημιολογικές μελέτες διαπιστώθηκε, ότι το φθόριο σε μικρά ποσά στο νερό (μέχρι 1 mg/l) είναι ωφέλιμο, γιατί εμποδίζει τη δημιουργία τερηδόνας στα δόντια, ενώ σε μεγαλύτερες συγκεντρώσεις προκαλεί τη φθορίαση (μαύρες κηλίδες στην αδαμαντίνη των δοντιών) ή και βλάβες στα οστά.

Χρησιμοποιείται στην παραγωγή αλουμινίου, σε βιομηχανίες χάλυβα και γυαλιού, στα λιπάσματα και στα κεραμικά.

Σε νερά που δεν περιέχουν φθόριο γίνεται φθορίωση με προσθήκη φθοριούχων και φθοριοπυριτικών ενώσεων. Σ' αυτές τις περιπτώσεις πρέπει να ελέγχεται συχνά η περιεκτικότητα του νερού σε φθόριο, ώστε να μην υπερβεί το επιτρεπτό όριο.

Χλώριο υπολειμματικό (Residual Chlorine)

Σε νερά που χλωριώνονται πρέπει να μετρηθεί υπολειμματικό χλώριο. Η τιμή του μας δείχνει αν η χλωρίωση που γίνεται είναι επαρκής. Κατά την χλωρίωση προστίθεται στο νερό ποσότητα χλωρίου αρκετή ώστε να καταστραφούν τα παθογόνα μικρόβια και να παραμείνει ελεύθερο χλώριο για να μη μολυνθεί το νερό μέσα στις σωληνώσεις.

Το χλώριο δίνει στο νερό ελαφρά οσμή και αλλοιώνει τη γεύση του. Οι μικρές ποσότητες χλωρίου που υπάρχουν στα πόσιμα νερά εξαφανίζονται με το γαστρικό υγρό και επομένως είναι ακίνδυνες για τον άνθρωπο. Μεγάλες ποσότητες χλωρίου προκαλούν ερεθισμό του στόματος και του λάρυγγα.

Η χλωρίωση του νερού πρέπει να γίνεται σωστά και να παρακολουθείται συστηματικά, ώστε να φθάνουν στους καταναλωτές μικρά μόνο ποσά χλωρίου.

Δ. ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΟΞΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

Αρσενικό (Arsenic – As)

Τα περισσότερα φυσικά νερά περιέχουν αρσενικό σε συγκεντρώσεις πάνω από 5 μg/l. Φθάνει στους αποδέκτες από τα μεταλλεία, αφού υπάρχει σχεδόν σε όλα τα θειούχα ορυκτά, από τα εντομοκτόνα και την καύση ορυκτών καυσίμων. Οι φυσικές πηγές αρσενικού στο περιβάλλον είναι οι ηφαιστειογενείς δράσεις και η αποσύνθεση της φυτικής οργανικής ύλης.

Είναι τοξικό και πιθανόν καρκινογόνο. Η τοξικότητα του αρσενικού εξαρτάται από τη χημική και φυσική του μορφή, τη δόση, το χρόνο έκθεσης και τον τρόπο που εισάγεται στον ανθρώπινο οργανισμό. Προκαλεί βλάβες στο γαστρικό, νευρικό και αναπνευστικό σύστημα και διάφορες αλλοιώσεις στο δέρμα. Δόσεις μεταξύ 70 και 180 mg As είναι θανατηφόρες.

Κάδμιο (Cadmium – Cd)

Είναι ένα από τα τοξικότερα μέταλλα. Συναντάται στη φύση σε θειούχα ορυκτά με το μόλυβδο και τον ψευδάργυρο. Στα φυσικά νερά βρίσκεται κυρίως στα ιζήματα των βυθών και σε αιωρούμενα σωματίδια. Σε μη ρυπασμένα νερά η συγκέντρωση του καδμίου είναι κάτω από 1 μg/l. Πηγές του καδμίου στο νερό είναι τα βιομηχανικά απόβλητα και η διάβρωση των γαλβανισμένων σωλήνων. Σε συστήματα ύδρευσης, που τροφοδοτούνται με νερό μαλακό χαμηλού pH, μπορεί να βρεθούν ψηλές συγκεντρώσεις καδμίου, επειδή αυτά τα νερά είναι πιο διαβρωτικά και η διαλυτότητά του καδμίου στο νερό εξαρτάται από το pH και τη σκληρότητα.

Το κάδμιο προσβάλλει το συκώτι, τα νεφρά, το σπλήνα και το θυρεοειδή αδέν, εναποτίθεται στα οστά, όπου αντικαθιστά το ασβέστιο προκαλώντας τη νόσο ΙΤΑΙ-ΙΤΑΙ.

Έχει βρεθεί ότι προκαλεί καρκίνο σε πειραματόζωα και ορισμένες επιδημιολογικές μελέτες το συνδέουν με καρκίνο στον άνθρωπο.

Χρώμιο (Chromium – Cr)

Υπάρχει στο φλοιό της γης και εμφανίζεται σαν τρισθενές και εξασθενές χρώμιο. Στα νερά βρίσκονται κυρίως άλατα του εξασθενούς χρωμίου, επειδή είναι ευδιάλυτα, ενώ σπάνια υπάρχει σαν τρισθενές, γιατί οι ενώσεις του είναι αδιάλυτες και καθιζάνουν. Στην ατμόσφαιρα βρίσκεται στα αεροζόλ και παρασύρεται από τη βροχή ή εναποτίθεται στο έδαφος ρυπαίνοντας τα επιφανειακά νερά. Η μέση συγκέντρωση στο νερό της βροχής είναι 0,2 – 1 μg/l, στο θαλασσινό 0,05 μg/l και στα φυσικά νερά

0,5 – 2 $\mu\text{g/l}$, ενώ στα υπόγεια είναι πολύ χαμηλή. Μεγαλύτερες συγκεντρώσεις οφείλονται σε ρύπανση από βιομηχανικά απόβλητα. Χρησιμοποιείται στις βιομηχανίες χρωμάτων και δέρματος, στα επιμεταλλωτήρια, στην παρασκευή κραμάτων και καταλυτών. Συχνά προστίθενται σε νερά ψύξης χρωμικές ενώσεις για έλεγχο της διάβρωσης.

Οι επιδράσεις του χρωμίου στην υγεία εξαρτώνται από τη μορφή του. Το εξασθενές χρώμιο είναι πολύ τοξικό. Προκαλεί βλάβες στο δέρμα και το συκώτι και θεωρείται καρκινογόνο. Το τρισθενές χρώμιο δεν έχει βρεθεί ότι προκαλεί βλάβες στην υγεία.

Μόλυβδος (Lead – Pb)

Είναι πολύ τοξικό μέταλλο. Τα φυσικά νερά συνήθως περιέχουν μέχρι 5 $\mu\text{g/l}$ μόλυβδο. Μεγαλύτερες συγκεντρώσεις οφείλονται σε απόβλητα ορυχείων, βιομηχανιών, στη διάβρωση μολύβδινων υδραυλικών εγκαταστάσεων. Μεγάλες ποσότητες μολύβδου υπάρχουν στην ατμόσφαιρα από τον τετρααιθυλιούχο μόλυβδο που προστίθεται στη βενζίνη σαν αντικροτικό. Στις περισσότερες χώρες έχει εγκαταλειφθεί και χρησιμοποιείται αμόλυβδη βενζίνη. Επίσης χρησιμοποιείται για την παραγωγή μπαταριών, κραμάτων, χρωστικών, αντισκωριακών.

Οι επιπτώσεις του μολύβδου στην υγεία μελετήθηκαν πριν πολλά χρόνια, γιατί υπήρξαν δηλητηριάσεις από μόλυβδο στο πόσιμο νερό, που προήλθε από διάβρωση των μολύβδινων υδραυλικών εγκαταστάσεων. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα να εγκαταλειφθούν οι μολύβδινοι σωλήνες για το νερό και να απαγορευθεί η χρήση χρωμάτων με βάση το μόλυβδο για εσωτερική διακόσμηση. Είναι δηλητήριο με συσσωρευτική δράση. Προκαλεί βλάβες στο συκώτι, τον εγκέφαλο και το νευρικό σύστημα.

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα περισσότερα προβλήματα στην ποιότητα του πόσιμου νερού, κυρίως στις μικρές κοινότητες, απορρέουν από μολύνσεις κοπρανώδους προέλευσης. Αρκετές φορές όμως, παρουσιάζονται σοβαρά προβλήματα από χημική ρύπανση, που οφείλεται σε φυσικές ή ανθρώπινες πηγές. Για τη διερεύνηση αυτών των περιπτώσεων πρέπει να γίνουν χημικές αναλύσεις. Ωστόσο θα ήταν πολύ δαπανηρό και χρονοβόρο να προσδιορισθούν πολλές παράμετροι και σε συνεχή βάση, ιδίως σε υδρεύσεις μικρών πληθυσμών. Γι' αυτό το λόγο οι παράμετροι που συνιστώνται για την παρακολούθηση της ποιότητας του πόσιμου νερού, είναι εκείνες που θα καθορίσουν την υγιεινή και ασφάλεια του συστήματος ύδρευσης.

Η Υγειονομική Διάταξη αναφέρει τις παρακάτω παραμέτρους, που πρέπει να

λαμβάνονται υπόψη για τους ελέγχους:

Ο Ελάχιστος έλεγχος, E1 περιλαμβάνει: Οσμή, Γεύση, Αγωγιμότητα, Υπολειμματικό χλώριο, Μικροβιολογικά

Ο Έλεγχος ρουτίνας, E2 περιλαμβάνει: Οσμή, Γεύση, Θολερότητα, Αγωγιμότητα, pH, Υπολειμματικό χλώριο, Νιτρικά, Νιτρώδη, Αμμωνία, Μικροβιολογικά

Ο Περιοδικός έλεγχος, E3 περιλαμβάνει: τον E2 και άλλες παραμέτρους.

Ο Έκτακτος έλεγχος, E4 γίνεται σε ειδικές περιπτώσεις ή ατυχήματα. Η αρμόδια αρχή καθορίζει τις παραμέτρους ανάλογα με τις συνθήκες.

Πριν από την έναρξη εκμεταλλεύσεως μιας πηγής τροφοδοσίας, είναι σκόπιμο να γίνει μία γενική ανάλυση (πρώτη εξέταση). Οι παράμετροι, που πρέπει να μετρηθούν θα είναι αυτές του ελέγχου ρουτίνας, στις οποίες θα μπορούσαν να προστεθούν διάφορες τοξικές ή ανεπιθύμητες ουσίες, ανάλογα με τη θέση της πηγής, το είδος του εδάφους και τη ρύπανση από βιομηχανικά απόβλητα .

Η ύδρευση της περιοχής μας

Κάποτε στην Αυλίδα το νερό ήταν καθαρό...

(συνέντευξη από τον Ηλία Λειβαδίτη, φοιτητή της Νομικής σχολής)

Κοντά στο κλειστό γυμναστήριο υπάρχει πηγάδι Μυκηναϊκής κατασκευής (1000π.χ.) που αποτελεί το πρώτο δείγμα ύδρευσης της περιοχής (Αγαμεμόνειο φρέας)

Πριν την υδροδότηση της περιοχής υπάρχουν οικισμοί. Ο καθένας υδροδοτείται από ένα κεντρικό πηγάδι:

Βαθύ: πηγάδι απέναντι από το αρτοποιείο Σαμπάνη.

Σαλούχο: πηγάδι κοντά σε κουρείο.

Κιατίπι: πηγάδι απέναντι από «Κουματζάκη». Στη θέση αυτή υπάρχει σπίτι.

1967 περίπου. Η Αυλίδα υδροδοτείται με δίκτυο ύδρευσης. Σωλήνες από αμίαντο...

Πηγάδι συναντούμε στο σταθμό των τρένων που χρησίμευε για εφοδιασμό των ατμομηχανών κάποτε.

Η γραμμή του τρένου για Χαλκίδα εγκαινιάστηκε το 1904 περίπου παρουσία του Βασιλέα Γεωργίου Α'.



προβλήματα της ύδρευσης και της ρύπανσης της περιοχής

Η Αυλίδα καθώς και η ευρύτερη περιοχή της Βοιωτίας αντιμετωπίζει το πρόβλημα της ύδρευσης αφού πριν αρκετά χρόνια μετά από ποιοτικούς ελέγχους του νερού διαπιστώθηκε η ακαταλληλότητά του λόγω της ανίχνευσης εξασθενούς χρωμίου μιας ουσίας-δηλητηρίου που έχει δυσάρεστες επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου. Το πρόβλημα συνδέεται άμεσα με τη ρύπανση του ποταμού Ασωπού της Βοιωτίας και γενικότερα στη ρύπανση που προκαλούν οι γύρω βιομηχανίες που ρίχνουν παράνομα τα λύματα στον ποταμό. Σε πολύ μικρές αποστάσεις από τον αρχαίο ναό και το Βαθύ μπορεί να δει κάποιος τις αιτίες της ρύπανσης όχι μόνο της θάλασσας αλλά και των αρχαίων μνημείων...

Τα σχολικά έτη 2008-09 και 2010 -11 η περιβαλλοντική ομάδα του ΓΕΛ Αυλίδας με την πραγματοποίηση προγραμμάτων διερεύνησε τα προβλήματα αυτά.

Στα πλαίσια προγράμματος κατά το σχολικό έτος 2008-2009 πραγματοποιήθηκε συνέντευξη που παραχώρησε ο τότε δήμαρχος της Αυλίδας κ. Παύλου. κεντρικά σημεία της συνέντευξης:

- οι γεωτρήσεις που δίνουν νερό σήμερα στην περιοχή της Αυλίδας.
- οι έλεγχοι που γίνονται για την καταλληλότητα του νερού
- Από πότε υπάρχει πρόβλημα;
- Τι ενημέρωση έγινε στους δημότες για τα προβλήματα που υπάρχουν;
- Ποιες οι προοπτικές βελτίωσης της ποιότητας του νερού;
- οι προοπτικές βελτίωσης του σημερινού δικτύου ύδρευσης

Η συνέντευξη του 2008 (πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης λυκείου Αυλίδας σχετικό με το νερό)

ΕΡΩΤΗΣΗ. Από πού υδρεύεται η περιοχή;

ΑΠΑΝΤΗΣΗ. Η περιοχή μας αποτελείται από 4 δημοτικά διαμερίσματα το Βαθύ, το Καλοχώρι Παντείχι, το Φάρο και την Παραλία Αυλίδας. Το Βαθύ υδρεύεται από δυο γεωτρήσεις που έχουμε στην Ριτσώνα και παράλληλα από τις ίδιες αυτές γεωτρήσεις υδρεύεται το Καλοχώρι

Παντείχι και ο Φάρος. Δεν υδρεύεται η Παραλία από αυτές τις γεωτρήσεις αλλά υδρεύεται από γεωτρήσεις ιδιωτικές που έχουμε εκμισθώσει στην Παραλία και μια γεώτρηση που έχουμε εκμισθώσει στο Σχηματάρι.

ΕΡ. Τι μέτρα ασφαλείας υπάρχουν στις γεωτρήσεις της περιοχής;

ΑΠ. Σ' αυτές τις γεωτρήσεις δεν μπορούν να ληφθούν κάποια μέτρα, διότι οποιαδήποτε στιγμή οι γεωτρήσεις μπορεί να υποστούν κάποια βλάβη ως προς την ποιότητα του νερού αλλά ως και στην ποσότητα ανά πάσα στιγμή. Τα προβλήματα που υπάρχουν για την ύδρευση του Δήμου είναι ότι είχαμε μια γεώτρηση του Φάρου που υδρευόταν ο Φάρος αλλά εκεί βρέθηκε το εξασθενές χρώμιο και αναγκαστήκαμε να την κλείσουμε, γι' αυτό και ο Φάρος υδρεύεται από το Βαθύ. Εκείνο που κάνουμε είναι ότι ελέγχουμε την ποιότητα του νερού με χημικές αναλύσεις και μικροβιολογικές εξετάσεις οι μικροβιολογικές βέβαια είναι το λιγότερο γιατί με τη χλωρίωση που γίνεται στο νερό δεν υπάρχει πρόβλημα. Όσον αφορά από τις χημικές αναλύσεις που γίνονται οι γεωτρήσεις στο βαθύ μέχρι στιγμή, θεωρητικά πάντα γιατί ανά πάσα στιγμή να συμβεί κάτι αλλά μέχρι τη στιγμή που μιλάμε δεν έχουμε κανένα πρόβλημα, βέβαια οι γεωτρήσεις που είναι στην παραλία είναι λίγο πιο επιβαρημένες με την έννοια ότι είναι αυξημένα κάποια ποσοστά που απαγορεύεται για να είναι κατάλληλο το νερό προς πόση. Βέβαια όταν λέμε ότι απαγορεύεται πρέπει να υπάρχει κάποια οδηγία από το υπουργείο που έχει κάποιο όριο. Δεν ξεπερνάει δηλ. από κάποια όρια.

ΕΡ. Σε τι χρονική συχνότητα γίνονται έλεγχοι της ποιότητας του νερού;

ΑΠ. Οι βιολογικοί έλεγχοι γίνονται κάθε μήνα ενώ οι χημικοί κάθε τρίμηνο περίπου. Αναλύσεις γίνονται σε τακτά διαστήματα γιατί υπάρχει το πρόβλημα με το εξασθενές χρώμιο και φοβόμαστε μην υποστούν όλες οι γεωτρήσεις το ίδιο πρόβλημα. Υπάρχει δηλαδή πρόβλημα στην περιοχή μας για την ύδρευση.

ΕΡ. Από πότε γνωρίζετε για αυτό το πρόβλημα;

ΑΠ. Θεωρητικά το πρόβλημα αυτό δεν μπορεί να εμφανίστηκε τώρα, πλην όμως οι οδηγίες που δίνονται από ανώτερα κλιμάκια αλλάζουν με την πάροδο του χρόνου. Δεν είμαι σε θέση να γνωρίζω από πότε υπάρχει το πρόβλημα εκείνο που ξέρω σίγουρα είναι το πρόβλημα στην περιοχή τη δική μας εμφανίστηκε το 2007 το Σεπτέμβριο αν θυμάμαι καλά που βρέθηκε το εξασθενές χρώμιο, και βέβαια τη στιγμή που μιλάμε γίνονται πάρα πολλοί έλεγχοι λόγω του Ασωπού διότι και στα Οινόφυτα αλλά και στο Σχηματάρι υπάρχει το πρόβλημα με το

εξασθενές χρώμιο, είμαστε πλέον σε 'κόκκινη ζώνη' πολύ επικίνδυνη περιοχή.

ΕΡ. Έχουμε κάποια επίσημη ενημέρωση από της αρμόδιες υπηρεσίες, όπως π.χ. το Υπουργείο Υγείας, για την πόση του νερού;

ΑΠ. Ο Δήμος δεν έχει πάρει κάποια αναλυτική οδηγία για το Δήμο επίσημη ενημέρωση για το αν θα μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την πόση του νερού. Εκτός πέρα από την ενημέρωση που παίρνουμε από τα Μ.Μ.Ε. ή από κάποιο επιστημονικό βιβλίο. Όμως και πέρα από αυτά ξέρουμε ότι το εξασθενές χρώμιο είναι βλαβερές για την υγεία.

ΕΡ. Αυτό το πρόβλημα έχει παρουσιαστεί σε όλες της γεωτρήσεις ;

ΑΠ. Όχι παρά μόνο στις γεωτρήσεις του Φάρου.

ΕΡ. Κατά πόσο είναι ενημερωμένοι οι κάτοικοι για το πρόβλημα της περιοχής;

ΑΠ. Οι κάτοικοι έχουν ενημερωθεί από ανακοινώσεις που έχουμε βάλει σαν Δήμος και από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης όπου έχουμε δώσει συνεντεύξεις και ενημερώσαμε τον κόσμο για αυτό το γεγονός .

ΕΡ. Σήμερα πόσες ενέργειες έχουν γίνει για την ελαχιστοποίηση εμφάνισης εξασθενούς χρωμίου και των άλλων βλαβερών ουσιών

Σε τι κατάσταση βρίσκεται σήμερα το νερό της περιοχής;

ΑΠ. Το Βαθύ με της τελευταίες αναλύσεις όπου έχουμε κάνει δεν έχει κανένα πρόβλημα , ομοίως και στην Παραλία όπου όμως κάποιες ουσίες είναι σε οριακά επίπεδα..

ΕΡ. Υπάρχουν κάποιοι μέθοδοι για την βελτίωση ποιότητας του νερού;

ΑΠ. Υπάρχουν παρά πολύ μέθοδοι αλλά εμείς δεν μπορούμε να της χρησιμοποιήσουμε λόγω κόστους.

Για να βελτιωθεί η κατάσταση του εξασθενούς χρωμίου από της γεωτρήσεις θα χρειαζόταν σχεδόν όλος ο προϋπολογισμός του Δήμου. Και για να γλυτώσουμε από αυτό το πρόβλημα σκεφτήκαμε να ανοίξουμε νέες γεωτρήσεις. Από έρευνες προκύπτει ότι στην περιοχή Φάρου και Παραλίας δεν υπάρχει περίπτωση να βρεθεί καλή ποιότητας νερό.

ΕΡ. Το νερό στις βρύσες των σχολικών μονάδων είναι ελεγμένο;

ΑΠ. Με τον έλεγχο που κάνουμε στις γεωτρήσεις κάνουμε και στα σχολεία, μέχρι στιγμής το νερό στο σχολείο σας δεν έχει κανένα

απολύτως πρόβλημα. Εκτός αν μολυνθεί από κάποιο σπάσιμο κάποιας σωλήνας.

ΕΡ. Πότε περίπου θα ξεκινήσει η υδροδότηση από την

ΕΥΔΑΠ;

ΑΠ. Η υδροδότηση ξεκίνησε το 2007 από την ΕΥΔΑΠ . Για να γίνουν τα έργα αυτά είναι πολύ δύσκολο από υποκειμενικές απόψεις, διότι αντικειμενικά όλοι συμφωνούμε ότι πρέπει να υδροδοτηθεί ο Δήμος από την ΕΥΔΑΠ επειδή δεν υπάρχουν καλά νερά στην περιοχή και ενώ η προσπάθεια ξεκίνησε από το 2007 ακόμα δεν έχουμε αποφασίσει αλλά ούτε και ξέρουμε τι θα γίνει μετά από περίπου 20 χρόνια. Γι' αυτό ζητάμε από τους κατοίκους να κατανοήσουν την σοβαρότητα του προβλήματος. Για το κόστος ακόμα δεν ξέρουμε τίποτα αλλά πάνω απ' όλα είναι η υγεία.

ΕΡ. Το πρόβλημα της πίεσης του νερού κυρίως το καλοκαίρι οφείλεται στο παλαιό σύστημα ύδρευσης;

ΑΠ. Και πάνω σ' αυτό φαινόμενο οφείλεται, δηλαδή στο παλαιό σύστημα ύδρευσης, αλλά και στην λιγοστή ποσότητα του νερού.

ΕΡ. Έχετε σκεφτεί κάποια λύση για την αντικατάσταση των αμιαντοσωλήνων ;

ΑΠ. Έχουμε αναθέσει το πρόβλημα αυτό σε ειδικούς έτσι ώστε να αντικαταστούν οι αμιαντοσωλήνες και περιμένουμε περίπου σε 6 μήνες να είναι έτοιμες οι κατάλληλες μελέτες με το ευρωπαϊκό πρόγραμμα ΕΣΠΑ και να αντικατασταθούν γιατί το κόστος είναι τεράστιο. Και πάλι η ποιότητα δεν είναι σίγουρο ότι θα είναι καλή λόγω έλλειψης εξειδικευμένου προσωπικού.

ΕΡ. Υπάρχει βελτίωση στη κατάσταση του Ασωπού;

ΑΠ. Ο Ασωπός δεν ανήκει στον δικό μας Δήμο.

ΕΡ. Τηρούνται τα μέτρα προστασίας του Ασωπού από τα εργοστάσια που τον μολύνουν;

ΑΠ. Δεν γνωρίζω για το αν τηρούνται κάποια μέτρα όμως μετά το 2007 που δημιουργηθήκαν αυτά τα προβλήματα υπάρχει ένας μηχανισμός ο οποίος παρακολουθεί να περιορίσει την ρύπανση. Τώρα σε τι βαθμό έχει γίνει δεν το γνωρίζω.

ΕΡ. Έχει γίνει ενημέρωση για την κατάσταση του Ασωπού;

ΑΠ. Έχει γίνει ενημέρωση και από το Δήμο και από πολίτες και βρισκόμουν και εγώ σε μια ομάδα του Σχηματαρίου γι' αυτό το θέμα.

Η κατάσταση όπως την είχαμε δει τότε το 2008 ...

Το Βαθύ υδρεύεται από δυο γεωτρήσεις που υπάρχουν στην Ριτσώνα και Παραλία και από αυτές τις γεωτρήσεις υδρεύεται το Παντείχι και ο Φάρος. Η Παραλία δεν υδρεύεται από αυτές της γεωτρήσεις από ιδιωτικές γεωτρήσεις που έχουν εκμισθώσει στην Παραλία και μια γεώτρηση που έχουμε εκμισθώσει στο Σχηματάρι.



Στις γεωτρήσεις δεν μπορούν να ληφθούν κάποια μέτρα, διότι οποιαδήποτε στιγμή οι γεωτρήσεις μπορεί να υποστούν κάποια βλάβη ως προς την ποιότητα του νερού αλλά ως και στην ποσότητα. Ένα πρόβλημα που παρουσιάστηκε τελευταία ήταν σε μια γεώτρηση του Φάρου στην οποία βρέθηκε και το εξασθενές χρώμιο την οποία και έχει κλείσει, γι' αυτό και ο Φάρος υδρεύεται από το Βαθύ.

Οι βιολογικοί έλεγχοι γίνονται σχεδόν κάθε μήνα ενώ οι χημικοί κάθε τρίμηνο. Αναλύσεις γίνονται σε τακτά διαστήματα γιατί υπάρχει το πρόβλημα με το εξασθενές χρώμιο

Οι κάτοικοι έχουν ενημερωθεί από χαρτιά που έχει βάλει ο Δήμος και από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης όπου έχουν δοθεί συνεντεύξεις.

Ο Δήμαρχος κ. Παύλου διαβεβαίωσε ότι κατά τις τελευταίες αναλύσεις δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα.

Υπάρχουν παρά πολύ μέθοδοι αλλά ο Δήμος Αυλίδας δεν μπορεί να τις χρησιμοποιήσει λόγω κόστους.

Για να βελτιωθεί η κατάσταση του εξασθενούς χρωμίου από τις γεωτρήσεις θα χρειαζόταν σχεδόν όλος ο προϋπολογισμός του Δήμου και έτσι άνοιξαν νέες γεωτρήσεις.

Ο Δήμαρχος κ. Παύλου διαβεβαίωσε ότι το νερό στο σχολείο μας δεν έχει κανένα απολύτως πρόβλημα.

Ακόμα για την υδροδότηση από την ΕΥΔΑΠ απάντησε δείχνοντας έντονη την ευαισθητοποίηση του για το θέμα της υγείας :

«Δυστυχώς η υδροδότηση ξεκίνησε το 2007 από την ΕΥΔΑΠ .Για να γίνουν τα έργα αυτά είναι πολύ δύσκολο από υποκειμενικές απόψεις, διότι αντικειμενικά όλοι συμφωνούμε ότι πρέπει να υδροδοτηθεί ο Δήμος από την ΕΥΔΑΠ επειδή δεν υπάρχουν καλά νερά στην περιοχή και ενώ η προσπάθεια ξεκίνησε από το 2007 ακόμα δεν έχουμε αποφασίσει αλλά ούτε και ξέρουμε τι θα γίνει μετά από περίπου 20 χρόνια. Γι' αυτό ζητάμε από τους κατοίκους να κατανοήσουν την σοβαρότητα του προβλήματος. Για το κόστος ακόμα δεν ξέρουμε τίποτα αλλά πάνω απ' όλα είναι η υγεία».

Τέσσερα χρόνια αργότερα...

Οριστική λύση στο πρόβλημα υδροδότησης της Αυλίδας

Δίνεται με την κατασκευή του εξωτερικού δικτύου

Οι αγωγοί θα συνδεθούν με το Διύλιστήριο της ΕΥΔΑΠ.

Την Παρασκευή, 7 Ιουνίου, παρουσία του δημάρχου, Θανάση Ζεμπίλη και του αντιπροέδρου της ΔΕΥΑΧ, Χαράλαμπου Κώσταρου, υπεγράφη στις 7 Ιουνίου από την πρόεδρο της ΔΕΥΑΧ, Έλενα Βάκα και τον εκπρόσωπο της αναδόχου κοινοπραξίας (Βλάχος Β. & Σια - Σάλιαρης Ι. & Σια), Βασίλη Βλάχο, η σύμβαση για το έργο «Εξωτερικά δίκτυα ύδρευσης Δημοτικής Ενότητας Αυλίδας».

Το έργο αφορά στην κατασκευή του εξωτερικού δικτύου αγωγών υδροδότησης των υφιστάμενων δεξαμενών όλων των οικισμών της Δημοτικής Ενότητας από την κεντρική τροφοδοτική Δεξαμενή του Διύλιστηρίου, ενώ συγχρηματοδοτείται κατά 85% απ' το Ταμείο Συνοχής.

Ο προϋπολογισμός του ανέρχεται στα 2.100.770,32 ευρώ (μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 23%), με την έκπτωση που προσέφερε η ανάδοχος εταιρία να ανέρχεται στο 52,05%.



Αμέσως μετά την υπογραφή της σύμβασης, ακολούθησε σύσκεψη, με τη συμμετοχή και υπηρεσιακών παραγόντων, κατά την οποία αποφασίστηκε η επίσπευση των εργασιών, εξ αιτίας της σημαντικότητας του έργου. Παράλληλα, επιβεβαιώθηκε η όδευση των εργασιών από την δεξαμενή του Διύλιστηρίου, κατά σειρά, προς Φάρο, Καλοχώρι/Παντείχι και Βαθύ.

Θα καταβληθεί κάθε δυνατή προσπάθεια ώστε να ολοκληρωθεί η σύνδεση με τον Φάρο και, άρα, η ασφαλής και επαρκής υδροδότησή του μέσω του έργου και να τεθεί σε λειτουργία εντός του προσεχούς Αυγούστου.

Η κατασκευή του όλου έργου θα ολοκληρωθεί εντός του 2014.

Πρόκειται για το δεύτερο και τελικό στάδιο εφαρμογής της συνολικής λύσης που επέλεξε και επιτυγχάνει ο Δήμος Χαλκιδέων (μέσω ΕΣΠΑ/ΕΠΠΕΡΑΑ) και που εξασφαλίζει και εγγυάται τόσο την καθαρότητα, όσο και την επάρκεια του παρεχόμενου πόσιμου νερού στην ολότητα της Δημοτικής Ενότητας Αυλίδας.

Καθαρό πόσιμο νερό στις βρύσες στην παραλία Στο μεταξύ, το πρώτο στάδιο της παρέμβασης αφορούσε στα έργα ολοκλήρωσης του δικτύου μεταφοράς νερού από το δίκτυο της ΕΥΔΑΠ στο Διύλιστήριο Αυλίδας, καθώς και της κατασκευής του απαιτούμενου Αντλιοστασίου (προϋπολογισμού 758.194,04 ευρώ).

Με το έργο αυτό αντιμετωπίστηκε ήδη το πρόβλημα υδροδότησης στην Παραλία. Παρέμβαση που εξάλειψε τις καλοκαιρινές διακοπές στην

υδροδότηση. Κυρίως όμως, παρέμβαση που προστατεύει εγγυημένα την δημόσια υγεία με την παροχή καθαρού πόσιμου νερού.

Το νερό που τρέχει στις βρύσες των καταναλωτών του δικτύου της Παραλίας, όπως βεβαιώνουν και οι πολλαπλοί δειγματοληπτικοί έλεγχοι που διενεργήθηκαν και διενεργούνται, είναι απαλλαγμένο πλέον από κάθε επικίνδυνη επιβάρυνση. Ο εφιάλτης του εξασθενούς χρωμίου, έγινε πλέον οριστικά παρελθόν.

Παρελθόν το εξασθενές χρώμιο από το δίκτυο της Παραλίας Αυλίδας

Η συνολική λύση που επέλεξε και πέτυχε ο Δήμος Χαλκιδέων και που εξασφαλίζει και εγγυάται τόσο την ποιότητα όσο και την ποσότητα του παρεχόμενου νερού στη Δημοτική Ενότητα Αυλίδας, μέσω της ένταξης στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Περιβάλλον – Αειφόρος Ανάπτυξη» (ΕΠΠΕΡΑΑ) των έργων διασύνδεσης με το δίκτυο της ΕΥΔΑΠ και κατασκευής του εξωτερικού δικτύου υδροδότησης όλης της περιοχής από αυτό (δηλ. με τη μεταφορά νερού από το δίκτυο από το οποίο υδρεύεται η Αθήνα, στις δεξαμενές ύδρευσης όλων των οικισμών της περιοχής Αυλίδας), έχει ήδη πάρει το δρόμο της υλοποίησης.



Την Παρασκευή, 11 Μαΐου, υπογράφηκε από τη ΔΕΥΑΧ και την ανάδοχη εταιρεία ΕΥΒΟΪΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ, η σύμβαση για τα «Συμπληρωματικά Έργα Εμπλουτισμού και Βελτίωσης Υδραγωγείου Δημοτικής Ενότητας Αυλίδας» που είχε δημοπρατηθεί στις 20 Μαρτίου, . Το έργο που αφορά στην ολοκλήρωση του δικτύου μεταφοράς νερού από το δίκτυο της ΕΥΔΑΠ στο Διυλιστήριο Αυλίδας καθώς και στην κατασκευή του απαιτούμενου Αντλιοστασίου, συγχρηματοδοτείται από το Ταμείο Συνοχής, το κόστος του ανέρχεται στα 591.762 ευρώ (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 23%).

Οι εργασίες ξεκινούν μέσα στην εβδομάδα, ενώ η κατασκευή του έργου έχει χρονικό ορίζοντα παράδοσης εντός του καλοκαιριού.

Με το έργο αυτό, αντιμετωπίζεται το πρόβλημα ύδρευσης στην Παραλία Αυλίδας. Παρέμβαση που καταργεί τις καλοκαιρινές διακοπές στην

υδροδότηση. Κυρίως όμως, παρέμβαση που προστατεύει τη δημόσια υγεία με την παροχή καθαρού πόσιμου νερού για τους καταναλωτές του δικτύου της Παραλίας Αυλίδας, καθιστώντας, τον υφιστάμενο εφιάλτη του εξασθενούς χρωμίου, οριστικά παρελθόν.

Επισημαίνεται δε, για μια ακόμη φορά, προς τους κατοίκους της περιοχής Παραλίας Αυλίδας, ότι το νερό στο δίκτυο του οικισμού είναι επιβαρυνμένο και επικίνδυνο για τη δημόσια υγεία και η πόση του απαγορεύεται, έως και την ολοκλήρωση του έργου και άρα, έως την παροχέτευση στο τοπικό δίκτυο νερού από το δίκτυο της ΕΥΔΑΠ,

Η κατάσταση σήμερα...

Η συνέντευξή μας

1. Σας ευχαριστούμε που δεχτήκατε να μας παραχωρήσετε αυτή τη συνέντευξη. Πριν από 5 χρόνια κατά το σχολικό έτος 2008-09 η περιβαλλοντική ομάδα του σχολείου μας είχε πραγματοποιήσει πάλι συνέντευξη με τον τότε Δήμαρχο Αυλίδας. Το αποτέλεσμα της συνέντευξης έφερε απογοήτευση όσον αφορά την



επίλυση του προβλήματος ύδρευσης της Αυλίδας. Ακόμα δεν είχε δρομολογηθεί κάποια λύση παρά μόνο υπήρχε η πρόταση για επέκταση του δικτύου της ΕΥΔΑΠ στην περιοχή μας. Σήμερα στα πλαίσια προγράμματος περιβαλλοντικής με θέμα «προβλήματα του τόπου μας χθες και σήμερα» με τις ερωτήσεις μας θα προσπαθήσουμε να σκιαγραφήσουμε την σημερινή κατάσταση. Γνωρίζουμε ήδη ότι έχει βρεθεί αυξημένη συγκέντρωση εξασθενούς χρώμιου σε γεώτρηση στον Φάρο το 2007. Πώς είναι η κατάσταση σήμερα; Είναι πόσιμο το νερό σήμερα; Με βάση δημοσίευση του 2012 στο EVIAPORTAL (site) 7 υποέργα θα έπρεπε να έχουν ολοκληρωθεί μέχρι το τέλος του 2013. ποια είναι αυτά τα υποέργα; Τι ενέργειες έχουν γίνει σήμερα για την καλυτέρευση του δικτύου ύδρευσης; Είναι αποτελεσματικές; Ποια τα μελλοντικά σχέδια;

ΑΠ. Σήμερα η Παραλία και ο Φάρος Αυλίδος υδροδοτείται από τον Μόρνο και το νερό είναι πόσιμο.

Μέχρι το τέλος του Ιανουαρίου του 2014 θα υδροδοτείται και το Παντείχι από τον Μόρνο.

Το έργο για την υδροδότηση στο Βαθύ θα έχει ολοκληρωθεί περίπου το Πάσχα του 2014

2. Ποιες γεωτρήσεις έχουν σφραγιστεί από το 2007 και ποιες λειτουργούν σήμερα;

ΑΠ. Μέχρι σήμερα έχει σφραγιστεί η γεώτρηση του Φάρου λόγω εξασθενούς χρωμίου . Το Βαθύ εξακολουθεί να υδροδοτείται από την γεώτρηση στην Ριτσώνα χωρίς κάποιο ιδιαίτερο πρόβλημα στο νερό.

3. Τι ενέργειες προηγήθηκαν πριν την εύρεση του εξασθενούς χρωμίου; Πότε;

ΑΠ. Τότε δεν είχα κάποια αρμοδιότητα για αυτό το θέμα αλλά από ότι πληροφορήθηκα έγινε τυχαία από κάποιο πολίτη που έκανε ανάλυση στο νερό .

4. Έχει παρατηρηθεί ότι στο νερό υπάρχει χώμα. Πού οφείλεται αυτό; Τι συνέπειες υπάρχουν στην υγεία μας;

ΑΠ. Δεν δημιουργεί προβλήματα στην υγεία μας αλλά στα πλυντήρια και γενικά στο νοικοκυριό .

Το δίκτυο είναι πολύ παλιό περίπου 40 χρόνων , και συνεπώς υπάρχει χώμα . Το πρόβλημα προσπαθεί να το διορθώσει η ΕΥΔΑΠ .

5. Έχει ταυτιστεί η έννοια του εξασθενούς χρωμίου με τον καρκίνο. Ποια είναι η άποψή σας;

ΑΠ. Το εξασθενές χρώμιο είναι ένας παράγοντας για την δημιουργία καρκίνου. Βέβαια αυτά είναι θέματα ιατρικά και δεν γνωρίζουμε απόλυτα .

6. Το πρόβλημα ύδρευσης τόσο της περιοχής μας όσο και της Βοιωτίας συνδέονται άμεσα με τη ρύπανση του Ασωπού. Τι ενέργειες γίνονται από τους αρμόδιους;

ΑΠ. όσο γνωρίζουμε το ΥΠΕΠΑ έχει κάποιο γραφείο που παρακολουθεί και ερευνά την πορεία του νερού .

Οι βιομηχανίες έχουν πάρει μέτρα για να σταματήσουν την ρύπανση. Αλλά υπάρχει και η άποψη ότι δεν έχουν πάρει σοβαρά το θέμα για αυτό οι πολίτες πρέπει να ευαισθητοποιηθούν και να γίνουν πιο ενεργοί.

7. Στην περιοχή μας υπάρχουν εργοστάσια (intercem, τσιμεντάδικα. Ναυπηγεία) Η ανάπτυξη βιομηχανιών στην περιοχή είχε αποτέλεσμα την ανεύρεση εργασίας για αρκετούς κατοίκους. Ωστόσο η ρύπανση της περιοχής (θαλάσσιος χώρος, αρχαιολογικός χώρος) είναι φανερό ότι οφείλεται στις γύρω βιομηχανίες. Κάποια εργοστάσια της περιοχής έχουν κλείσει. Υπάρχει κάποια βελτίωση όσον αφορά την ρύπανση που προκαλούν; Τελικά ποιες οι συνέπειες της οικονομικής κρίσης σε όλα αυτά;

ΑΠ. Υπάρχει βελτίωση αλλά θα πρέπει να υπάρχει μια ισορροπία . Η κάθε βιομηχανία θα πρέπει να λειτουργεί με κανόνες και αρχές και να σέβεται το περιβάλλον .

Με την οικονομική κρίση πολλές βιομηχανίες της περιοχής έκλεισαν με αποτέλεσμα ένα μεγάλο μέρος του πληθυσμού να είναι άνεργο . Και έτσι καταστρέφεται η οικονομία της περιοχής .

8. Κατά το σχολικό έτος 2010-2011 το σχολείο μας στα πλαίσια της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης μέσα από έρευνα κατέληξε στο συμπέρασμα ότι στην περιοχή μας και ειδικότερα στην Ριτσώνα, λειτουργούν εταιρείες ανακύκλωσης (Παρασκευή σακούλας, ανακύκλωση μετάλλων, ανακύκλωση βαρελιών και κέντρο συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών στο Σχηματάρι). Ποια είναι η κατάσταση όσον αφορά την ανακύκλωση στην περιοχή μας μετά την οικονομική κρίση; Ποια εργοστάσια έχουν απομείνει; Ποια η συνεργασία του Δήμου με τα εργοστάσια ανακύκλωσης

Απάντηση : Ο κ. Ρήγος και ο κ. Λειβαδίτης στην ερώτηση , την οποία τους θέσαμε , απάντησαν χωρίς να είναι σίγουροι , ότι υπάρχει μία εταιρία που ονομάζεται ECOTERA η οποία βρίσκεται κοντά στην εταιρία Παπουτσάνης (παραγωγή σαπουνιών) που αφορά την διαλογή και τον διαχωρισμό των πρώτων υλών από ληγμένα προϊόντα μεγάλων εταιριών . Ακόμα ο κ. Λειβαδίτης πρόσθεσε ότι υπάρχει κοντά στα ναυπηγεία και ανακύκλωση οχημάτων . Επίσης , ανέφεραν σχετικά με μία νέα επένδυση , η οποία στοχεύει στην ανακύκλωση προϊόντων από διάφορα ελαιοτριβεία της περιοχής και θα παράγει ένα καύσιμο , καθώς και ένα κέντρο ανακύκλωσης λαμπτήρων . Όσον αφορά την σημερινή κατάσταση της ανακύκλωσης στην περιοχή μας , μας παρουσίασαν το γεγονός ότι η ανακύκλωση βρίσκεται σε άμεση ανταπόκριση αν και χρειάζονται κάποιοι επιπλέον ειδικοί κάδοι και σαφώς ενημέρωση και ευαισθητοποίηση . Μετά την οικονομική κρίση , η ανακύκλωση ευτυχώς δεν δέχτηκε έντονη επίδραση . Τέλος , ο δήμος δεν έχει κάποια συνεργασία με τα εργοστάσια ανακύκλωσης καθώς δεν ανήκει στις άμεσες αρμοδιότητες του .

9. Τι γίνεται με το πρόβλημα των απορριμμάτων της περιοχής. Πού καταλήγουν τα απορρίμματα του δήμου Χαλκιδέων. (Σε ΧΥΤΑ ή ΧΥΤΥ;)

Απάντηση : Τα απορρίμματα της περιοχής μας πηγαίνουν σε ΧΥΤΑ στη Χαλκίδα όπου εκεί οργανώνεται καλύτερα η επεξεργασία των

αποβλήτων και πραγματοποιείται αποτελεσματικότερα (αφού γίνεται εκτός Χαλκίδας) η επεξεργασία αυτή και για λόγους υγείας .

10. Τα τοπικά προϊόντα είναι βασική οικονομική ενίσχυση ενός τόπου. Ωστόσο η οργάνωση της παραγωγής είναι βασικός παράγοντας για τη σωστή ανάπτυξη της τοπικής παραγωγής. Πώς γίνεται αυτή η οργάνωση; Υπάρχει συνεταιρισμός γεωργικών προϊόντων; Λειτουργεί όπως θα έπρεπε;

Απάντηση : Η κύρια παραγωγική τοπική δραστηριότητα απαρτίζεται στην παραγωγή λαδιού και κρασιού . Η οργάνωσή του γίνεται μέσα από έναν συνεταιρισμό ο οποίος λειτουργεί με κάποιες μικρές παραγωγικές μονάδες . Στο ερώτημα για το αν λειτουργούν όπως θα έπρεπε μας ανέφεραν ότι η έλλειψη συνεταιρισμοί αποκλειστικά για θέματα παραγωγικών δραστηριοτήτων αποτελεί το σημείο σταθμό για αυτό το ζήτημα καθώς η περιοχή μας απαρτίζεται από μικρές ευέλικτες μονάδες ιδιωτών .

Η έρευνά μας στο εργαστήριο

Μικροβιολογικός έλεγχος.

Ζυγίζουμε ποσότητες άγαρ και θρεπτικού υλικού και το προσθέτουμε σε απιονισμένο νερό.

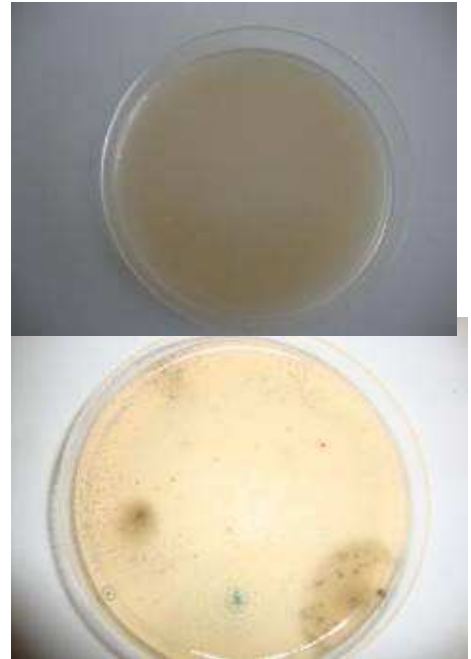
Θερμαίνουμε μέχρι να ρευστοποιηθεί και γεμίζουμε τα τριβλία.

Σε διαφορετικά τριβλία με γυάλινο αποστηρομένο γυάλινο σωλήνα ρίχνουμε σταγόνες νερού βρύσης, ακουμπάμε πλυμένο χέρι, και μετά άπλυτο.



Διαπιστώσαμε ότι το νερό της βρύσης δεν είχε μικρόβια .

Τα χέρια μας όμως...



Χημική ανάλυση

Προσδιορισμός Ολικής Σκληρότητας

Σε γενικές γραμμές μπορούμε να πούμε ότι σε διάλυμα δείκτη EDTA, εφόσον υπάρχουν ιόντα Ca^{++} και Mg^{++} , τα ιόντα αυτά συμπλέκονται με το EDTA δίνοντας κόκκινο χρώμα στο διάλυμα.

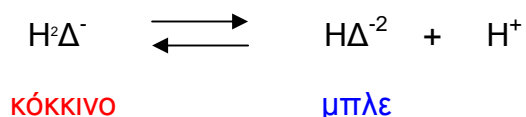
Στο ισοδύναμο σημείο, όπου το σύνολο των ιόντων αυτών έχει δεσμευθεί από E.D.T.A., εμφανίζεται το χρώμα του ελεύθερου δείκτη (μπλε). Άρα η χρωματική μεταβολή είναι από κόκκινο σε μπλε.

Στις διεργασίες που συμβαίνουν κατά την ογκομέτρηση με το E.D.T.A. η σχετική σειρά σταθερότητας των συμπλόκων είναι:



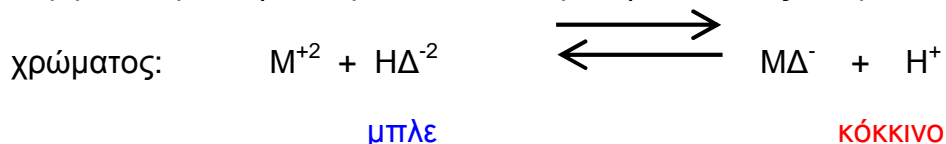
Ο δείκτης EDTA ονομάζεται μεταλλικός δείκτης και δίνει με ιόντα Ca^{++} ή Mg^{++} ευδιάλυτα σύμπλοκα κόκκινου χρώματος.

Σε υδατικά διαλύματα του δείκτη αποκαθίσταται η ισορροπία :



Στις συνθήκες του πειράματος $\text{pH} = 10$ υπερισχύει η μορφή $\text{H}\Delta^{-2}$ με μπλε χρώμα. Η μορφή αυτή του δείκτη μπορεί να συμπλέκεται με ιόντα μετάλλων

σύμφωνα με την παρακάτω αντίδραση, δίνοντας σύμπλοκα κόκκινου



Αντιδραστήρια

Διάλυμα E.D.T.A. 0,01M.

Ρυθμιστικό διάλυμα pH=10.

Διάλυμα δείκτη EDTA η EΠΙΟ-T

Διεξαγωγή των μετρήσεων

Μεταφέρουμε 100 ml πόσιμου νερού (με ογκομετρική φιάλη των 100 ml) σε κωνική φιάλη των 250 ml, προσθέτουμε 2 ml ρυθμιστικού διαλύματος (NH_3 / NH_4Cl) και λίγες σταγόνες δείκτη E.B.T.. Στην προχοΐδα μεταφέρεται το πρότυπο διάλυμα E.D.T.A. 0,02 N (0,01M) και ογκομετρούμε μέχρι αλλαγής του χρώματος του διαλύματος από κόκκινο σε μπλε.

1^η μέτρηση:

Αρχική ένδειξη προχοΐδας 35,3

Τελική ένδειξη προχοΐδας: 46,1

Ολικός όγκος E.D.T.A. 10,8 mL

2^η μέτρηση:

Αρχική ένδειξη προχοΐδας 29,4

Τελική ένδειξη προχοΐδας: 41,9

Ολικός όγκος E.D.T.A. 11,5 mL

Επειδή 1ml προτύπου διαλύματος E.D.T.A. 0,01 M είναι ισοδύναμο με 1 mg $CaCO_3$, άρα οι πλέον εύχρηστοι τύποι για τον προσδιορισμό της ολικής σκληρότητας με το E.D.T.A. είναι :

Αμερικάνικοι βαθμοί (ppm) = $20 \cdot V_{\pi}$

Γαλλικοί βαθμοί ($^{\circ}F$) = V_{π} (mg $CaCO_3/100ml H_2O$)



Γερμανικοί βαθμοί ($^{\circ}\text{D}$) = $0.56 \cdot V_{\pi}$ (mg CaO/ 100ml H_2O)

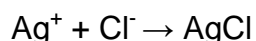
Άρα πολλαπλασιάζουμε τον όγκο του E.D.T.A. μετά την ογκομέτρηση με 20 για να βρούμε σε ppm τη σκληρότητα του νερού.

Βρίσκουμε για τις δυο μετρήσεις 216 και 230.

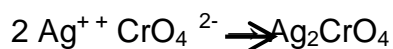
Μέση σκληρότητα 223 δηλαδή ελαφρά σκληρό νερό.

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΧΛΩΡΙΟΝΤΩΝ

Με την μέθοδο Mohr τα χλωριούχα ιόντα Cl^- ογκομετρούνται με πρότυπο διάλυμα νιτρικού αργύρου AgNO_3 με την παρουσία χρωμικών ιόντων CrO_4^{2-} στο ρόλο του δείκτη. Αρχικά τα ιόντα Cl^- που υπάρχουν στο διάλυμα δεσμεύονται από τα προστιθέμενα ιόντα Ag^+ και σχηματίζεται ίζημα AgCl . Η αντίδραση που πραγματοποιείται είναι:



Όταν όλα τα χλωριόντα δεσμευθούν, η περίσσεια των ιόντων Ag^+ αντιδρά με τα χρωμικά ιόντα και σχηματίζεται καστανέρυθρο ίζημα χρωμικού αργύρου Ag_2CrO_4 . Η αντίδραση που πραγματοποιείται είναι:



Η εμφάνιση του καστανέρυθρου ιζήματος του χρωμικού αργύρου Ag_2CrO_4 , δηλώνει το πέρας της ογκομέτρησης.

Αντιδραστήρια-όργανα,

διάλυμα AgNO_3 0,05M.

διάλυμα K_2CrO_4 5% w/v

απιονισμένο νερό

κωνική φιάλη 250 mL

ογκομετρικό κύλινδρο

Διαδικασία:

Σε κωνική φιάλη 250 mL τοποθετούμε 50 mL νερό βρύσης που το αραιώνουμε έως 100mL με απιονισμένο νερό.

Προσθέτουμε μικρή ποσότητα σταγόνες K_2CrO_4 5% w/v και το δείγμα γίνεται κίτρινο.

Προσθέτω στην προχοίδα 15mL AgNO_3 0,05M.

Ογκομετρούμε με διάλυμα AgNO_3 μέχρι το διάλυμα να γίνει κεραμέρυθρο.

1^η μέτρηση

Αρχική ένδειξη προχοίδας: 34,7

Τελική ένδειξη προχοίδας 40,5

Όγκος AgNO_3 που χρησιμοποιήθηκε 6,2 mL

2^η μέτρηση

Αρχική ένδειξη προχοίδας: 35

Τελική ένδειξη προχοίδας 41,4

Όγκος AgNO_3 που χρησιμοποιήθηκε 6,4 mL

1 mL διαλύματος AgNO_3 καταβυθίζει 17,7 mg / L ιόντων Cl^- .

Αρα η ποσότητα ιόντων Cl^- στο νερό της βρύσης είναι 109,74 mg / L και 113,28 mg / L ιόντων Cl^- για τις δυο μετρήσεις.

Μέση τιμή 223,02 ppm. Καλή.

Προσδιορισμός pH

Με πεχαμετρικό χαρτί βρήκαμε ότι το pH του νερού της βρύσης είναι περίπου 7,5 με 8

Το πόσιμο νερό πρέπει να έχει τιμή μεταξύ 6,5 με 8,5.

Προσδιορισμός θερμοκρασίας 25° c

Οσμή: καμία

Γεύση: δεν δοκιμάσαμε...

Θολρότητα καμία



Το πρόβλημα των απορριμμάτων της περιοχής



**Εντάχθηκε στο
ΕΠΠΕΡΑΑ το έργο
αποκατάστασης των
ΧΑΔΑ Αυλίδας**

**5/3/2014 - Τελευταία ενημέρωση
στις 5/3/2014 9:32:37 πμ**

Ένα από τα σημαντικότερα περιβαλλοντικά προβλήματα της περιοχής της Αυλίδας, επιλύεται.



Με απόφαση του Γενικού Γραμματέα Χωροταξίας & Αστικού Περιβάλλοντος του Υπουργείου Περιβάλλοντος (ΥΠΕΚΑ), το έργο «ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ Χ.Α.Δ.Α. ΔΗΜ. ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΑΥΛΙΔΑΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ» εντάχθηκε στον Αξονα Προτεραιότητας «04 - Προστασία Εδαφικών Συστημάτων &

Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων» του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Περιβάλλον - Αειφόρος Ανάπτυξη» (ΕΠΠΕΡΑΑ), με δικαιούχο το Δήμο Χαλκιδέων.

Το έργο συγχρηματοδοτείται από το Ταμείο Συνοχής. Η επιλέξιμη δημόσια δαπάνη ανέρχεται στα 1.418.007,30 ευρώ (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 23%), με την ίδια συμμετοχή να ανέρχεται στο ύψος του ΦΠΑ, δηλ. στα 265.155,84 ευρώ.

Και η κατασκευή του έχει χρονικό ορίζοντα παράδοσης, 2 έτη από την έναρξη των εργασιών.

ΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Το έργο αφορά στην πλήρη εξυγίανση και αποκατάσταση των Χώρων Ανεξέλεγκτης Διάθεσης (στερεών) Αποβλήτων Βαθέως, Παραλίας και Φάρου Αυλίδας, οι οποίοι έχουν ρυπασμένη επιφάνεια 28,5 , 3 και 18 στρεμμάτων, αντίστοιχα.

Αρχικά, θα εκπονηθούν οι εξής μελέτες:

α) τεχνικές περιβαλλοντικές μελέτες αποκατάστασης (με τις των ΧΑΔΑ Βαθέως και Φάρου με ίδια μέσα του Δήμου) β) μελέτες οριοθέτησης-διευθέτησης ρέματος για τους ΧΑΔΑ Βαθέως και Παραλίας, που βρίσκονται δίπλα σε ρέματα γ) οριστικές μελέτες αποκατάστασης.

Στη συνέχεια θα ακολουθήσουν τα κυρίως έργα:

Στους ΧΑΔΑ Βαθέως και Παραλίας:

α) η διευθέτηση του ρέματος, μέσω αγωγού που θα τοποθετηθεί χωρίς διατάραξη του υπερκείμενου απορριμματικού όγκου

β) η αποκατάσταση, μέσω εκσκαφών, τοποθέτησης ολόσωμου τοίχου αντιστήριξης, σαρζανέτ διαμόρφωσης του ανάγλυφου, στεγάνωσης από μεμβράνες, στραγγιστικών παρεμβάσεων, δένδροφύτευσης και περίφραξης.

Στο ΧΑΔΑ Φάρου:

η αποκατάσταση, μέσω χωματουργικών, συλλογής διάσπαρτων απορριμμάτων και συγκέντρωσής τους εντός της έκτασης, διαμόρφωσης και εξομάλυνσης του ανάγλυφου, έργων τελικής κάλυψης και οριοθέτησης με μεταλλικό περίφραγμα.

Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ο Δήμαρχος Θανάσης Ζεμπίλης, χαρακτήρισε το έργο αποκατάστασης των ΧΑΔΑ Αυλίδας ως «μείζονος σημασίας παρεμβάσεις που διασφαλίζουν την προστασία της δημόσιας υγείας, του περιβάλλοντος και του φυσικού πλούτου μιας οικολογικά ευαίσθητης περιοχής».

Καλώντας τους συνδημότες της περιοχής «να την προστατέψουν από την ανεξέλεγκτη ρίψη απορριμμάτων» και μετά την πλήρη αποκατάσταση των συγκεκριμένων ΧΑΔΑ.

ΟΙ ΕΝΤΑΞΕΙΣ ΕΡΓΩΝ ΣΤΟ ΕΣΠΑ ΚΑΙ ΟΙ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟΙ ΠΟΡΟΙ ΣΤΗΝ ΖΕΤΙΑ

Το έργο της εξυγίανσης και αποκατάστασης των ΧΑΔΑ Αυλίδας είναι το τελευταίο κατά σειρά που εντάχθηκε προς χρηματοδότηση στο ΕΣΠΑ.

Ολοκληρώνοντας –μέχρι νεωτέρας- έναν άκρως επιτυχή Ζετή κύκλο εντάξεων έργων και ευρωπαϊκών κονδυλίων που πέτυχε η Δημοτική Αρχή στη διάρκεια της τρέχουσας δημοτικής περιόδου.

Με τον Δήμο Χαλκιδέων (από κοινού με τη ΔΕΥΑΧ) να καθίσταται από τους πρωτοπόρους σε όλη τη χώρα και ως προς τις εντάξεις έργων σε συγχρηματοδοτούμενα προγράμματα και ως προς την απορρόφηση ευρωπαϊκών πόρων.

Στην Ζετία έχουν δρομολογηθεί και είτε ολοκληρώθηκαν είτε εξελίσσονται έργα ενταγμένα και χρηματοδοτούμενα από το ΕΣΠΑ, συνολικού προϋπολογισμού 81.777.131,16 ευρώ.

Έργα που υλοποιούνται σε κάθε Δημοτική Ενότητα, σε κάθε Δημοτική και Τοπική Κοινότητα.

Έργα και δράσεις ουσίας που σχεδιάζονται και αναπτύσσονται ανά ενότητες ώστε να υπάρξει πληρέστερο και παραγωγικότερο αποτέλεσμα, έργα που δημοπρατούνται, συμβασιοποιούνται, βρίσκονται σε εξέλιξη ή έχουν ολοκληρωθεί, εξασφαλίζοντας υποδομές, προστατεύοντας το περιβάλλον, δημιουργώντας προϋποθέσεις οικονομικών δράσεων και βελτιώνοντας τη ποιότητα ζωής των πολιτών.

Κάποια δε από αυτά, είναι έργα ιστορικής κλίμακας, όπως:

- Η ανασύνταξη του αστικού τοπίου, με την εκτεταμένη διαμόρφωση νέων αλλά και την αισθητική και χρηστική αναβάθμιση υφιστάμενων δημόσιων κοινόχρηστων χώρων που αποδίδονται ως κοινόχρηστοι
- Η αναζωογόνηση του πυρήνα του ιστορικού κέντρου, με την ανάδειξη και λειτουργική αξιοποίηση των νεώτερων μνημείων και διατηρητέων κτηρίων για την ανάταξη της πολιτισμικής και τουριστικής ταυτότητάς της Χαλκίδας
- Η ενίσχυση και ο εκσυγχρονισμός των βασικών υποδομών ύδρευσης, αποχέτευσης και διαχείρισης απορριμμάτων
- Η ενδυνάμωση του δημοτικού δικτύου αλληλεγγύης.

Τα έργα που έχουν ενταχθεί στο ΕΣΠΑ, μέσα στην τελευταία Ζετία (μαζί με τους προϋπολογισμούς τους), είναι τα ακόλουθα:

- Ανάπλαση κοινοχρήστου περιβάλλοντος χώρου περιοχής Αστεριών: 734.000,00
- Βιοκλιματικές αναβαθμίσεις δημοσίων ανοικτών χώρων Δήμου Χαλκιδέων: 1.330.029,25
- Δράσεις ενεργειακής εξοικονόμησης στις Δημοτικές Ενότητες Χαλκίδας και Ληλαντίων: 1.592.378,58
- Βελτίωση οδού Αθαν. Διάκου: 1.236.000,00

- Βελτίωση λεωφ. Καραμανλή: 1.947.774,44
- Αποκατάσταση διατηρητέου κτηρίου 3ου Δημοτικού Σχολείου Χαλκίδας (προγραμματική σύμβαση με Περιφέρεια & ΥΠΠΟ): 2.000.000,00
- Δράσεις Leader (Ανθηδόνα – Αυλίδα - Ληλάντιο): 1.486.552,25
- Ύδρευση ΔΕ Αυλίδας (μονάδα προεπεξεργασίας Διυλιστηρίου, εμπλουτισμός και βελτίωση Υδραγωγείου, εξωτερικά δίκτυα ύδρευσης κλπ): 6.704.183,82
- Συλλογή, μεταφορά, επεξεργασία και διάθεση λυμάτων οικισμών Παραλίας (με τον Φάρο) και Βαθέως Αυλίδας καθώς και Δροσιάς: 29.188.614,02
- Συλλογή, επεξεργασία και διάθεση λυμάτων οικισμών Βασιλικού (με το Λευκαντί), Αγ. Νικολάου και Ν. Λαμπάκου: 14.837.127,77
- Ολοκλήρωση αποχετευτικού δικτύου λυμάτων οικισμού Ν. Αρτάκης: 1.319.006,38
- Αντικατάσταση σωλήνων παλαιού δικτύου ύδρευσης Ν. Αρτάκης: 1.224.123,76
- Σύστημα τηλεελέγχου-τηλεχειρισμού για αυτόματη διαχείριση και έλεγχο διαρροών δικτύου ύδρευσης Χαλκίδας (β' φάση) Αυλίδας – Ανθηδόνας – Νέας Αρτάκης – Ληλαντίων (α' φάση): 3.872.728,80
- Βελτιώσεις εγκατάστασης Κέντρου Λυμάτων: 738.000,00
- Αποκατάσταση ΧΑΔΑ ΔΕ Αυλίδας: 1.418.007,30
- Προμήθεια κινητού εξοπλισμού ΧΥΤΑ Κ. Εύβοιας: 2.046.800,00
- Επέκταση υφιστάμενου ΧΥΤΑ Κ. Εύβοιας: 8.292.983,11
- Κέντρο Κοινωνικών Υπηρεσιών Χαλκίδας («γέφυρα» από το Γ' ΚΠΣ): 303.206,00
- Ανοικτή Δομή Στήριξης ΑμεΑ στη Χαλκίδα («γέφυρα» από το Γ' ΚΠΣ): 287.615,68
- Πρόγραμμα Δομών καταπολέμησης της φτώχειας (σε συνέργεια με Εργατικό Κέντρο): 918.000,00
- Κέντρο Στήριξης Γυναικών Θυμάτων Βίας: 300.000,00

ΣΥΝΟΛΟ: 81.777.131,16

ρύπανση της περιοχής

Ξέβρασε νεκρά ψάρια η θάλασσα. Αποτρόπαιο θέαμα στην αμμουδιά της Παραλίας Αυλίδας

Γράφει το www.halkida.tv: «Δεν μας έφτανε το εξασθενές χρώμιο στο νερό της Αυλίδας, οι κάτοικοι της Παραλίας αντίκρισαν σήμερα το πρωί ένα αποτρόπαιο θέαμα στην αμμουδιά της Παραλίας Αυλίδας. Δεκάδες καβούρια, μεγάλες γαρίδες και άλλα θαλάσσια είδη είχαν εκβραστεί νεκρά στην παραλία. Το νερό της θάλασσας κατά μήκος της παραλίας γεμάτο περίεργους αφρούς. Τι ακριβώς συμβαίνει στην περιοχή της Αυλίδας ; Γιατί όταν πεθαίνουν τα ψάρια πρέπει να ψαχνόμαστε για ποιόν χτυπά η καμπάνα. Γιατί η καμπάνα χτυπάει για όλους μας. Γιατί όταν πεθαίνουν τα ψάρια μπορεί να σκεφτεί κάποιος τι επιπτώσεις μπορεί να έχει η μόλυνση αυτή στα παιδιά που παραδίπλα κάνουν μπάνιο; Οι βιομηχανίες της περιοχής είναι συγκεκριμένες και ειδικότερα η χημική βιομηχανία από την οποία κατά πάσα πιθανότητα προέρχεται η μόλυνση, είναι γνωστή και μη εξαιρετέα, εδώ και πολλά χρόνια, μέσα από καταγγελίες πολιτών, για την επικινδυνότητα των υλικών της, για τις αφόρητες μυρωδιές που ξερνάει κάθε τόσο, που φτάνουν έως το Ληλάντιο και την Αυλίδα αλλά και για τη μόλυνση του Ευβοϊκού.



Ασωπός: το μεγάλο πρόβλημα...

Το «έγκλημα» του Ασωπού συνεχίζεται..



Συνεχίζεται το έγκλημα της ρύπανσης στη λεκάνη του Ασωπού "Η ρύπανση στον Ασωπό είναι πέντε φορές μεγαλύτερη από ότι στο Χίνκλεϊ". Αυτά είναι τα λόγια της Έριν Μπρόκοβιτς, της αμερικανίδας ακτιβίστριας η οποία, κόντρα σε όλους, κατάφερε να αποδείξει πως το εργοστάσιο της Pacific Gas and Electric Company (PG&E) ρύπαινε με χρώμιο το νερό της μικρής κωμόπολης Χίνκλεϊ στη Νότια Καλιφόρνια. Ενώ λοιπόν η ρύπανση του Χίνκλεϊ έγινε θέμα σεναρίου κινηματογραφικής ταινίας, κερδίζοντας διεθνή βραβεία και συγκλονίζοντας τους θεατές σε όλο τον κόσμο, την ίδια στιγμή, η ρύπανση του Ασωπού είναι πέντε φορές μεγαλύτερη, επηρεάζει 250.000 κατοίκους της Βοιωτίας και εκατομμύρια Αθηναίων που τρώνε επιβαρυμένα φρούτα, λαχανικά και κρέατα από την περιοχή, αλλά δεν κοστίζει σχεδόν τίποτα στις βιομηχανίες που ευθύνονται γι' αυτήν.

Η ρύπανση του Ασωπού δεν είναι μια υπόθεση των τελευταίων ετών. Πρόκειται για μία αμαρτωλή ιστορία που ξεκινά σαράντα και πλέον χρόνια πριν, όταν το 1969 ο Ασωπός ποταμός χαρακτηρίζεται αποδέκτης

επεξεργασμένων βιομηχανικών λυμάτων και η παρασώπια νότια Βοιωτία αρχίζει να δέχεται τις ρυπογόνες βιομηχανίες που φεύγουν από την Αττική. Παρά τα τεράστια προβλήματα ρύπανσης που καταγράφονται στο πέρασμα των δεκαετιών, έπρεπε να φτάσουμε στις 31 Μαΐου 2010, για να καταγραφεί η πρώτη στοχευμένη νομοθετική πρωτοβουλία και να υπογραφεί η πρώτη ΚΥΑ, με την οποία καθορίστηκαν αυστηρά ποιοτικά όρια, τόσο για τον Ασωπό όσο και για τις εκπομπές των υγρών βιομηχανικών αποβλήτων της περιοχής. Κρίνεται σκόπιμο, με αφετηρία την υπογραφή της ως άνω ΚΥΑ, να παρατεθεί ένα όσο το δυνατόν πιο σύντομο ιστορικό, προκειμένου να αναδειχθεί η χωρίς υπερβολή εγκληματική αμέλεια της Πολιτείας στο θέμα του Ασωπού, μια αμέλεια που μας έχει ήδη οδηγήσει στην καταδίκη της Ελλάδας από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Κοινωνικών Δικαιωμάτων (ΕΕΚΔ) του Συμβουλίου της Ευρώπης:

31 Μαΐου 2010: Υπογράφηκε η Κοινή Υπουργική Απόφαση για την προστασία του Ασωπού, η οποία έθεσε αυστηρά όρια εκπομπών ρύπων στις βιομηχανίες και κανόνες συνετής περιβαλλοντικής διαχείρισης. Με την ΚΥΑ καθορίστηκαν χαμηλότερα όρια στα ποσοστά εξασθενούς χρωμίου. Για τις ήδη υφιστάμενες βιομηχανικές δραστηριότητες, οι οποίες διέθεταν τα υγρά τους απόβλητα στον ποταμό Ασωπό, υπήρξε η υποχρέωση να υποβάλλουν αίτηση αναθεώρησης περιβαλλοντικών όρων εντός του 2010, ώστε να λάβουν τους νέους περιβαλλοντικούς όρους από τις αρμόδιες υπηρεσίες εντός του 2010 ή το αργότερο έως το τέλος του α' εξαμήνου του 2011.

27 Σεπτεμβρίου 2010: Κατατέθηκε στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή από τη Διεθνή Ομοσπονδία των Δικαιωμάτων του Ανθρώπου προσφυγή για το ζήτημα της ρύπανσης του Ασωπού. Σύμφωνα με τα δημοσιεύματα της εποχής, η Διεθνής Ομοσπονδία Δικαιωμάτων του Ανθρώπου στράφηκε κατά της Ελληνικής Δημοκρατίας για πράξεις ή παραλείψεις της κεντρικής διοίκησης, της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Βοιωτίας και του Δήμου Οινοφύτων, καταλογίζοντάς της ότι παραβίασε το άρθρο 11 του Ευρωπαϊκού Κοινωνικού Χάρτη, δηλαδή, το δικαίωμα στην υγεία των κατοίκων των Οινοφύτων.

29 Οκτωβρίου 2010: Η Ελλάδα παραπέμφθηκε στο Ευρωπαϊκό Δικαστήριο για τον Ασωπό. Η ΕΕ αποφάσισε την παραπομπή της Ελλάδας στο Ευρωπαϊκό Δικαστήριο, επειδή η χώρα δεν είχε θεσπίσει τα αναγκαία σχέδια και προγράμματα για την ποιότητα των υδάτων του Ασωπού, παρά την καταγεγραμμένη και αδιαμφισβήτητη πολυετή ρύπανση του ποταμού. Ο αρμόδιος Επίτροπος, κ. Ποτόσνικ, σημείωσε για τον Ασωπό:

"Όσον αφορά στην ποιότητα των υδάτων του ποταμού Ασωπού και των υπόγειων υδάτων στα Οινόφυτα, υψηλές συγκεντρώσεις ρύπων, συμπεριλαμβανομένου του χρωμίου καθιστούν υποχρεωτική τη λήψη των αναγκαίων διορθωτικών μέτρων στο πλαίσιο των σχεδίων και των προγραμμάτων βάσει της οδηγίας πλαισίου για το νερό. Η Ελλάδα δεν έχει κατορθώσει μέχρι στιγμής να θεσπίσει τα αναγκαία σχέδια και προγράμματα

για την επίτευξη της καλής κατάστασης όλων των υδάτων, ούτε τα έχει κοινοποιήσει στην Επιτροπή όπως προβλεπόταν μέχρι τις 22.3.2010".

5 Ιανουαρίου 2012: Το Συμβούλιο της Ευρώπης, με τελεσίγραφό του προς την Ελληνική κυβέρνηση, της έδωσε διορία μέχρι τις 3 Φεβρουαρίου του 2012, προκειμένου να τοποθετηθεί γραπτώς για τη ρύπανση στον Ασωπό. Διορία μέχρι τις 3 Φεβρουαρίου του 2012 έδωσε το Συμβούλιο της Ευρώπης στην ελληνική κυβέρνηση προκειμένου να τοποθετηθεί γραπτώς για τη ρύπανση στον Ασωπό. Καταλήγοντας, μάλιστα, το Συμβούλιο της Ευρώπης σημείωνε ότι αν και οι αναλύσεις είχαν δείξει σοβαρότατη ρύπανση των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων της περιοχής (και με εξασθενές χρώμιο), η ελληνική πολιτεία δεν είχε προβεί σε κανένα ουσιαστικό μέτρο προστασίας της υγείας των 200.000 κατοίκων των επτά δήμων της βιομηχανικής ζώνης.

3 Φεβρουαρίου 2012: Μετά από δειγματοληψίες που διενεργήθηκαν για λογαριασμό του δήμου Τανάγρας, εντοπίστηκαν πολύ υψηλές συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων και χρωμίου στο νερό του Ασωπού ποταμού. Σύμφωνα με τα δημοσιεύματα τα δείγματα προέρχονταν από τη βιομηχανική ζώνη και σε ένα μάλιστα βρέθηκε ολικό χρώμιο σε επίπεδα 50 φορές υψηλότερα πάνω από τα επιτρεπτά όρια. Επιπλέον, σε ορισμένα σημεία εντοπίστηκαν υψηλές συγκεντρώσεις και άλλων βαρέων μετάλλων όπως μαγγάνιο, μόλυβδος και σίδηρος. Ο τότε υπουργός ΠΕΚΑ, Γ. Παπακωνσταντίνου, επισήμανε ότι διαπιστώθηκε ελλιπής συμμόρφωση των βιομηχανιών σε ό,τι αφορά τη διαχείριση και απόρριψη υγρών αποβλήτων. Ειδικότερα, με βάση τα επίσημα στοιχεία, αν και όλες οι βιομηχανίες ως το τέλος του 2011 όφειλαν να έχουν ολοκληρώσει τη διαδικασία τροποποίησης των Αποφάσεων Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ), μόνο οι 30 μονάδες (50%) είχαν συμμορφωθεί.

29 Μαΐου 2012: Ξεκινά η δίκη των υπευθύνων 15 βιομηχανιών, μετά από μήνυση που υπέβαλε εναντίον τους η Ομοσπονδία Συλλόγων Ωρωπού. Από τον Ιούλιο του 2009 η δίκη αναβλήθηκε πέντε φορές λόγω κωλυμάτων που προβλήθηκαν κάθε φορά στο Δικαστήριο. Σημειώνεται ότι οι επιχειρήσεις διώκονται για ρύπανση του περιβάλλοντος αλλά και πρόκληση βαριάς σωματικής βλάβης και θανάτου, αδικήματα για τα οποία προβλέπεται ποινή κάθειρξης έως και 10 χρόνια.

24 Ιουνίου 2012: Τη σφράγιση όλων των γεωτρήσεων που αντλούν νερό από τον Ασωπό αλλά και τους υπόγειους υδροφόρους ορίζοντες που επικοινωνούν με τον ποταμό ζήτησαν επιστήμονες, μετά τα νέα συγκλονιστικά στοιχεία για την έκταση της ρύπανσης από επικίνδυνα απόβλητα σε βόρεια Αττική και Βοιωτία. Οι επίσημες αναλύσεις του νερού από την Αυλίδα, διαμέρισμα του δήμου Χαλκίδας, απέδειξαν -και με τη «σφραγίδα» των αρμοδίων δημοσίων υπηρεσιών- ότι η διασπορά της ρύπανσης στους υδροφόρους ορίζοντες της περιοχής ήταν πολύ μεγαλύτερη απ' ό,τι

μπορούσε να φανταστεί κανείς.

Απρίλιος 2013: Το Ινστιτούτο Γεωλογικών & Μεταλλευτικών Ερευνών & Μελετών (IGMEM) με εντολή της ΕΥΕΠ διενέργησε δειγματοληψίες και μετρήσεις σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις στη Ζώνη Σχηματαρίου – Οινοφύτων Βοιωτίας και εκπόνησε μελέτη με θέμα: «Υδρογεωλογική και υδροχημική αξιολόγηση της υπόγειας υδροφορίας στις βιομηχανικές εγκαταστάσεις ΧΑΛΚΟΡ – ΣΥΜΕΤΑΛ – ΕΛΒΑΛ Οινοφύτων Σχηματαρίου Βοιωτίας». Στο έγγραφο – έκθεση διατυπώθηκε ως συμπέρασμα, μετά από σειρά αναλύσεων των ληφθέντων δειγμάτων, ότι "... οι υπερβολικές τιμές ορισμένων μεταλλικών στοιχείων, τα οποία εντοπίστηκαν στα δείγματα των υδρογεωτρήσεων, οφείλονται αποκλειστικά σε άμεση κατείσδυση της ρύπανσης στους χώρους των εγκαταστάσεων και όχι σε παράγοντες υπόγειας μεταφοράς μέσω της κίνησης της υπόγειας υδροφορίας, η οποία αναπτύσσεται σε βάθη μεταξύ 10m έως 35m περίπου. Ούτε επίσης σε επιφανειακές απορροές με ανάλογες επιβαρύνσεις οι οποίες κατεισδύουν πλησίον των επιβαρυσμένων υδρογεωτρήσεων". Τα συμπεράσματα αυτά αναφέρονταν σε πληθώρα μεταλλικών στοιχείων, όπως αργίλιο, ολικό χρώμιο, μαγγάνιο, κοβάλτιο, νικέλιο, χαλκός, ψευδάργυρος, κάδμιο, μόλυβδος, μολυβδαίνιο και σίδηρος.

6 Ιουνίου 2013: Καταδίκη της Ελλάδας από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Κοινωνικών Δικαιωμάτων (ΕΕΚΔ) του Συμβουλίου της Ευρώπης, καταδίκη η οποία άνοιξε τον δρόμο για διεκδίκηση αποζημιώσεων από τους κατοίκους της περιοχής. Η εν λόγω απόφαση λήφθηκε μετά από συλλογική προσφυγή της Διεθνούς Ομοσπονδίας των Δικαιωμάτων του Ανθρώπου, η οποία κατήγγειλε ότι αν και γνώριζε το πρόβλημα, καθώς είχαν διενεργηθεί αναλύσεις, η Ελληνική Πολιτεία δεν έλαβε μέτρα για να προστατεύσει τους 200.000 κατοίκους της ευρύτερης περιοχής. Στην απόφασή της η ΕΕΚΔ επισήμανε ότι παραβιάστηκε το δικαίωμα των κατοίκων της περιοχής στην υγεία, καθώς αν και είχε αναγνωριστεί η ρύπανση και οι κίνδυνοι από το εξασθενές χρώμιο, η Πολιτεία δεν έλαβε προληπτικά μέτρα. Συγκεκριμένα, στην απόφαση τονίστηκε ότι η Ελλάδα δεν έλαβε μέτρα για να αποσοβήσει τους κινδύνους για την υγεία, ενώ δεν εφάρμοσε προγράμματα για την αντιμετώπιση της ρύπανσης και τις επιπτώσεις της. Το πρόβλημα της ρύπανσης του Ασωπού είχε αναγνωρίσει η ηγεσία του υπουργείου Υγείας, το οποίο εξέδωσε οδηγία για τη μη χρήση του νερού με εξασθενές χρώμιο στην περιοχή, αλλά και δικαστήρια της χώρας με αποφάσεις τους σχετικά με τους κινδύνους που προκύπτουν για την υγεία των κατοίκων.

Ιούλιος 2013: Το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (ΕΜΠ) μαζί με άλλους εταίρους και στο πλαίσιο του προγράμματος LIFE-CHARM "Chromium in Asopos groundwater system: Remediation technologies and measures" μελέτησε την παρουσία χρωμίου σε διάφορες περιοχές της χώρας, δίνοντας έμφαση στη λεκάνη του Ασωπού. Στην τεχνική αυτή έκθεση παρουσιάστηκαν τα αποτελέσματα των δειγματοληψιών αυτών, χημικές αναλύσεις δηλαδή, που πραγματοποιήθηκαν, με έμφαση στην περιοχή των Οινοφύτων, καθώς και

στις περιοχές Σχηματαρίου και Αυλώνα. Ως συμπεράσματα στη μελέτη αυτή παρουσιάζονται οι πολύ υψηλές συγκεντρώσεις του εξασθενούς χρωμίου που φτάνουν ως 3500mg/L, στον αποχετευτικό αγωγό στη θέση «Μαΐλη», σε όλες σχεδόν τις γεωτρήσεις οι συγκεντρώσεις του εξασθενούς χρωμίου ξεπερνούν τα 1100mg/L, ενώ επίσης εξάγεται με βεβαιότητα το συμπέρασμα της ύπαρξης ανθρωπογενούς ρύπανσης στην περιοχή που βρίσκονται οι εγκαταστάσεις των ΕΛΒΑΛ, ΑΡΜΟΣ και PEPSI. Φτάνοντας στο σήμερα, μετά τη φετινή καταδίκη της ελληνικής κυβέρνησης από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων, μετά από έξι χρόνια απραξίας και αδράνειας της Πολιτείας σχετικά με τη δημόσια υγεία και λίγες μόλις μέρες πριν την επανέναρξη της δίκης των 15 βιομηχανιών για τη ρύπανση του Ασωπού ποταμού, έρχεται το σχέδιο του ΥΠΕΚΑ. Στις 27 Σεπτεμβρίου παρουσιάστηκε ένα σχέδιο για τον Ασωπό που εκτιμάται ότι θα κοστίσει 38 εκατ. ευρώ. Διακηρυκτικοί στόχος των έργων θα είναι η περιβαλλοντική ανάκτηση του υπόγειου υδροφορέα και ο εμπλουτισμός με νερό καλής ποιότητας του υδροφόρου ορίζοντα της περιοχής. Επιπρόσθετα, σύμφωνα με τις αναγγελίες, θα γίνουν έργα ύδρευσης για την ομαλή τροφοδοσία αστικών και βιομηχανικών περιοχών του Δήμου Τανάγρας με υψηλής ποιότητας πόσιμο νερό και θα δημιουργηθεί ένας αξιόπιστος μηχανισμός παρακολούθησης της ποιότητας των υπόγειων υδάτων της περιοχής.

Δυστυχώς, η κυβέρνηση δια μέσω του αρμόδιου υπουργού ΠΕΚΑ δεν μίλησε κατά την παραπάνω παρουσίαση για την εφαρμογή της κείμενης νομοθεσίας, για το ποιος θα πληρώσει για τα μέτρα που σχεδιάζει, για το ποιος θα ελέγχει την τήρηση της νομοθεσίας, δεν μίλησε για την εξεύρεση πόρων για αποπληρωμή των επερχόμενων προστίμων της ΕΕ, για την υλοποίηση των παρεμβάσεων που εδώ και χρόνια έπρεπε να έχουν γίνει.

Για άλλη μια φορά, η τραγωδία του Ασωπού αποτελεί δυστυχώς κραυγαλέο παράδειγμα αναποτελεσματικότητας και αποτυχίας εφαρμογής της περιβαλλοντικής νομοθεσίας. Συνέπεια αυτών αποτελεί η παραβίαση του δικαιώματος των κατοίκων της περιοχής στην υγεία, καθώς η Πολιτεία δεν έλαβε έγκαιρα προληπτικά μέτρα ούτε σχεδίασε με αποτελεσματικό τρόπο την αποκατάσταση της περιβαλλοντικής ζημιάς που έχει συντελεσθεί. Κατόπιν όλων των παραπάνω ερωτάται ο κ. Υπουργός: Πότε θα θεσπιστεί ξεχωριστό, πανελλαδικό ασφαλές (ειδικό) όριο για το εξασθενές χρώμιο στο πόσιμο νερό; Ποιο είναι το χρονοδιάγραμμα ολοκλήρωσης των έργων διάθεσης ασφαλούς πόσιμου νερού σε όλες τις πληγείσες περιοχές; Ποιες αποφάσεις έχουν ληφθεί για την Επεξεργασία των Υγρών Βιομηχανικών Αποβλήτων; Πόσες βιομηχανίες έχουν συμμορφωθεί στην ΚΥΑ για τον Ασωπό, που έχει θέσει όρια και παραμέτρους για την απόρριψη υγρών αποβλήτων στον ποταμό και πόσες έχουν ανανεώσει τις περιβαλλοντικές τους αδειοδοτήσεις

σε αυτά;
Με πόσους Επιθεωρητές θα συνεχισθεί το έργο των ελέγχων των βιομηχανιών της περιοχής, όταν η Ειδική Υπηρεσία Επιθεωρητών Περιβάλλοντος φαίνεται να αποδυναμώνεται πλήρως με το σχεδιαζόμενο νέο οργανόγραμμα του ΥΠΕΚΑ και να αποδιοργανώνονται οι αρμόδιες Υπηρεσίες; Όταν, μεταξύ άλλων, φαίνεται ότι καταργείται ο προβλεπόμενος Τομέας Επιθεωρητών Στερεάς Ελλάδας;
Σε ποια μέτρα ενημέρωσης για τις επιπτώσεις στην αγροτική παραγωγή έχουν προχωρήσει το υπουργείο και οι αρμόδιες υπηρεσίες, λαμβάνοντας υπ'όψιν:
Την ανησυχία των πολιτών για τις συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων στα τρόφιμα.
Την απουσία θεσμοθετημένων ορίων.
Την υλοποίηση προγράμματος δειγματοληψιών και αναλύσεων σε τρόφιμα υπό το συντονισμό του ΕΦΕΤ;
Με ποια μέτρα σκοπεύουν να αντιδράσουν μετά την καταδικαστική απόφαση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής Κοινωνικών Δικαιωμάτων (ΕΕΚΔ) του Συμβουλίου της Ευρώπης;

Χαρά Καφαντάρη

Ο Ασωπός δηλητηριάζει και το νερό της Αυλίδας



Τη σφράγιση όλων των γεωτρήσεων που αντλούν νερό από τον Ασωπό αλλά και τους υπόγειους υδροφόρους ορίζοντες που επικοινωνούν με τον ποταμό ζητούν επιστήμονες, μετά τα νέα συγκλονιστικά στοιχεία για την έκταση της ρύπανσης από επικίνδυνα απόβλητα σε βόρεια Αττική και Βοιωτία. Η Real planet φέρνει για πρώτη στο φως της δημοσιότητας τις επίσημες αναλύσεις του νερού από την Αυλίδα, διαμέρισμα του δήμου Χαλκίδας, που αποδεικνύουν -και με τη «σφραγίδα» των αρμοδίων δημοσίων υπηρεσιών- ότι η διασπορά της ρύπανσης στους υδροφόρους ορίζοντες της περιοχής είναι πολύ μεγαλύτερη απ' ό,τι μπορούσε να φανταστεί κανείς.

Η περιοχή είναι μία από τις σφοδρότερα επηρεασμένες από την παράνομη απόρριψη βιομηχανικών αποβλήτων στον Ασωπό, επί δεκαετίες. Παρότι το μεγαλύτερο περιβαλλοντικό σκάνδαλο στα ελληνικά χρονικά έχει αποκαλυφθεί από το 2007, η Αυλίδα θα αποκτήσει καθαρό νερό, στην καλύτερη περίπτωση, το... 2017. Οι εργασίες για μεταφορά νερού από τα κανάλια του Μόρνου έχουν ξεκινήσει μόνο για την κοινότητα της Παραλίας Αυλίδας, πληθυσμού 600 κατοίκων... Για τους υπόλοιπους 8.000 κατοίκους του δημοτικού διαμερίσματος, το έργο υδροδότησης θα δημοπρατηθεί τον

ερχόμενο Σεπτέμβριο, κάτι που σημαίνει ότι τα έργα θα ξεκινήσουν, το ταχύτερο, σε δύο χρόνια...

Επιβεβαίωση

Σύμφωνα με τις αναλύσεις της Δημοτικής Επιχείρησης Ύδρευσης και Αποχέτευσης Χαλκίδας, η ποσότητα του καρκινογόνου εξασθενούς χρωμίου που βρέθηκε στο κοινοτικό διαμέρισμα Παραλία Αυλίδας ήταν 25 μικρογραμμάρια ανά λίτρο, ενώ η επίσης επικίνδυνη ουσία του ολικού χρωμίου εντοπίστηκε σε περιεκτικότητα 31 μg/λίτρο.

Τα δείγματα των αναλύσεων ελήφθησαν από τις βρύσες κατοικιών της Παραλίας Αυλίδας και έρχονται να επιβεβαιώσουν τις ανησυχίες καθηγητών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου για τρομακτικά επίπεδα ρύπανσης των υδάτινων αποθεμάτων σε μια έκταση πολλών χιλιομέτρων από τις όχθες του Ασωπού. Από τις αρχές της χρονιάς, η Ε.Ε. έχει αναθέσει στο Πολυτεχνείο τη διεξαγωγή ερευνών στην ευρύτερη περιοχή του Ασωπού, με στόχο τη θέσπιση ορίων για την ασφαλή περιεκτικότητα εξασθενούς χρωμίου στο πόσιμο νερό, ένα μεγαλεπήβολο πρόγραμμα με χρηματοδότηση 2,7 εκατ. ευρώ και ορίζοντα ολοκλήρωσης το 2015. «Αυτό που μας έχουν δείξει οι μέχρι στιγμής έρευνες είναι ότι κάποιες περιοχές πολύ μακριά από τον ποταμό έχουν πολύ περισσότερο εξασθενές χρώμιο από κάποιες άλλες που βρίσκονται πλησίον του ποταμού. Αυτό σημαίνει ότι οι υπόγειοι ορίζοντες έχουν επηρεαστεί σε μεγάλο βαθμό», δηλώνει ο Δανιήλ Μαμάης, καθηγητής Υδατικών Πόρων και Περιβάλλοντος του ΕΜΠ και συντονιστής του ευρωπαϊκού προγράμματος. Οι έρευνες που έγιναν εφέτος από το επιστημονικό κλιμάκιο του ΕΜΠ έδειξαν ότι κάποιες γεωτρήσεις κοντά στον Ασωπό είχαν χαμηλότερα επίπεδα εξασθενούς χρωμίου απ' ό,τι η ευρύτερη περιοχή της Αυλίδας. «Οι πρώτες αναλύσεις σε σημειακές γεωτρήσεις στον Φάρο Αυλίδας και αλλού, έδειξαν περιεκτικότητα μέχρι και 160 μικρογραμμάρια ανά λίτρο. Αυτό μάς οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η ρύπανση του Ασωπού έχει μεταφερθεί σε μεγάλη απόσταση», δηλώνει ο Δ. Μαμάης.

Ακατάλληλο

Στην Παραλία Αυλίδας, παρότι η περιεκτικότητα του εξασθενούς χρωμίου ήταν κάτω από τα 50 μg/λ., που είναι το όριο το οποίο θέτει ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, η ΔΕΥΑ Χαλκίδας έχει ενημερώσει και επισήμως τους κατοίκους ότι το νερό από το δίκτυο ύδρευσης είναι ακατάλληλο προς πόση.

«Κάθε υπηρεσία ύδρευσης έχει την υποχρέωση να ενημερώνει τους κατοίκους για την παρουσία εξασθενούς χρωμίου, ανεξαρτήτως των ορίων

του ΠΟΥ, τα οποία είναι αντικείμενο επιστημονικών διαβουλεύσεων τα τελευταία χρόνια», λέει ο Απόστολος Βανταράκης, καθηγητής Υγιεινής του Πανεπιστημίου Πατρών. «Τα διεθνή όρια είναι σε τόσο υψηλά επίπεδα, διότι δεν υπάρχουν επαρκείς επιδημιολογικές μελέτες που να δείχνουν ποιο είναι το ασφαλές επίπεδο του εξασθενούς χρωμίου για την ανθρώπινη υγεία, έστω κι αν υπάρχει η σύνδεση της ουσίας με την πρόκληση καρκίνου», προσθέτει ο καθηγητής, επισημαίνοντας πως η Καλιφόρνια των ΗΠΑ θεωρεί κατάλληλο για πόση μόνο το νερό που έχει περιεκτικότητα σε εξασθενές χρώμιο κάτω από τα 0,02 μg/λ.

Η ευρωπαϊκή έρευνα που εστιάζει στην υδατική λεκάνη του Ασωπού αναμένεται να θέσει τις βάσεις για θέσπιση ορίων και στην Ε.Ε., βάσει των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών που έχει κάθε ξεχωριστό υδατικό διαμέρισμα. «Το εξασθενές χρώμιο μπορεί να εντοπιστεί στο νερό εξαιτίας ρύπανσης, η πηγή του, όμως, μπορεί να είναι και φυσική. Αυτό που θα κάνουμε είναι να μετρήσουμε την επικίνδυνη ουσία στα πετρώματα και τα ιζήματα των υδροφόρων οριζόντων, ούτως ώστε να διαπιστώσουμε αν το εξασθενές χρώμιο που υπάρχει στο νερό προέρχεται από ανθρωπογενή ρύπανση και να θέσουμε ξεχωριστά όρια για κάθε περιοχή», τονίζει ο Δανιήλ Μαμάης από το Πολυτεχνείο.

Εύβοια, Αττική, Βοιωτία

Προερχόμενο είτε από τη φύση είτε από βιομηχανικά απόβλητα, το εξασθενές χρώμιο είναι κυρίαρχο σε μία περιοχή, η οποία περιλαμβάνει τμήματα των νομών Ευβοίας, Αττικής και Βοιωτίας και η οποία δεν έχει η ακόμα εξακριβωθεί. «Μέσα στο ερευνητικό μας πεδίο θα είναι και η χαρτογράφηση όλων των υδροφόρων οριζόντων που συνδέονται με τον Ασωπό, ώστε να διαπιστώσουμε το εύρος της διασποράς της ρύπανσης. Πρέπει να τονίσουμε ότι, ακόμα κι αν πηγάζει από τη φύση, το εξασθενές χρώμιο είναι επικίνδυνο και ακατάλληλο να χρησιμοποιείται», αναφέρει ο Δ. Μαμάης. «Δυστυχώς, μέχρι στιγμής, ο πιο αξιόπιστος δείκτης για τον εντοπισμό εξασθενούς χρωμίου σε μία περιοχή είναι ο αριθμός των καρκινοπαθών κατοίκων της. Όλες οι γεωτρήσεις που συνδέονται με αυτό το προβληματικό υδατικό σύστημα πρέπει να σφραγιστούν, για να μην παίζουμε με τις πιθανότητες και την υγεία των πολιτών», προσθέτει ο Απόστολος Βανταράκης, καθηγητής Υγιεινής του Πανεπιστημίου Πατρών.

Το ομηρικό ιερό της Αρτέμιδος, που ανακαλύφθηκε τυχαία κατά τη διάρκεια της γερμανικής κατοχής λίγα μόλις χιλιόμετρα από την Αθήνα, βρίσκεται εγκαταλειμμένο μεταξύ βιομηχανικών εγκαταστάσεων, ενώ θα μπορούσε να αποτελεί ένα από τα προσφιλέστερα σημεία επίσκεψης ελλήνων και ξένων, μαθητών και ενηλίκων

Η σύγχρονη τραγωδία εν Αυλίδι

Ο ναός της Αυλιδείας Αρτέμιδος

Το σημείο συγκέντρωσης και εκκίνησης του στόλου των Αχαιών για τον τρωικό πόλεμο ήταν η Αυλίδα που βρίσκεται στους «κοίλους μυχούς» (Ευριπ., Ιφιγ. εν Αυλίδι, στ. 1600) της βοιωτικής ακτής του νότιου ευβοϊκού κόλπου, απέναντι από τη Χαλκίδα.



Στη μνήμη μας είναι χαραγμένη η τραγικότητα σε σχέση με την Αυλίδα. Εκεί ο αρχηγός της τρωικής εκστρατείας Αγαμέμνων υποχρεώθηκε από θεικό χρησμό να θυσιάσει την κόρη του Ιφιγένεια στο ιερό της Αυλιδείας Αρτέμιδος προκειμένου να φυσήξει ούριος άνεμος για να γίνει δυνατή η αναχώρηση του στόλου.

Πόσοι όμως γνωρίζουν ότι το αρχαίο αυτό ιερό της Αρτέμιδος υπάρχει και ότι μπορεί κανείς να το επισκεφθεί; Οτι μπορεί ένα πρωινό να πάρει την οικογένειά του, την Ιλιάδα του Ομήρου και την τραγωδία του Ευριπίδη «Ιφιγένεια εν Αυλίδι» και να διαβάσει αποσπάσματα από τα έργα αυτά μπροστά στον ναό της Αρτέμιδος όπου έγινε η φοβερή αυτή, μυθική μεν, φριχτή δε, πράξη;

Ελάχιστοι το γνωρίζουν, αφού ο αρχαιολογικός χώρος της Αυλίδας δεν έχει τύχει καμίας μέριμνας ώστε να αναδειχθεί και να αξιοποιηθεί.

Το δικό μου ενδιαφέρον οφείλεται σε μία φιλόδοξη κάτοικο της περιοχής, την κυρία Ε. Μητσάκη, η οποία με επιστολή της μου επέστησε την προσοχή στην

εγκατάλειψη του χώρου. Το μέρος αυτό, λόγω της εξέχουσας θέσης του στην ελληνική επική και δραματική παράδοση, θα έπρεπε κανονικά να είναι ένα από τα πλέον προσφιλή σημεία επίσκεψης ελλήνων και ξένων, μαθητών και ενηλίκων.

Όταν αποφασίσει κανείς να επισκεφθεί τον χώρο, θα αντικρίσει καθώς πλησιάζει δύο πανέμορφους φυσικούς όρμους, το Μεγάλο Βαθύ και το Μικρό Βαθύ. Στους όρμους αυτούς πρέπει να φανταστεί αγκυροβολημένα τα χίλια πλοία που αποτελούσαν τον στόλο των Αχαιών.

Το ιερό της Αρτέμιδος βρίσκεται στο Μικρό Βαθύ. Η πρόσβαση είναι μάλλον δύσκολη διότι η διαδρομή είναι περίπλοκη. Οι δε πινακίδες που υπάρχουν δεν είναι ιδιαίτερα κατατοπιστικές. Ο αρχαιολογικός χώρος βρίσκεται μέσα σε βιομηχανική περιοχή. Στο Μικρό Βαθύ βρίσκεται από το 1928 εργοστάσιο τσιμέντων και στο Μεγάλο Βαθύ υπάρχουν εγκαταστάσεις ναυπηγείων και εργοστάσιο χημικών.

Πώς ανακαλύφθηκε ο ναός της Αρτέμιδος; Τυχαία, όταν, το 1941, με διαταγή των γερμανικών αρχών κατοχής, έγιναν έργα διαπλάτυνσης της αγροτικής οδού που συνέδεε το εργοστάσιο με το σημερινό χωριό Βαθύ, προκειμένου να επιταχυνθεί η μεταφορά τσιμέντων στο αεροδρόμιο της Τανάγρας. Τότε λοιπόν, σε απόσταση περίπου 600 μέτρων από το εργοστάσιο, ανακαλύφθηκαν ο ναός της Αρτέμιδος και τα μαρμάρινα γυναικεία αγάλματα ιερειών και της ίδιας της θεάς που φυλάσσονται σήμερα στο μουσείο της Θήβας. Όπως μας πληροφορεί ο αρχαιολόγος ανασκαφέας Ι. Θρεψιάδης (Πρακτ. της Αρχ. Εταιρείας 1956, σ. 96) «η ανασκαφή εκείνη, διαρκέσασα μόλις ολίγες ημέρας και διακοπείσα διά την δυστυχίαν των καιρών, επανελήφθη δαπάναις της Αρχαιολογικής Εταιρείας εν έτει 1956».

Η ανακάλυψη του ιερού της Αρτέμιδος έλυσε οριστικά το πρόβλημα της τοπογραφικής του ταύτισης καθώς και της αρχαίας πόλεως της Αυλίδας που εκτεινόταν μεταξύ των δύο όρμων.

Την πλήρη εικόνα του αρχαιολογικού χώρου την οφείλουμε στον Ι. Θρεψιάδη ο οποίος ανέλαβε την ανασκαφή κατά τα έτη 1956 και 1958-61.

Ας ξεκινήσουμε με τον ναό της Αρτέμιδος: το σχήμα του είναι αρχαϊζον, το υλικό είναι ασβεστόλιθος και πωρόλιθος και είναι χωρισμένος σε τρία μέρη: πρόναο που αργότερα μετατράπηκε σε προστώο, κυρίως ναό ή σηκό, και άδυτο. Χρονολογικά έχει τρεις φάσεις: μία κλασική του 5ου αι. π.Χ., μία ελληνιστική κατά την οποία μεταβλήθηκε ο κλασικός πρόδρομος σε προστώο.

Τέλος, έπεται η ρωμαϊκή φάση κατά την οποία πρέπει να αναφερθούν οι υστερορωμαϊκές επεμβάσεις που αλλοίωσαν μέρος του σηκού και του προστώου για την κατασκευή λουτρού. Στο λουτρό αυτό όμως οφείλουμε τη διάσωση των αρχαίων αγαλμάτων καθότι τα χρησιμοποίησαν οι κατασκευαστές του ως οικοδομικό υλικό. Αλλωστε το λουτρό αυτό χτίστηκε αφού είχε διακοπεί οριστικά η ζωή του ιερού μετά την επιδρομή των Γόθων στα τέλη του 4ου αι. μ.Χ.

Από τις δύο κιονοστοιχίες που χωρίζουν τον σηκό σε τρία κλίτη σώζονται μόνο οι βάσεις των κιόνων. Εκεί βρίσκεται και μία άλλη μεγάλη στρογγυλή βάση από μαύρη πέτρα που ίσως πάνω της να υπήρχε «το ξύλο» από τον ομηρικό πλάτανο το οποίο είδε ο Πausanίας μέσα στον ναό (βιβ. ΙΧ 19, 7). Μεταξύ άλλων, ο Πausanίας αναφέρει και δύο αγάλματα της θεάς Αρτεμης, ένα που κρατούσε δάδα και το άλλο τόξο.

Ο σημερινός δρόμος που περνάει ακριβώς μπροστά από τον ναό έχει αφανίσει τη μία γωνία του προστώου. Ακόμη, σε αντίθεση με την αρχαία οδό που έχει εντοπιστεί, ο σημερινός δρόμος χωρίζει τον ναό από τον βωμό του και την ιερή κρήνη την οποία αναφέρει ο Ομηρος για το «αγλαόν ύδωρ» της.

Η ιερή κρήνη είναι τετράγωνη υπόγεια κατασκευή στην οποία οδηγείται κανείς από λιθόστρωτο δρόμο και σκάλα που σώζεται σε πολύ καλή κατάσταση. Μπροστά στην είσοδό της ήταν στα αριστερά ο βωμός και στα δεξιά το σημείο όπου πιθανόν να βρισκόταν η ρίζα του πανάρχαιου ομηρικού πλατάνου (B 307).

Τέλος, τα υπολείμματα κτισμάτων που βλέπει κανείς στα νότια του ναού της Αρτέμιδος ήταν ξενώνας με μαγειρείο που φιλοξενούσε τους αρχαίους προσκυνητές και σημαντικά εργαστήρια αγγειοπλαστικής που αποτελούσαν πηγή πλούτου για τον τόπο. Προτάσεις για τη σωτηρία του χώρου

Ο Πausanίας μάς πληροφορεί ότι μπροστά στο ιερό υπήρχαν φοίνικες. Αν επιπλέον σκεφθεί κανείς ότι το αρχαίο λιμάνι πλησίαζε πολύ στο ιερό, μπορεί να φανταστεί πόσο μαγευτικό θα ήταν το σκηνικό.

Σήμερα το μέρος αυτό έχει την ατυχία να βρίσκεται σε βιομηχανική περιοχή. Αυτή ήταν η μοίρα του. Θα πρέπει να τη δεχτούμε και να δούμε τι μπορούμε να κάνουμε ώστε να συμβιώσουν οι αρχαιότητες με τις βιομηχανίες και όχι να υποβαθμίζονται.

Ιδού μερικές προτάσεις:

- * Να προσδιοριστεί ο χώρος ως Αρχαία Αυλίδα και να περιληφθεί στους χάρτες και στους ταξιδιωτικούς οδηγούς.
- * Να γίνει προσιτή η περιοχή με την κατάλληλη σήμανση.
- * Να συνεχιστούν οι ανασκαφικές έρευνες.
- * Να ευπρεπιστούν και να αναδειχθούν τα μνημεία με σύγχρονες μεθόδους (πλακόστρωτα, πινακίδες, στέγαστρα, σχεδιαστικές αναπαραστάσεις, μακέτες). Να οριοθετηθεί ένα αρχαιολογικό πάρκο και να ενταχθεί η επίσκεψή του στο πρόγραμμα των σχολικών εκδρομών.
- * Να ιδρυθεί αρχαιολογικό μουσείο κοντά στον φυσικό χώρο ώστε να αποκτά ο επισκέπτης πλήρη εικόνα χώρου και κινητών ευρημάτων, τα οποία είναι διάσπαρτα σε διάφορα μουσεία, κυρίως των Θηβών.

Θέλω να πιστεύω ότι οι τρεις μεγάλες βιομηχανίες που βρίσκονται κοντά στον ιερό χώρο θα ενισχύσουν οικονομικά την προσπάθεια αυτή που θα αναδείξει και την περιοχή στην οποία έχουν τις εγκαταστάσεις τους. Αρκεί να κεντρίσει κάποιος το ενδιαφέρον τους. Ίσως το κομμάτι αυτό αποτελέσει το έναυσμα. Ας το ελπίσουμε.

Ο κ. Ιωάννης Μ. Βαρβιτσιώτης είναι ευρωβουλευτής και πρόεδρος του Ινστιτούτου Δημοκρατίας «Κωνσταντίνος Καραμανλής».

ΤΟ ΒΗΜΑ11-7-2004 <http://www.tovima.gr/culture/article/?aid=160068>

Τι ρυπαίνει την ευρύτερη περιοχή της Αυλίδας;

Η σωστή ερώτηση τώρα πια είναι τι ρύπαινε μέχρι τώρα την Αυλίδα...

Σύμφωνα, λοιπόν, με τα στοιχεία και σε συνδυασμό με την απογραφή των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στην περιοχή, διαπιστώνουμε ότι:

1. Οι μεγάλες χοιροτροφικές και πτηνοτροφικές μονάδες, που είναι εγκατεστημένες κυρίως μεταξύ των ποταμών Λήλαντα και Μεσσάπιου, ευθύνονται για τη μόλυνση των υδάτων, τόσο λόγω των λυμάτων τους όσο και λόγω της απόθεσης μεγάλων ποσοτήτων χημικών ουσιών, όπως ολικού και οργανικού άνθρακα (αντιβιοτικά, φάρμακα και COD). Περιέργως, όμως, τα ευρήματα αυτά δεν αξιολογούνται από τις αρμόδιες υπηρεσίες Α' και Β' βαθμού της Τοπικής Αυτοδιοίκησης σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

2. Οι βιομηχανίες και βιοτεχνίες που επεξεργάζονται μεταλλουργικά παράγωγα, φέρουν μερίδιο ευθύνης για την ανίχνευση εξασθενούς χρωμίου στον υδροφόρο ορίζοντα. Σύμφωνα με τα στοιχεία των Υπηρεσιών της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης, προκύπτει πλήθος βεβαιωμένων παραβάσεων όσον αφορά στην τήρηση των περιβαλλοντικών όρων και τη διάθεση των αποβλήτων. Η συμμόρφωση των μονάδων αυτών προς τους κανόνες του υφιστάμενου θεσμικού πλαισίου είναι σχεδόν ανύπαρκτη, επειδή οι διαδικασίες επιβολής κυρώσεων και προστίμων είναι χρονοβόρες και πολυδαίδαλες. Οι πολιτικοί προϊστάμενοι της Τοπικής Αυτοδιοίκησης ακυρώνουν στην πράξη κάθε υπηρεσιακό έλεγχο, έτσι που η λειτουργία τούτων των μονάδων καθίσταται ανεξέλεγκτη, με αποτέλεσμα να απορρίπτονται οπουδήποτε τεράστιες ποσότητες τοξικών στερεών αποβλήτων από μεταλλουργικά εργοστάσια, καθώς και σπογγώδη τοξικά απόβλητα ξαφρίσματος κραμάτων δευτερογενούς χύτευσης αλουμινίου. Επειδή, μάλιστα, μεγάλες ποσότητες υποπροϊόντων επεξεργασίας αλουμινίου μεταφέρονται από τα Οινόφυτα σε εργοστάσια της Κεντρικής Εύβοιας και δεν πραγματοποιούνται ουσιαστικοί έλεγχοι από τους αρμοδίους, συμβαίνει να καταλήγουν παράνομα στα γειτονικά δάση, όπως πρόσφατα αποκαλύφθηκε από τους περιβαλλοντικούς συλλόγους του Δήμου Μεσσαπίων. Την τοξικότητα και επικινδυνότητα των συγκεκριμένων αποβλήτων έχει βεβαιώσει το Γενικό Χημείο του Κράτους (Γ.Χ.Κ.), αλλά παρ' όλα αυτά παραμένουν ακόμα στη θέση τους.

3. Η λειτουργία και άλλων βιομηχανικών μονάδων επιφανειακής επεξεργασίας μετάλλων, χρωμάτωσης και ηλεκτροστατικής βαφής με χρώμιο, επιβαρύνει ακόμα περισσότερο την περιβαλλοντική ρύπανση, αφού τόσο η αδειοδότηση όσο και ο έλεγχος λειτουργίας τους τίθενται σε αμφισβήτηση, καθότι δεν τηρούν τους στοιχειώδεις κανόνες διάθεσης των υγρών τοξικών αποβλήτων (βάσει βεβαιωμένων παραβάσεων).

4. Ωστόσο, το σοβαρότερο μέτωπο παραγωγής τοξικής ρύπανσης στα νερά της περιοχής οφείλεται στην ανεξέλεγκτη εξορυκτική δραστηριότητα της εταιρείας ΛΑΡΚΟ Α.Ε., η οποία λειτουργεί στην περιοχή του Δήμου Μεσσαπίων από το 1969, εφαρμόζοντας την τεχνολογία των ανοιχτών επιφανειακών ορυχείων. Από τη λειτουργία της ΛΑΡΚΟ έχουν δημιουργηθεί πολλαπλά ανοιχτά ορύγματα (κρατήρες) πολύ μεγάλου βάθους (300-400 μ.), χωρίς μέχρι σήμερα να έχει γίνει αποκατάσταση του περιβάλλοντος. Τα ορύγματα καταλαμβάνουν πολύ μεγάλη έκταση του Δήμου Μεσσαπίων, από τον Νέο και Παλιό Παγώντα ως τις Άκρες, τον Σταυρό, το Κοντοδεσπότι, την Αγία Σοφία, την Πλατάνα, την Άπταλη, τη Μονή Μακρυμάλλης και την Τριάδα. Συγκεκριμένα, η ΛΑΡΚΟ επιβαρύνει ανεπανόρθωτα το περιβάλλον σε κάθε φάση των δραστηριοτήτων της. Κατά πρώτον, σωρεύονται τεράστιες ποσότητες γαιωδών υλικών, τα οποία αναφέρονται ως υλικά αποκάλυψης μεταλλεύματος. Τα υλικά αυτά, που είναι ειδικά στερεά απόβλητα και πρέπει να αποτίθενται με αδειοδοτημένο ασφαλή τρόπο, απορρίπτονται αυθαίρετα και ασχεδίαστα, με αποτέλεσμα να έχουν σχηματιστεί βουνά ολόκληρα και κατ' αυτό τον τρόπο να αποφράσσονται τα υδρορέματα. Κατά συνέπεια, τα νερά των βροχοπτώσεων, μη έχοντας διέξοδο λιμνάζουν μέσα στους κρατήρες των ορυχείων και "εμπλουτίζουν" τον υδροφόρο ορίζοντα με τα διαλυμένα άλατα όλων των βαρέων μετάλλων που περιέχουν. Για την ακρίβεια, στα "ανοιχτά ορυχεία" μικτών θειούχων μεταλλευμάτων σιδηροπυρίτη και σε σκληρά πετρώματα, είναι γνωστό το φαινόμενο της "όξινης απορροής" (acid drainage), ονομαζόμενο επίσης και "Hard rock acid drainage" (όξινες απορροές σκληρών βράχων). Το φαινόμενο αυτό χαρακτηρίζεται από τη χημεία της μακρόχρονης επαφής του "συσσωρευμένου νερού" με "τα θειούχα χώματα των αποκαλύψεων", παρουσία ατμοσφαιρικού οξυγόνου, όπου προχωρά σε μια σειρά από οξειδαναγωγικές αντιδράσεις, σχηματίζοντας θειικό οξύ και ελευθερώνοντας διαλυτά ιόντα βαρέων μετάλλων σε όξινο Ph στη μάζα των λιμναζόντων υδάτων. Το "κοκτέιλ" αυτό στη συνέχεια κατεισδύει αργά στον υπόγειο υδροφόρο ορίζοντα. Αυτός είναι ο κυριότερος μηχανισμός ρύπανσης των υδάτων με βαρέα μέταλλα σε περιοχές "ανοικτών ορυχείων" μικτών θειούχων πετρωμάτων. Στη διεθνή βιβλιογραφία αναφέρεται εκτενώς σαν η αιτία που έχει δώσει τεκμηριωμένα τα σοβαρότατα επεισόδια τοξικής ρύπανσης, υπόγειων και επιφανειακών υδάτων με βαρέα μέταλλα. Στη νέα Ευρωπαϊκή νομοθεσία, για την οργάνωση και λειτουργία "των ανοιχτών ορυχείων", περιλαμβάνονται ειδικές διατάξεις και προφυλάξεις για την αποφυγή του φαινομένου αυτού.

Σε προσωπική επίσκεψη μαζί με κατοίκους της περιοχής (και μάλιστα μετά από βροχές), είδαμε και διαπιστώσαμε στα ανοιχτά ορυχεία της ΛΑΡΚΟ την εξέλιξη του ενεργού αυτού "χημικού συστήματος", με τεκμηρίωση της παρουσίας των στοιχείων χημικής ρύπανσης. Τούτη, λοιπόν, η αιτία ρύπανσης των υδάτων, που λειτουργεί για χρόνια στην περιοχή, είναι αυτό

που κρύβεται και αποσιωπάται μέχρι σήμερα, αναδεικνύοντας έτσι και το ρόλο της διαπλεκόμενης Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Κατ' αυτό τον τρόπο, ερμηνεύεται η συνύπαρξη χρωμίου, νικελίου, και ψευδαργύρου στα νερά της Μεσσαπίας. Πιστεύουμε δε μετά βεβαιότητας ότι, αν γίνουν συστηματικές δειγματοληψίες και πιστοποιημένης ποιότητας αναλύσεις υδάτων στην όλη περιοχή, θα ανιχνευθεί επίσης η παρουσία μετρήσιμων ποσοτήτων μόλυβδου και υδράργυρου στα υπόγεια ύδατα.

Στο επόμενο στάδιο, η εταιρεία ΛΑΡΚΟ μεταφέρει το μετάλλευμα στους σπαστήρες, που βρίσκονται στην περιοχή του Τ.Δ. Σταυρού, απ' όπου ξεκινάει και ο ιμάντας μεταφοράς του τριμμένου μεταλλεύματος στη θέση Βρυσάκια στις ακτές του Ευβοϊκού κόλπου. Τόσο κατά το σπάσιμο όσο και κατά τη μεταφορά του μεταλλεύματος γίνεται εκτεταμένη αέρια ρύπανση με αναπνεύσιμη επικίνδυνη σκόνη. Εκτός αυτού, η περιοχή του Σταυρού ρυπαίνεται συστηματικά και από τα καμένα ορυκτέλαια που προέρχονται από τη συντήρηση των βαρέων οχημάτων της εταιρείας. Ακολούθως, στη θέση Βρυσάκια, πριν το φόρτωσή του, συγκεντρώνεται το μετάλλευμα και γίνεται υδρομεταλλουργικός εμπλουτισμός του με χρήση αραιών διαλυμάτων θειϊκού οξέος. Τα υγρά απόβλητα του εμπλουτισμού είναι όξινα και πλούσια σε διαλυμένα άλατα βαρέων μετάλλων, επειδή περιέχει και θειούχα άλατα, με αποτέλεσμα να δημιουργείται όξινο περιβάλλον και να ρυπαίνεται ο υδροφόρος ορίζοντας με βαρέα μέταλλα. Ύστερα από τον εμπλουτισμό και το στέγνωμα, γίνεται η φόρτωση του μεταλλεύματος σε πλοία, χωρίς τη λήψη των απαραίτητων μέτρων προστασίας κατά της ρύπανσης της θάλασσας, και μεταφέρεται στο εργοστάσιο της Λάρυμνας, όπου γίνεται πυρομεταλλουργική επεξεργασία για την εξαγωγή προϊόντος σιδηρονικελίου (με ποσοστό νικελίου 19-29 %). Στη μονάδα της Λάρυμνας μεταφέρονται 1.100.000 τόνοι εμπλουτισμένου μεταλλεύματος ετησίως και, μετά την επεξεργασία του, η "σκουριά" αποτίθεται στη θάλασσα του Βόρειου Ευβοϊκού, με όλες τις γνωστές καταστροφικές συνέπειες για το οικοσύστημα.

Καταλήγοντας, μπορούμε να πούμε ότι η χάριν του μεταλλεύματος ληστρική εκμετάλλευση της Μεσσαπίας από την εταιρεία ΛΑΡΚΟ, σε συνδυασμό με τον καθοριστικό "ρόλο" της σε πολιτικό και κοινωνικό επίπεδο, έχει οδηγήσει τον τόπο σε καθεστώς ομηρίας. Η αδιαφορία για την υγεία των κατοίκων, η απαξίωση και σταδιακή καταστροφή του περιβάλλοντος, η ποικιλότητα ρύπανση και μόλυνση, έχουν πλέον γίνει κανόνας λειτουργίας της εταιρείας. Παρ' όλα αυτά, κανένα μέτρο δεν λαμβάνεται κατά της ΛΑΡΚΟ από την Τοπική Αυτοδιοίκηση, προκειμένου να περιοριστεί και να παύσει επιτέλους η παραβατική έως εγκληματική δράση της εις βάρος της δημόσιας υγείας. Η συμπεριφορά γενικότερα της εταιρείας στην περιοχή θυμίζει "νονό", εφαρμόζοντας δια των στελεχών και οργάνων της την τακτική του εκβιασμού και της απειλής στο πλαίσιο της τοπικής κοινωνίας και αυτοδιοίκησης. Είναι απαράδεκτο οι τοπικές εξουσίες να εμφανίζουν επί σειρά ετών μια πρωτοφανή απάθεια και ανοχή, η οποία στην ουσία ευνοεί την τεράστια περιβαλλοντική καταστροφή, καθιστώντας παράλληλα τους ολίγους "ημέτερους" όλο και πλουσιότερους και τους ανυπεράσπιστους κατοίκους τοξινομένους πολίτες. Και είναι εξωφρενικό το γεγονός ότι επισήμως αποκρύπτεται η εξορυκτική δραστηριότητα της εταιρείας από κάθε σχετική τοπική ανάλυση περιβαλλοντικών πιέσεων.

Βάσει όλων των παραπάνω δεδομένων, σε σχέση με την τοξική ρύπανση των υδάτων, επιβάλλεται να ληφθούν δραστικά μέτρα, όπως:

α) Άμεση διακοπή της λειτουργίας των γεωτρήσεων που συνεχίζουν να τροφοδοτούν με ρυπασμένο νερό το δίκτυο ύδρευσης του Δήμου Μεσσαπίων.

β) Επανασχεδιασμός του συστήματος υδροδότησης, προκειμένου να διασφαλιστεί υγιεινό νερό ανθρώπινης χρήσης για όλους τους κατοίκους (π.χ. κεντρικό διυλιστήριο, υδροληψία αδιύλιστου από άλλη περιοχή).

γ) Αναστολή της εκτέλεσης των υδρευτικών έργων υδρομάστευσης πηγών και ανόρυξης νέων γεωτρήσεων στον ήδη ρυπασμένο και μολυσμένο υδροφορέα, τα οποία είχαν προγραμματιστεί στα πλαίσια του Ε.Σ.Π.Α. χωρίς να ληφθούν υπόψη τα πραγματικά δεδομένα της περιοχής 07-24 (Κεντρικής Εύβοιας).

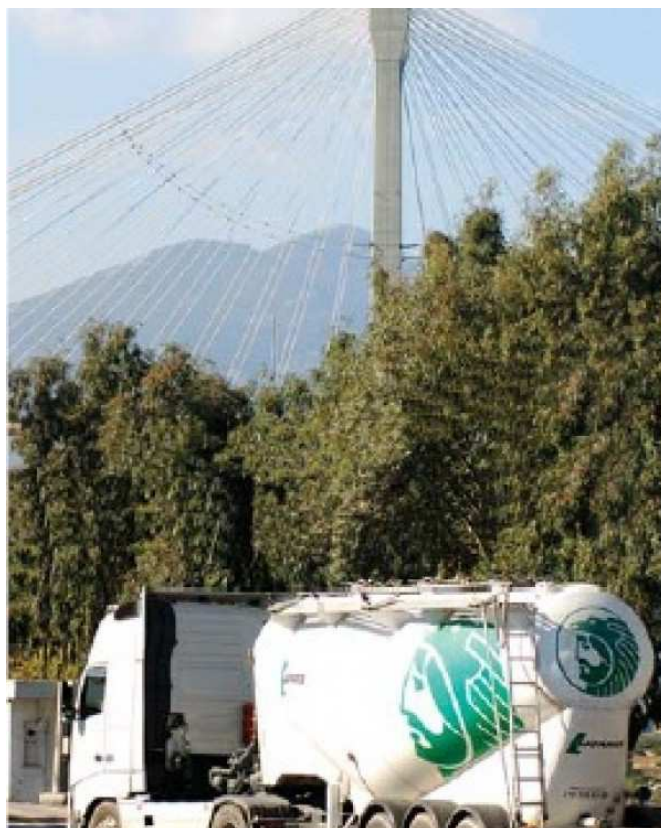
δ) Λήψη αυστηρών και συστηματικών μέτρων από την Πολιτεία για την ανακοπή της ρυπαντικής και μολυσματικής δραστηριότητας όσων αυθαιρετούν και καταπατούν τη νομοθεσία που αφορά στην προστασία του περιβάλλοντος και τη διασφάλιση της υγείας και της ποιότητας ζωής των πολιτών.

Αθανάσιος Παντέλογλου

Ρύπανση και οικονομική κρίση

Τι οδήγησε τη θυριακή εταιρεία παραγωγής τσιμέντου ΑΓΕΤ ΗΡΑΚΛΗΣ να κλείσει το εργοστάσιο της Χαλκίδας. Τι λένε στο Newsit οι εργαζόμενοι. Ρημάζει η οικονομία της Εύβοιας μετά τα απανωτά χτύπημα των ιστορικών εργοστασίων που βάζουν λουκέτο εκτοξεύοντας τα ποσοστά ανεργίας στην περιοχή.

Η είδηση ότι η ΑΓΕΤ ΗΡΑΚΛΗΣ κλείνει το εργοστάσιο της Χαλκίδας δυστυχώς δεν έπεσε σαν κεραυνός εν αιθρία στην αγορά. Ήδη η παραγωγική δραστηριότητα της συγκεκριμένης μονάδας βρισκόταν σε αδράνεια από τον Ιούλιο του 2011.



ΤΙ ΟΔΗΓΗΣΕ ΤΗΝ ΑΓΕΤ ΗΡΑΚΛΗΣ ΣΤΗΝ ΑΠΟΦΑΣΗ ΝΑ ΒΑΛΕΙ ΛΟΥΚΕΤΟ ΣΤΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΤΗΣ ΧΑΛΚΙΔΑΣ

Η οικονομική κρίση που σάρωσε τον κατασκευαστικό κλάδο στην Ελλάδα με αποτέλεσμα τη δραματική συρρίκνωση της οικοδομικής δραστηριότητας "χτύπησε" και την ΑΓΕΤ ΗΡΑΚΛΗΣ. Η σοβαρή μείωση κατά 80% από το 2008 έως σήμερα, των πωλήσεων της εταιρείας στην Αττική, κύρια αγορά του εργοστασίου της Χαλκίδας, εξηγεί γιατί η εφαρμογή του προγράμματος αναδιάρθρωσης της εταιρείας που



αποφασίστηκε χθες έχει άμεση ισχύ από σήμερα. Ωστόσο η εταιρεία αποσαφηνίζει πως συνεχίζουν να λειτουργούν κανονικά τα εργοστάσια σε Βόλο και Μηλακία Ευβοίας.

ΣΤΟΝ ΑΕΡΑ 236 ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ ΤΟΥ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ ΧΑΛΚΙΔΑΣ

Η εταιρεία όπως επισημαίνει στην ανακοίνωσή της "έχει καλέσει τους εκπροσώπους των 236 εργαζομένων του εργοστασίου σε διαβούλευση ως προς την διακοπή των συμβάσεων εργασίας σύμφωνα με τις προβλέψεις του νόμου". **Όπως μάλιστα επεσήμανε στο Newsit στέλεχος της ΑΓΕΤ ΗΡΑΚΛΗΣ "οι εργαζόμενοι όσο διαρκεί η διαβούλευση θα πληρώνονται κανονικά".** Ωστόσο αυτό πρακτικά σημαίνει πως οι 236 εργαζόμενοι είναι στον αέρα.

Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΑΓΕΤ ΗΡΑΚΛΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Η ΑΓΕΤ Ηρακλής είναι ο μεγαλύτερος παραγωγός τσιμέντου στην Ελλάδα με συνολική παραγωγική δυνατότητα 9,6 εκατ. τόνους ετησίως. **Η εταιρεία ιδρύθηκε το 1911** ως μια βιομηχανική και εμπορική εταιρεία με το όνομα "Ανώνυμος Γενική Εταιρεία Τσιμέντων", με συνεχή παρουσία στην Ελλάδα σχεδόν για έναν αιώνα.

Η ΑΓΕΤ Ηρακλής διαθέτει 3 εργοστάσια τσιμέντου στο Βόλο, τη Χαλκίδα και το Μηλάκι Εύβοιας (πλέον θα διαθέτει μόνο τα δύο εργοστάσια) και 6 κέντρα διανομής. Λειτουργεί 11 λατομεία κοντά στα εργοστάσια και 3 λατομεία στη Μήλο, στο Γυαλί Νισύρου και το Αλτσί Κρήτης. Δραστηριοποιείται εμπορικά σε ολόκληρη την ηπειρωτική και νησιωτική Ελλάδα για χύδην και σακευμένο τσιμέντο.

Το εργοστάσιο Χαλκίδας ιδρύθηκε το 1926 και βρίσκεται στο Μικρό Βαθύ Αυλίδας, κοντά στον αρχαίο ναό της Αρτέμιδος σε απόσταση 1 χλμ. από την πόλη της Χαλκίδας.

Η Ευβοια και κυρίως η Χαλκίδα δέχτηκε ένα ακόμη μεγάλο χτύπημα μετά το κλείσιμο του εργοστασίου της ΑΓΕΤ ΗΡΑΚΛΗΣ στην περιοχή. Είχαν προηγηθεί τα λουκέτα των εργοστασίων της NEOSET και της ΣΑΤΟ εξαιτίας των οποίων χιλιάδες εργαζόμενοι έμειναν δίχως δουλειά.



τοπικά προϊόντα χθες και σήμερα



Κρασί

Μερικά από τα οινοποιία της ευρύτερης περιοχής

Οινοποιία - Παραγωγοί Κρασιού - Οινοτουρισμός στην Εύβοια:
Κατάλογος των οινοποιείων της Εύβοιας

Οινοποιία - Παραγωγοί Κρασιού - Οινοτουρισμός στη βόρεια Εύβοια:

Κτήμα Βρυνιώτη - Γιάλτρα Αιδηψού Ιστιαίας - Αιδηψού, επισκέψιμο οινοποιείο

Οινοποιείο Κουτσογιωργάκη - Καμάρια Ιστιαίας Ιστιαίας - Αιδηψού

Οινοποιεία - Παραγωγοί Κρασιού - Οινοτουρισμός στην κεντρική Εύβοια:

Αγρόκτημα Σκουλούδη - Μύτικας Ληλαντίων
Χαλκιδέων

Αμπελώνας Μιτζιφίρη - Δύο Δενδρά, Μύτικας Ληλαντίων Χαλκιδέων

Κόκκινος Πύργος - Μύτικας Ληλαντίων Χαλκιδέων, επισκέψιμο οινοποιείο
Κτήμα Αβαντίς - Μύτικας Ληλαντίων Χαλκιδέων, επισκέψιμο
οινοποιείο & το Lenga Wine Spa καλλυντικά από σταφύλι -
Οινοποιείο Απόστολος Λύκος - Μαλακώνα Ερέτριας, επισκέψιμο
οινοποιείο

Οινοποιεία - Παραγωγοί Κρασιού - Οινοτουρισμός στη Ριτσώνα:
ηπειρωτικό τμήμα της κεντρικής Εύβοιας

Ελληνικά Κελλάρια Οίνων - Δ. Κουρτάκης - Ριτσώνα Αυλίδας Χαλκιδέων,
20ο χλμ Θηβών Χαλκίδας

Κρασιά Δαριβύρη - Καλοχώρι (Παντείχι) Αυλίδας Χαλκιδέων

Κτήμα Αμπελώνας Τζιβάνη - Ριτσώνα Αυλίδας Χαλκιδέων,
επισκέψιμο οινοποιείο & μουσείο
δείτε & εδώ (ENOAKE) & στο Facebook

Κτήμα Ζαρογκίκα - Άγιος Ιωάννης Ριτσώνας Αυλίδας Χαλκιδέων
(greekwineland)

δείτε & εδώ (ENOAKE) & εδώ (ebloko), επισκέψιμο
οινοποιείο

Κτήμα Σαμπάνη - Ριτσώνα Αυλίδας Χαλκιδέων

Κτήμα Τσακανίκα - Ριτσώνα Αυλίδας Χαλκιδέων Οινοποιείο
Ζαφειρόπουλου - Ριτσώνα Αυλίδας Χαλκιδέων (ενίστε off)

Οινοποιία Μαλαματίνα - Φάρος & Ριτσώνα Αυλίδας & Φύλλα Ληλαντίων Χαλκιδέων

Τζασμίν Art in Wine - Οινοποιείο Σκουρτανιώτη - Ριτσώνα Αυλίδας Χαλκιδέων

Ευβοϊκή Οινοποιητική - Ριτσώνα Αυλίδας Χαλκιδέων

Οινοποιεία - Παραγωγοί Κρασιού - Οινοτουρισμός στη νότια Εύβοια:

Οινοποιητικός Συνεταιρισμός Καρύστου - Μαρμαρίου - Κάρυστος
(ΚΕΟΣΟΕ) - δείτε & εδώ

Καρυστία Οινοποιητική - Κάρυστος, οινοποιείο επισκέψιμο προσεχώς
(e-karystos)

Κτήμα Μοντοφώλι - Κάρυστος, επισκέψιμος αμπελώνας & κάβα
με δυνατότητα διαμονής

Κρασιά Νικολάου - Αλιβέρι Ταμιναίων Κύμης-Αλιβερίου (Facebook)
Οινοποιείο Αφοί Μαστροκώστα - Δύστος Διστύων Κύμης-Αλιβερίου

Οινοποιία Τόγια - Λέπουρα Διστύων Κύμης-Αλιβερίου

Ποτοποιίες - Παραγωγοί Τσίπουρου & Ούζου στην Εύβοια:

Ευρίπειος Ποτοποιία, Οινοποιία - Χαλκίδα, ούζο Εύριπος

Ευβοϊκή Ποτοποιία, Κτήμα Ζέρβα - Αυλωνάρι Αυλώνος Κύμης - Αλιβερίου

Οινοποιείο Μαλαματίνα. Ένα πολύ γνωστό οινοποιείο...

Η ιστορία του



Γενεά 1η :Η ενασχόληση της οικογένειας Μαλαματίνα με τη ρετσίνα και τον οίνο ξεκινά πριν δυο αιώνες. Ο Ευστράτιος Μαλαματίνας τον 19ο αιώνα, όταν άρχισε να καλλιεργεί αμπέλια στα κτήματα της οικογένειας στην Τένεδο, προφανώς δεν φανταζόταν ότι η πρωτοβουλία του αυτή θα κατέληγε στο ισχυρό brand name «Ρετσίνα Μαλαματίνα».

Τα προϊόντα του εργοστασίου

μαλαματίνα, μάλαμα, δουμπιά

Η ρετσίνα «Μαλαματίνα», ονομασία κατά παράδοση, τα τέσσερα κρασιά σε ασκό «Μάλαμα» και το ανθρακούχο φυσικό μεταλλικό νερό «Δουμπιά» αποτελούν τα προϊόντα του ομίλου Μαλαματίνα. Είναι προϊόντα που συνδυάζουν τη σοφία της παράδοσης, τη δυναμική του παρόντος και την προοπτική του μέλλοντος. Είναι τα προϊόντα υψηλής ποιότητας και υψηλών προδιαγραφών αποτυπωμένα στη συνείδησή και στην καθημερινότητά



Ρετσίνα Μαλαματίνα

Ένας θεσμός στα ελληνικά κρασιά με το ονοματεπώνυμο. «Ρετσίνα Μαλαματίνα».

Η Ρετσίνα Μαλαματίνα, περισσότερο από έναν αιώνα, προσφέρει μια μοναδικά ελληνική απόλαυση, και συνεχίζει και αποκτά μόνο πιστούς φίλους, συντροφεύοντας τους μια ζωή.

Η ποιότητα της Ρετσίνας Μαλαματίνα είναι το αποτέλεσμα της προσεγμένης οινοποίησης των αποκλειστικά ελληνικών ποικιλιών σταφυλιών Σαββατιανό και Ροδίτης, αναδεικνύοντας το κρασί αυτό ως το πλέον καθιερωμένο ποτό με δεσπόζουσα θέση στις καρδιές όλων των Ελλήνων και όχι μόνο.

Η σταθερά άριστη ποιότητα και η πολύ καλή τιμή της, την καθιστούν φιλική και προσιτή σε όλους, εδώ και 119 χρόνια.

Οι πωλήσεις της, σημειώνοντας κάθε χρόνο ανοδική πορεία αποδεικνύουν ότι η ρετσίνα Μαλαματίνα κερδίζει συνεχώς νέους φίλους και διατηρεί πάντα την πρώτη θέση στις προτιμήσεις των καταναλωτών.

Μάλαμα

Κυκλοφορεί σε τέσσερις τύπους : λευκό, ροζέ, ερυθρό ξηρό και ερυθρό ημίγλυκο, σε συσκευασία bag in box των 5, 10, 20 λίτρων. Πλήρης γκάμα οίνου, που καλύπτει όλες τις προτιμήσεις.

Είναι κρασί υψηλής ποιότητας και σε συνδιασμό με τη συσκευασία του αποδεικνύεται ο σεβασμός της εταιρείας στον καταναλωτή και στο περιβάλλον.

Η συσκευασία bag in box αποτελεί καινοτομία στην πρακτική και οικολογική αποθήκευση οίνου.

Ο ασκός στο εσωτερικό του χάρτινου κουτιού είναι μία αεροστεγή θήκη που διατηρείται σε αδρανές περιβάλλον προστατεύοντας την ποιότητα του κρασιού, ενώ η εύχρηστη κάνουλα ελέγχει την ποσότητα σερβιρίσματος.

Το κρασί παραμένει αναλλοίωτο και επιπλέον μπορεί να μεταφερθεί πολύ εύκολα παντού.

www.doubia.gr Ανθρακούχο Φυσικό Μεταλλικό
Νερό Δουμπιά

Το ανθρακούχο φυσικό μεταλλικό νερό Δουμπιά προέρχεται από την φημισμένη πηγή των Αγίων Αποστόλων στη Χαλκιδική. Σύμφωνα με την παράδοση πέρασε αρκετές από τις μέρες του εκεί ο Απόστολος Παύλος και ευλόγησε αυτά τα νερά που τον βοήθησαν να ανακτήσει τις δυνάμεις του και να συνεχίσει την πορεία του.



Είναι πηγή με μοναδικότητα. Η μοναδικότητα αυτή απορρέει από την υψηλή συγκέντρωση Μαγνησίου και Ασβεστίου, καθιστώντας το ευεργετικό για τον ανθρώπινο οργανισμό. Τα δύο αυτά στοιχεία, όπως είναι ευρέως γνωστό, ωφελούν την υγεία προσφέροντας υποστήριξη για την καρδιά, την πίεση και σαφώς την πέψη. Ως ανθρακούχο, το νερό Δουμπιά είναι επιπλέον

ευφραντικό, παρέχοντας στον καταναλωτή την μοναδική αίσθηση ικανοποίησης και τέρψης.

Η διαχείριση και εκμετάλλευση της πηγής Δουμπιά, ανήκει πλέον στην εταιρεία Μαλαματίνα Α.Ε. Με σημαντικές επενδύσεις σε μηχανολογικό εξοπλισμό, με υποδομές που είναι σύμφωνες με τα νέα αυστηρά Ευρωπαϊκά πρότυπα και σε συνεργασία με κορυφαίους ειδικούς στον τομέα της επεξεργασίας και εμφιάλωσης το Ανθρακούχο Φυσικό Μεταλλικό Νερό Δουμπιά κυκλοφορεί και πάλι στην αγορά.



Το παραγωγικό κέντρο της «Ε. Μαλαματίνα & Υιός ΑΕΒΕ» βρίσκεται στην Εύβοια, Χαλκίδος, όπου είναι εγκατεστημένα τα έξι οinoποιεία της.

Έχουν υλοποιηθεί σημαντικές επενδύσεις για τον πλήρη εκσυγχρονισμό τους, εφαρμόζοντας την πιο σύγχρονη τεχνολογία στο χώρο της οinoποίησης και εξασφαλίζοντας έτσι σταθερά υψηλή ποιότητα στα παραγόμενα προϊόντα της εταιρείας.

Το Εμφιαλωτήριο

Το εμφιαλωτήριο της εταιρείας Μαλαματίνα βρίσκεται στο Καλοχώρι Θεσσαλονίκης και είναι ένα από τα μεγαλύτερα της Ευρώπης. Η διαδικασία της εμφιάλωσης αποτελεί συγκριτικό πλεονέκτημα της εταιρείας.

Η «Ε. Μαλαματίνας & Υιός ΑΕΒΕ» είναι η πρώτη οinoποιία στην Ελλάδα που το 1957 προχώρησε στην εμφιάλωση της ρετσίνας, προϊόν που μέχρι τότε διατίθετο χύμα.

Το 1981, η ανάγκη για την κάλυψη της αγοράς που ολοένα και αυξανόταν οδήγησε στην μεταφορά του εμφιαλωτηρίου στη περιοχή του Καλοχωρίου

όπου εξακολουθεί να βρίσκεται μέχρι σήμερα.

Τοποθετούνται 8 ανοξειδωτες δεξαμενές των 100 τόνων και 3 ανοξειδωτες δεξαμενές των 50 τόνων. Η δυνατότητα εμφιάλωσης αυξάνεται στις 12.000 φιάλες την ώρα.

Το 1994 υλοποιείται επένδυση ανανέωσης και εκσυγχρονισμού του μηχανολογικού εξοπλισμού. Η γραμμή εμφιάλωσης αυτοματοποιείται πλήρως, αποκτώντας πλέον τη δυνατότητα να εμφιαλώνει 40.000 φιάλες την ώρα, με τον πλέον σύγχρονο και ασφαλή τρόπο για την ποιότητα του προϊόντος.

Με την προσθήκη τριών ανοξειδωτων δεξαμενών η ικανότητα αποθήκευσης αγγίζει τους 1.500 τόνους ρετσίνας προς εμφιάλωση, η οποία μεταφέρεται από τον ιδιόκτητο στόλο υπερσύγχρονων βυτιοφόρων από τα οινοποιεία της εταιρείας.

Η επίσκεψή μας σε οينوποιείο της περιοχής μας.

Η συνέντευξη

Ένα άλλο βασικό προϊόν είναι το κρασί.

Κατά την επίσκεψή μας σε οينوποιείο της περιοχής μας μάθαμε τη διαδικασία παραγωγής κρασιού.

Αρχικά τα σταφύλια τοποθετούνται σε μεγάλες δεξαμενές χωρητικότητας 20 τόνων. Εκεί ειδικός κοχλίας τα μετατρέπει σε πολτό ο οποίος στη συνέχεια μεταφέρεται στα πιεστήρια. Μετά από δύομιση ώρες έχουμε το 80% του μούστου. Σε ειδικό πιεστήριο πέρνουμε λιγότερο ποσοστό μούστου οπότε και καλύτερης ποιότητας κρασί.



Πριν ξεκινήσει η διαδικασία της εμφιάλωσης, πρέπει να ψύξουμε το κρασί στους μείον τρεις βαθμούς, Κελσίου ώστε να είναι ευκολότερη η απομάκρυνση ιζήματος. Ακόμα προσθέτονται θειώθης ενώσεις για τη συντήρηση του κρασιού. Πιο παλιά πρόσθεταν ρετσίνα που είναι συντηρητικό. Η διαδικασία της ζύμωσης διαρκεί περίπου 15 μέρες. Στη συνέχεια ο μούστος περνάει από ειδικό φίλτρο που διαθέτει «γη διατόμων». Μετά από το τελευταίο φιλτράρισμα είναι έτοιμο για εμφιάλωση.

Κατά τη διαδικασία της εμφιάλωσης αρχικά γεμίζουμε το μπουκάλι, έπειτα τα μπουκάλια περνάνε από ένα μηχάνημα όπου μπαίνει ο φελλός, στη συνέχεια τοποθετούνται ετικέτες και τέλος τοποθετείται ένα καψίλιο που κλείνει αεροστεγώς το μπουκάλι.

Εκτός από το μπουκάλι εμφιάλωση γίνεται και σε ασκό, ο οποίος είναι ένας σάκος 5, 10 ή 20 κιλών και βρίσκεται μέσα σε ένα κουτί.

- ✓ Ποια είναι η ευεργετική επίδραση του κρασιού στην υγεία μας;
Το κόκκινο κρασί βοηθάει στην κυκλοφορία του αίματος. Επίσης σύμφωνα και με την άποψη ενός καρδιολόγου το επιτρεπτό όριο για το κρασί είναι πέντε ποτηράκια την ημέρα.
- ✓ Ποιες ποικιλίες κρασιού συνδυάζονται με τι φαγητό;
Τα άσπρο κρασί συνδυάζεται με άσπρα κρέατα(ψάρι, κοτόπουλο, άσπρο χοιρινό, ενώ το κόκκινο συνδυάζεται με κόκκινο κρέας.

Ελιά

Εισαγωγή

Εδώ και χιλιάδες χρόνια η ελιά και ο καρπός της «ζει» στην περιοχή της Μεσογείου.

Το πολύτιμο αυτό δώρο της φύσης είναι μια ζωντανή κληρονομιά, που συνδέεται με πολλούς τομείς της ζωής μας.

Το ελαιόλαδο τρέφει, συντηρεί, προστατεύει, τονώνει, θεραπεύει, εμπνέει.

Αξίζει λοιπόν να το γνωρίσουμε και να μάθουμε την ανεκτίμητη αξία του για τη διατροφή, την υγεία, τον πολιτισμό μας.



Κύκλος ζωής

Η ελιά σε μικρή ηλικία έως 7 ετών δεν παράγει καρπούς, αλλά χρειάζεται την προσοχή των καλλιεργητών, γιατί σε αυτή την ηλικία γίνεται το κέντρισμα.

Σε ηλικία 7 έως 15 ετών, αρχίζει να παράγει καρπούς.

Σε ηλικία 30-70 ετών, βρίσκεται σε πλήρη ανάπτυξη.

Στην «τρίτη ηλικία» η ελιά φτάνει από 150- 1000 χρόνια ζωής!!!

Υπάρχουν ελαιόδεντρα που κάνουν καρπούς για λάδι και ελαιόδεντρα που ο καρπός τους είναι για φαγητό

Γνωστές είναι οι ελιές Καλαμών (Καλαμάτας), Ιτέας, Λιβαδειάς.



Καλλιέργεια

Άνοιξη

Την άνοιξη η φύση ξυπνά από το λήθαργο του χειμώνα και η γη είναι έτοιμη να οργωθεί και να απορροφήσει τα αποθέματα νερού και το λίπασμα. Η ελιά την εποχή αυτή χρειάζεται λίπανση και κλάδεμα.

Καλοκαίρι

Το ξηρό και ζεστό κλίμα του μεσογειακού καλοκαιριού, η ελιά έχει ανάγκη από πότισμα και προσοχή, καθώς την εποχή αυτή δέχεται επιθέσεις από το δάκο.

Φθινόπωρο

Το φθινόπωρο ο καρπός της ελιάς είναι έτοιμος να απορροφήσει όλα τα θρεπτικά συστατικά από το έδαφος, γι' αυτό και το φθινόπωρο γίνεται κατάλληλη προετοιμασία του εδάφους.

Συγκομιδή-Παραγωγή



Θεόφилου Χατζημιχαήλ: Το μάζεμα της Ελιάς

Οι καρποί της ελιάς μαζεύονται συνήθως το Νοέμβρη από τους ελαιώνες, στα «λίστασια». Είναι μια πολύ κουραστική και απαιτητική και χρονοβόρα δραστηριότητα, όπου χρειάζεται να συνεργαστούν πολλοί άνθρωποι για να βγει σε πέρας.

Τα κλαδιά της χτενίζονται με μια τσουγκράνα, για να πέσει ο καρπός. Ένας άλλος τρόπος για να ρίξουμε τον καρπό είναι το ράβδισμα με μεγάλα ξύλινα ραβδιά.

Φυσικά υπάρχουν και σύγχρονοι μηχανικοί τρόποι, όπως πριόνια και ειδικές μηχανές που αποσπούν τον καρπό από τα κομμένα κλαριά.

Κάτω από τα δέντρα στρώνονται τεράστια πανιά, τα «λιόπανα», για να συγκεντρώνεται εκεί ο πολύτιμος καρπός.

Κατόπιν συσκευάζονται σε σακιά και οδηγούνται στο ελαιοτριβείο, όπου λιώνονται και έτσι παίρνουμε το λάδι.

Τα ελαιοτριβεία σήμερα, είναι εφοδιασμένα με υπερσύγχρονα μηχανήματα και έτσι η παραγωγική διαδικασία είναι αρκετά εύκολη.

Στα παλιά, όμως χρόνια, τα ελαιοτριβεία είχαν δύο μόνο μυλόπετρες, δηλ. δυο μεγάλες κυκλικές πέτρες, οι οποίες ήταν τοποθετημένες η μια πάνω στην άλλη.

Ανάμεσά τους έμπαιναν οι ελιές και με την περιστροφή της μιας μυλόπετρας γινόταν το λιώσιμο της ελιάς.



Παράγωγα και χρήσεις

Όλοι γνωρίζουμε ότι από τον καρπό της ελιάς παίρνουμε το ελαιόλαδο. Αυτό είναι και το πιο γνωστό προϊόν της ελιάς, αφού αποτελεί απαραίτητο συστατικό της καθημερινής μας διατροφής.

Όμως υπάρχουν και άλλα προϊόντα της ελιάς που δεν είναι και τόσο γνωστά.

Το ξέρατε ότι το πράσινο σαπούνι παράγεται από το κουκούτσι της ελιάς;

Παλιότερα το ελαιόλαδο είχε σπουδαία σημασία στην καθημερινή ζωή. Χρησιμοποιείτο για τη συντήρηση των τροφών, σαν φάρμακο και σαν λιπαντικό στις μηχανές. Ακόμα σαν καύσιμο στις λάμπες λαδιού ή και σαν λούστρο για τα πασχαλινά αυγά.



Ιστορία

Αλήθεια, που συναντάμε την ελιά και το ελαιόλαδο;

Στο χθες ή στο σήμερα; Στους ελαιώνες της Μεσογείου και τα παραδοσιακά ελαιοτριβεία ή στο τραπέζι μας; Στο καντήλι που φωτίζει τις εικόνες μας; Στα αρχαία μνημεία τέχνης όπου διηγούνται συναρπαστικούς μύθους και γενναία κατορθώματα;

Ξετυλίγοντας το νήμα της ιστορίας της ελιάς και του ελαιόλαδου, έχουμε την ευκαιρία να κάνουμε ένα μαγευτικό ταξίδι γνώσης στο χώρο, το χρόνο και τις αισθήσεις.

Η ελιά είναι ένα δέντρο που συνδέεται με την ιστορία μας. Από τα αρχαία χρόνια είναι γνωστός ο ρόλος της στην εξέλιξη της οικονομίας και του πολιτισμού μας. Υπήρξε ιερό δέντρο και λατρευτικό σύμβολο των αρχαίων Ελλήνων και του Χριστιανισμού.



Κνωσός

Στην πρωτεύουσα της Μινωικής Κρήτης, την Κνωσό, υπήρχε το μεγαλύτερο, το πιο σύγχρονο και πολυτελές παλάτι του νησιού. Το ανάκτορο περιελάμβανε περισσότερα από 1000 δωμάτια.

Σύμφωνα με τη μυθολογία, στα υπόγεια του παλατιού βρισκόταν ο λαβύρινθος όπου κρατιόταν φυλακισμένος ο Μινώταυρος, το τέρας με κεφάλι ταύρου και σώμα ανθρώπου.

Μέχρι σήμερα έχουν διασωθεί οι ελαιοθήκες, όπου φυλασσόταν το λάδι. Μέσα σε αυτές υπήρχαν σέρνες φτιαγμένες από πέτρα, όπου τοποθετούσαν το λάδι για να κατακαθίσουν τα διάφορα ξένα στοιχεία που υπήρχαν μέσα του. Αυτή η διαδικασία αποτελεί μια πρωτόγονη μέθοδο απόσταξης λαδιού.

Όταν πλέον το λάδι είχε καθαριστεί, το μετέφεραν με μια ειδική κουτάλα σε πιθάρια, όπου και αποθηκευόταν.

Οι Κρήτες τότε, αλλά και σήμερα, εκτός από την παραγωγή λαδιού, ασχολήθηκαν και με το εμπόριό του.

Το ελαιόλαδο, που όπως είναι γνωστό, αποτελεί τη βάση της μεσογειακής διατροφής, φαίνεται να είναι μάλλον και το μυστικό της μακροζωίας των Κρητικών.



Ολυμπιακοί αγώνες

Η ελιά για τους αρχαίους Έλληνες ήταν σύμβολο των ολυμπιακών ιδεωδών, της Ειρήνης, της Σοφίας και της Νίκης. Γι' αυτό και το μοναδικό βραβείο που έπαιρνε ο Ολυμπιονίκης ήταν ένα στεφάνι φτιαγμένο από κλαδί ελιάς, ο «κότινος».

Μέσα στο ναό της Ήρας στην Αρχαία Ολυμπία, υπήρχε μια ελιά, η «καλλιστέφανος ελαία», από της οποίας τα κλαδιά φτιαχνόταν ο κότινος.

Ο μύθος λέει ότι ο Ηρακλής φύτεψε την ελιά, μετά την ολοκλήρωση των 12 άθλων του.



Μυθολογία

Η ελιά έχει πολύ σημαντικό ρόλο στη μυθολογία και τις θρησκείες πολλών πολιτισμών, μέσα από το πέρασμα των χρόνων.

Το δέντρο της ελιάς ήταν το ιερό δέντρο της πόλης της Αθήνας. Σύμφωνα με τη μυθολογία, η θεά Αθηνά πρόσφερε την ελιά, σύμβολο γονιμότητας, σαν δώρο στους Αθηναίους, για να κερδίσει την εύνοιά τους στον ανταγωνισμό της με το θεό Ποσειδώνα, σχετικά με το ποιος θα έδινε το όνομά του στην πόλη.

Ο Ηρακλής, αφού ολοκλήρωσε του δώδεκα άθλους του, φύτεψε στην Ολυμπία μια ελιά.

Το κλαδί ελιάς που κρατούσε ένα περιστέρι ήταν για τον Νώε ο οικωνός ότι η ανθρώπινη ζωή θα ξανάρχιζε στη γη, μετά τον βιβλικό κατακλυσμό.

Στην αρχαία Αίγυπτο πίστευαν ότι η θεά Ίσις, γυναίκα του Όσιρη, κρατούσε το μυστικό για την καλλιέργεια της ελιάς.



Έθιμα και παραδόσεις

Υπάρχουν διάφοροι μύθοι που αναφέρουν ότι η ελιά και το ελαιόλαδο είναι ευεργετικά για την ψυχή και το πνεύμα και αρκετοί από αυτούς διατηρούνται σαν μέρος της παράδοσης και της κουλτούρας πολλών λαών.

Στην Πορτογαλία υπάρχουν προσευχές για να διώξουν το δαιμόνιο. Σε αυτές αναφέρεται το ελαιόλαδο σαν μέσο που εξαγνίζει το κακό.

Σε αρκετές αγροτικές περιοχές της Μεσογείου, οι άνθρωποι πετούν λάδι στο έδαφος για να έχουν καλή σοδειά ή για να ευχαριστήσουν για την καλή σοδειά που είχαν.

Στο Χριστιανισμό, κατά το Μυστήριο της Βάπτισης, ο ιερέας σχηματίζει το Σταυρό στο μέτωπο του βαπτιζόμενου, με λάδι.



Υγεία και ελιά

Ο Ιπποκράτης, ο πατέρας της ιατρικής, πίστευε στις θεραπευτικές ιδιότητες του ελαιόλαδου. Αναφερόταν σε αυτό σαν την «ιδανική θεραπεία».

Οι αρχαίοι Έλληνες θεραπευτές χρησιμοποιούσαν ελαιόλαδο για να επουλώσουν πληγές, για να θεραπεύσουν την αϋπνία, τη ναυτία, τη χολέρα.

Επίσης το χρησιμοποιούσαν για να ενυδατώσουν και να μαλακώσουν το δέρμα τους ή το έβαζαν στα μαλλιά τους για να είναι υγιή και λαμπερά.

Οι σύγχρονοι επιστήμονες πιστεύουν ότι βοηθά τις λειτουργίες του εγκεφάλου, των εσωτερικών μας οργάνων και ιδιαίτερα της καρδιάς, αφού προλαβαίνουν και παίρνουν τη θέση από τα βλαβερά ζωικά λίπη, τα οποία είναι υπεύθυνα για τη συγκέντρωση λίπους στην καρδιά και οδηγούν στο έμφραγμα.

Η ΕΛΑΙΟΚΟΜΙΑ ΤΑ ΠΑΛΙΑ ΤΑ ΧΡΟΝΙΑ



Από τις αρχές του προηγούμενου αιώνα τις ελιές τις φύτευαν σε μεγάλη σχετικά απόσταση, ώστε τα ίδια κτήματα να χρησιμοποιούνται συγχρόνως και για διάφορες άλλες καλλιέργειες, κυρίως δημητριακών. Σε συνδυασμό με το γεγονός ότι, επί τουρκοκρατίας ακόμα, στα εφορότερα κτήματα του κάμπου οι γεωργοί καλλιεργούσαν μορεόδενδρα (συκαμινιές), εύκολα εξηγείται ο μικρός αριθμός ελαιοδέντρων καθώς και η περιορισμένη παραγωγή λαδιού.

Τις ελιές συνήθως τις φύτευαν το φθινόπωρο ή νωρίς την άνοιξη. Εντόπιζαν λοχερές αγριελιές, τις “ξηλάκουναν” και τις μεταφύτευαν σε καλλιεργημένα χωράφια με τέτοιο τρόπο ώστε και σ’ αυτά να έχουν τον ίδιο προσανατολισμό. Τον επόμενο χρόνο τις μπόλιαζαν με φλούδα βλαστού ήμερης ελιάς που επέλεγαν οι έμπειροι ελαιοκαλλιεργητές.

Τις ελιές σπάνια τις κλάδευαν και τις όργωναν και τους ελαιώνες τους καλλιεργούσαν μόνον όταν ήθελαν να σπείρουν δημητριακά, βαμβάκια, σουσάμια κλπ. Έτσι οι ελιές γίνονταν θεόρατες μεν, αλλά με ελάχιστη καρποφορία. Χαρακτηριστικά αναφέρουμε ότι ένας τيناχτής δύσκολα τελείωνε σε μια μέρα περισσότερες από δύο ελιές.

Το μάζεμα του ελαιοκάρπου αποτελούσε πραγματικό πανηγύρι, καθώς στους ελαιώνες πήγαιναν όλα τα μέλη των οικογενειών, με τα ζώα, τα σαΐσματα, τις βέργες κι όλα τα χρειαζούμενα, γιατί τις περισσότερες φορές διανυκτέρευαν στις καλύβες της περιοχής.

Στην αρχή μάζευαν το “χαμολόι” και στη συνέχεια τίναζαν (με ράβδισμα) τις ελιές, με μακρίες βέργες, διαδικασία που δεν απέχει πολύ από τον σημερινό τρόπο συλλογής της ελιάς. Συγχρόνως διάλεγαν ελιές καλής ποιότητας “προς βρώσιν”, οι οποίες αποτελούσαν το φτωχικό μεν αλλά απαραίτητο μέρος της διατροφής κάθε αγροτικής οικογένειας.

Τις ελιές στη συνέχεια τις μετέφεραν στα λιοτρίβια του χωριού για την ενδιαφέρουσα όσο και κοπιαστική διαδικασία παραγωγής του ελαιολάδου.

Η διαδικασία παραγωγής ελαιολάδου στο παραδοσιακό λιοτρίβι γινόταν συνήθως τη νύχτα και ήταν απλή όσο και επίπονη για τους συμμετέχοντες. Τις

ελιές τις έριχναν στο λιοτρίβι -κυκλική γρανιτένια επιφάνεια διαμέτρου δύο περίπου μέτρων- όπου τις πολτοποιούσαν βαρείς, γρανιτένιοι επίσης, περιστρεφόμενοι μύλοι, κατασκευασμένοι από ειδικούς μαστόρους. Τους μύλους αυτούς περιέστρεφαν με τη βοήθεια της “μανέλας” ζώα (ζωοκίνητοι) ή και οι ίδιοι οι παραγωγοί (χειροκίνητοι). Το “ζυμάρι” στη συνέχεια το έβαζαν σ’ ένα μακρόστενο καννάβινο τσουβάλι το οποίο ήταν μόνιμα πάνω στη “λαδουκόπανα” -κατασκευασμένη με ξύλο πλατανιάς, φαρδιά στο ένα μέρος ενώ στο άλλο στένευε και κατέληγε σε άνοιγμα πέντε εκατοστών- τοποθετημένη κατηφορικά ώστε ο “λιόσμος” να τρέχει από το μικρό αυτό άνοιγμα της “λαδουκόπανας” και να συγκεντρώνεται σε κάποιο καδί ή καζάνι.

Το καννάβινο τσουβάλι το πατούσαν με γυμνά πόδια για αρκετή ώρα, ενώ συγχρόνως έριχναν ζεματιστό νερό, διαδικασία πολύ επώδυνη για τον εργάτη που έκανε αυτή τη δουλειά. Με το ζεματιστό νερό πάντως, μπορεί να έβγαине περισσότερο λάδι, συγχρόνως όμως αποκτούσε υψηλή οξύτητα, με την απώλεια δια της θερμότητας οξέων του λαδιού. Τον “λιόσμο” στη συνέχεια οι παραγωγοί τον μετάγγιζαν σε δικά τους καδιά, τον άφηναν μέχρι να καθαρίσει το λάδι από το νερό και με μια “κάρτα” έβαζαν το λάδι σε δοχεία που τα μετέφεραν με τα ζώα τους στο σπίτι. Το λάδι οι παραγωγοί το έβαζαν σε πιθάρια και οι περισσότερες οικογένειες κάλυπταν συνήθως τις δικές τους μόνο ετήσιες ανάγκες.



Η επίσκεψή μας στο ελαιοτριβείο



Η συνέντευξη

Μπορείτε να μας περιγράψετε τη διαδικασία η οποία ακολουθείται ώστε ο καρπός της ελιάς να μετατραπεί σε ελαιόλαδο;

{δείτε το σχετικό βίντεο με τη διαδικασία παραγωγής και τα μηχανήματα}

Υπάρχουν δύο τρόποι παραγωγής: ο διφασικός και ο τριφασικός. Εμείς που δουλεύουμε οικολογικά έχουμε τον διφασικό τρόπο, δηλαδή για να βγάλουμε το λάδι προσθέτουμε νερό. Αυτό σημαίνει ότι χάνουμε λάδι το νερό και αλλάζει και η ποιότητα του λαδιού. Πλέον τα ελαιοτριβεία εκσυγχρονίζονται και δουλεύουν διφασικά., δηλαδή όπως είναι ο καρπός μπαίνει μέσα και βγαίνει ο πυρήνας και λάδι. Ταυτόχρονα δεν υπάρχουν και υγρά απόβλητα ή μυρωδιές, γιατί ένα μικρό ελαιοτριβείο μπορεί να βγάλει απόβλητα που ισοδυναμούν με μία μικρή πόλη 10000 κατοίκων για ένα χρόνο.

Παλαιότερα, π.χ. Πριν 40 χρόνια, υπήρχαν διαφορετικές μέθοδοι παραγωγής ελαιόλαδου;

Παλαιότερα δεν υπήρχαν τα φυγοκεντρικά μηχανήματα. Η μάλαξη γινόταν με κάποιες πέτρες όπου έσπαζε ο ελαιόκαρπος (πλέον υπάρχει ο σπαστήρας που περιλαμβάνει μεταλλικά μαχαίρια που σπάνε τον ελαιόκαρπο). Έβαζαν τη μάζα σε σακιά τα οποία τα τοποθετούσαν σε ένα πιεστήριο και με τη βοήθεια της πίεσης έβγαζαν το λάδι.

Υπάρχουν προβλήματα που να ανακύπτουν στη κατά τη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας, όπως βλάβες στα μηχανήματα η κάτι άλλο; Ποια είναι αυτά;

Βεβαίως υπάρχουν προβλήματα κι εμείς ουσιαστικά προσπαθούμε να τα ελαχιστοποιήσουμε, γιατί είμαστε μια εποχιακή επιχείρηση που θα πρέπει να δουλέψει μέσα σε ένα δύο μήνες. Παρόλα αυτά έχουμε

προνοήσει και έχουμε βάλει παραπάνω μηχανήματα, έτσι ώστε αν παρουσιαστεί το οποιοδήποτε πρόβλημα στο ένα μηχάνημα ή αυτό χαλάσει να μπορούμε να δουλέψουμε με το άλλο, μειώνοντας όμως τη δυναμικότητα ταυτόχρονα. Για παράδειγμα τα τέσσερα μηχανήματα που έχουμε εδώ για να το καθαρίζουμε (το λάδι) είναι πλεονασμός, αλλά έτσι μπορούμε να δουλέψουμε και σε μία συντήρηση, αφού τα μηχανήματα πρέπει να καθαρίζονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα, ώστε να βγαίνει πιο καθαρό το λάδι.

Τι γίνεται με τα απόβλητα του ελαιοτριβείου; Χρησιμεύουν μετά σε κάτι άλλο ή είναι απλά απορρίμματα;

Όπως ειπώθηκε πριν υπάρχουν δύο βασικές λειτουργίες: η τριφασική που έχει υγρά απόβλητα, που είναι ο λεγόμενος κασίγαρος και φέρει πολύ μεγάλο επιβαρυντικό φορτίο, για αυτό τα περισσότερα λιοτρίβια παλιά άνοιγαν μεγάλους λάκους και τον έριχναν μέσα με αποτέλεσμα αυτός είτε να καταλήγει στον υδροφόρο ορίζονται είτε να εξατμίζεται. Πλέον με τη διφασική λειτουργία δεν υπάρχει κάτι τέτοιο. Ο πυρήνας που θεωρείται απόβλητο φεύγει από το ελαιοτριβείο και καταλήγει στα πυρηνουργεία. Για να μπορέσει το λιοτρίβι να πάρει άδεια λειτουργίας θα πρέπει να υπάρχει ένα πυρηνουργείο που θα παίρνει την πυρήνα του. Η πυρήνα η δική μου βέβαια είναι πάρα πολύ υγρή, γιατί φανταστείτε είναι η πάστα χωρίς το λάδι. Όταν πάει στο εργοστάσιο επεξεργάζεται και γίνεται λάδι, το γνωστό πυρηνέλαιο- β' και γ' διαλογής λάδι- και πυρηνόξυλο -βιομάζα, καύσιμη ύλη-. Οπότε δεν πάει τίποτα χαμένο από αυτήν την ιστορία. Ακόμα και τα φύλλα μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν λίπασμα.

Μετά την παραγωγή το ελαιόλαδο τοποθετείται σε δεξαμενές. Ποιες είναι οι κατάλληλες συνθήκες διατήρησής του;

Για την μεταφορά χρησιμοποιούνται λαδίκες, αλλά το λάδι δεν μπορεί να μείνει σε πλαστικό δοχείο, ειδικά όταν αυτό είναι λευκό και περνάει το φως μέσα. Το λάδι θα πρέπει να αποθηκεύεται σε ανοξείδωτες δεξαμενές, τις οποίες πρώτα τις καθαρίζουμε καλά, τις πλένουμε με καυτό νερό και μετά τοποθετούμε το ελαιόλαδο.

Κατά πόσο μπορούν να επηρεάσουν τη δουλειά σας οι καιρικές συνθήκες; Ή γενικότερα η αλλαγή του κλίματος;

Η δουλειά μας επηρεάζεται όταν ο παραγωγός δεν μπορεί να μαζέψει τις ελιές, όσον αφορά την περίοδο που λειτουργούμε. Από εκεί και πέρα όμως όλη τη χρονιά οι καιρικές συνθήκες παίζουν πολύ σημαντικό ρόλο στην παραγωγή.

Φέτος είναι η μικρότερη παραγωγή που έχουμε συναντήσει τα τελευταία 50 χρόνια και σε όλο αυτό συντέλεσαν οι καιρικές συνθήκες. Η ελιά θέλει κάποιες ώρες σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες, δηλαδή θέλει περίπου 700 ώρες κάτω από 5°C πριν την ανθοφορία. Αν δεν είναι κρύος ο χειμώνας, όπως πέρσι που ήταν ζεστός και πολύ ζεστό ήταν και το Πάσχα, η ελιά δεν μπορεί να δώσει μεγάλο καρπό, στην ανθοφορία δημιουργούνται άλλα προβλήματα και ο ανθός μπορεί να πέσει από ισχυρές βροχές.

Μπορείτε να αναφερθείτε στα προβλήματα που μπορεί να αντιμετωπίσει ένας ελαιοπαραγωγός εκτός από τον καιρό, δεδομένης και της περιορισμένης φετινής παραγωγής;

Η ελιά δεν δίνει καρπό κάθε χρόνο. Συνήθως δίνει κάθε δύο χρόνια. Αν ο παραγωγός δεν τις ραντίσει για το δάκο (είναι ο μεγαλύτερος εχθρός της ελιάς είναι ένα σκουλήκι που την τρυπάει με αποτέλεσμα η ελιά να σαπίσει και να πέσει), για τον πυρηνοτρίτη (είναι σαν ένα μικρό έντομο που μπαίνει και τρυπάει την ελιά, ακόμα και το κουκούτσι) τότε ακόμα και αν βοηθήσουν οι καιρικές συνθήκες θα υπάρχει μειωμένη παραγωγή.

Έχει επηρεάσει η κρίση τη δουλειά σας;

Βεβαίως. Εμείς μέχρι και πριν την οικονομική κρίση πληρωνόμασταν σε χρήμα, όπως όλες οι δουλειές. Πλέον το ελαιοτριβείο είναι μία από τις μόνες δουλειές που πληρώνεται σε είδος. Στους παραγωγούς που δεν μπορούν να πληρώσουν κρατάμε ελαιόλαδο, το οποίο πρέπει να πουλήσουμε. Δεν υπάρχει ζήτηση, το παίρνει ο έμπορος σε χαμηλή τιμή, άρα σε πρώτη φάση επηρεαζόμαστε. Δεύτερον, ο παραγωγός δεν μπορεί να ραντίσει όταν και όποτε πρέπει με αποτέλεσμα να είναι μειωμένη η παραγωγή και να επηρεαζόμαστε κι εμείς.

Οι παραγωγοί που φέρνουν τις ελιές από ποιες περιοχές έρχονται; Είναι μόνο από τα γύρω χωριά;

Στο συγκεκριμένο ελαιοτριβείο, όχι, δεν είναι μόνο από τα γύρω χωριά. Καλύπτουν μία ευρύτερη περιοχή, μια ακτίνα γύρω στα σαράντα χιλιόμετρα. Δηλαδή από Ωροπό, Αυλώνα, Άγιο Θωμά, Κλειδί, Ασωπία, Τανάγρα, Σχηματάρι, Δροσιά, Λουκίσσια.

Από όσο εσείς ξέρετε, πωλείται λάδι στην περιοχή; Πείτε μας, αν γνωρίζετε μία μέση τιμή πώλησής του.

Οι παραγωγοί πωλούν λάδι. Η τιμή έχει να κάνει με τη ζήτηση. Η λιανική τιμή που πουλάμε και εμείς και οι παραγωγοί φέτος είναι γύρω στα 4 ευρώ/κιλό, όχι το λίτρο, μιλώντας πάντα για το φετινό λάδι.

Παράγονται άλλα προϊόντα στην περιοχή που να σχετίζονται με το λάδι;

Δεν υπάρχει κάποιο εμφιαλωτήριο που να εμφιαλώνει λάδι. Όμως με την πυρήνα δύο εργοστάσια στη Ριτσώνα παράγουν πυρηνόξυλο.

Θέλετε να μας πείτε λίγο τι είδη ελιάς έχουμε στην περιοχή;

Το 90% είναι μεγαρίτικες. Υπάρχει βέβαια σε ένα ποσοστό γύρω στο 5% κορωναίικη (ψιλή στρογγυλή ελιά) και άλλο ένα 5% η καλαμών (μεγάλη μυτερή μαύρη ελιά που χρησιμοποιείται και για φαγώσιμη) .



Η έρευνά μας για τα τοπικά προϊόντα μας.

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΕΣ ΣΤΗ ΛΑΙΚΗ ΑΓΟΡΑ.

1) Με ποια κριτήρια αγοράζετε τα προϊόντα που καταναλώνετε;

Κριτήρια: τιμή..... συσκευασία..... εμφάνιση.....
ποιότητα.....

2) Ποιο είναι το κυριότερο χαρακτηριστικό- κριτήριο που κυριαρχεί στην επιλογή σας;

.....
.....

3) Αγοράζετε οπωροκηπευτικά που δεν είναι της εποχής;

Ναι..... Όχι.....

4) Αν ναι ποιοι είναι οι λόγοι για τους οποίους τα αγοράζετε;

Ποιότητα..... γεύση..... τιμή..... προτίμηση.....

5) Καταναλώνετε μόνο τα οπωροκηπευτικά που είναι της εποχής;

Ναι..... Όχι.....

6) Αν ναι ποιοι είναι οι λόγοι για τους οποίους τα αγοράζετε;

Λόγοι : Ποιότητα γεύση..... τιμή..... προτίμηση.....

7) Όταν αγοράζετε διάφορα προϊόντα σας ενδιαφέρει από ποια χώρα προέρχονται;

Ναι..... Όχι.....

8) Αν τα αγοράζετε τι είναι αυτό που σας προσελκύει να τα προμηθευτείτε;

Λόγοι : τιμή..... συσκευασία..... εμφάνιση.....
ποιότητα.....

9) Γνωρίζετε τις επιπτώσεις που έχει στο περιβάλλον μια αγορά προϊόντων από χώρες με πολύ μακρινή απόσταση, π.χ. Βραζιλία ή Αγγλία;

Ναι..... Όχι.....

10) Αν γνωρίζετε για τα προϊόντα που αγοράζετε από μακρινά μέρη, ότι έχουν επίπτωση στο περιβάλλον αλλά παρόλα αυτά η τιμή τους είναι ελκυστική, τα αγοράζετε;

Ναι..... Όχι.....

11) Σας ενδιαφέρει να ενισχύετε οικονομικά παραγωγούς του τόπου σας;

Ναι..... Όχι.....

12) Αν ναι ποιοι είναι οι λόγοι για τους οποίους τους προτιμάτε;

Λόγοι: Προσωπική γνωριμία..... τοπική οικονομική ενίσχυση ποιότητα..... περιβαλλοντικοί λόγοι..... εμπιστοσύνη..... τιμή.....

13) Αγοράζετε βιολογικά προϊόντα;

Ναι..... Όχι.....

14) Αν ναι ποιοι είναι οι λόγοι που τ' αγοράζετε;

Λόγοι: Ποιότητα γεύση..... τιμή..... προτίμηση.....

15) Γνωρίζετε πόσο καλό κάνει στην υγεία και στο περιβάλλον ένα βιολογικό και τοπικό προϊόν αλλά κάποιοι λόγοι σας αποτρέπουν να το αγοράσετε. Ποιος είναι για εσάς ο κυριότερος λόγος;

Λόγοι: Ποιότητα γεύση..... τιμή..... προτίμηση.....

16) Αν έχετε κάποιον γνωστό σας βιοκαλλιεργητή, για ποιους λόγους θα αγοράσετε από αυτόν έστω κι αν οι τιμές είναι ανεβασμένες;

Λόγοι: Προσωπική γνωριμία..... τοπική οικονομική ενίσχυση ποιότητα..... περιβαλλοντικοί λόγοι..... εμπιστοσύνη..... τιμή.....

Τα αποτελέσματα μπορείτε να τα δείτε στο power point.

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΕΣ ΣΕ ΣΟΥΠΕΡ ΜΑΡΚΕΤ

1) Με ποια κριτήρια αγοράζετε τα προϊόντα που καταναλώνετε;

Κριτήρια: τιμή..... συσκευασία..... εμφάνιση..... ποιότητα.....

2) Ποιο είναι το κυριότερο χαρακτηριστικό- κριτήριο που κυριαρχεί στην επιλογή σας;

.....
.....

3) Αγοράζετε οπωροκηπευτικά που δεν είναι της εποχής;

Ναι..... Όχι.....

4) Αν ναι ποιοι είναι οι λόγοι για τους οποίους τα αγοράζετε;

Ποιότητα..... γεύση..... τιμή..... προτίμηση.....

5) Καταναλώνετε μόνο τα οπωροκηπευτικά που είναι της εποχής;

Ναι..... Όχι.....

6) Αν ναι ποιοι είναι οι λόγοι για τους οποίους τα αγοράζετε;

Λόγοι : Ποιότητα γεύση..... τιμή..... προτίμηση.....

7) Όταν αγοράζετε διάφορα προϊόντα σας ενδιαφέρει από ποια χώρα προέρχονται;

Ναι..... Όχι.....

8) Αν τα αγοράζετε τι είναι αυτό που σας προσελκύει να τα προμηθευτείτε;

Λόγοι : τιμή..... συσκευασία..... εμφάνιση.....
ποιότητα.....

9) Γνωρίζετε τις επιπτώσεις που έχει στο περιβάλλον μια αγορά προϊόντων από χώρες με πολύ μακρινή απόσταση, π.χ. Βραζιλία ή Αγγλία;

Ναι..... Όχι.....

10) Αν γνωρίζετε για τα προϊόντα που αγοράζετε από μακρινά μέρη, ότι έχουν επίπτωση στο περιβάλλον αλλά παρόλα αυτά η τιμή τους είναι ελκυστική, τα αγοράζετε;

Ναι..... Όχι.....

11) Σας ενδιαφέρει να ενισχύετε οικονομικά παραγωγούς του τόπου σας;

Ναι..... Όχι.....

12) Αν ναι ποιοι είναι οι λόγοι για τους οποίους τους προτιμάτε;

Λόγοι: Προσωπική γνωριμία..... τοπική οικονομική ενίσχυση ποιότητα..... περιβαλλοντικοί λόγοι..... εμπιστοσύνη..... τιμή.....

13) Αγοράζετε βιολογικά προϊόντα;

Ναι..... Όχι.....

14) Αν ναι ποιοι είναι οι λόγοι που τ' αγοράζετε;

Λόγοι: Ποιότητα γεύση..... τιμή..... προτίμηση.....

15) Γνωρίζετε πόσο καλό κάνει στην υγεία και στο περιβάλλον ένα βιολογικό και τοπικό προϊόν αλλά κάποιοι λόγοι σας αποτρέπουν να το αγοράσετε. Ποιος είναι για εσάς ο κυριότερος λόγος;

Λόγοι: Ποιότητα γεύση..... τιμή..... προτίμηση.....

16) Αν έχετε κάποιον γνωστό σας βιοκαλλιεργητή, για ποιους λόγους θα αγοράσετε από αυτόν έστω κι αν οι τιμές είναι ανεβασμένες;

Λόγοι: Προσωπική γνωριμία..... τοπική οικονομική ενίσχυση ποιότητα..... περιβαλλοντικοί λόγοι..... εμπιστοσύνη..... τιμή.....

Τα αποτελέσματα μπορείτε να τα δείτε στο power point.

Τα συμπεράσματά μας

Δείτε το σχετικό video.

Η βιομηχανική παραγωγή προϊόντων ενοχοποιείται σημαντικά για τη ρύπανση ενός τόπου.

Ωστόσο η παραγωγή τοπικών προϊόντων τόσο σε επαγγελματικό όσο και σε οικογενειακό επίπεδο αποτελούν μία θετική και καινοτόμα δράση αλληλεγγύης όπου οι πολίτες παίρνουν τη ζωή τους στα χέρια τους, δημιουργούν ευκαιρίες απασχόλησης, δίνουν αξία στα τοπικά προϊόντα, βοηθούν τις οικογένειές τους και τις επιχειρήσεις τους να επιβιώσουν και να αντιμετωπίσουν την οικονομική κρίση.

Βρεθήκαμε σε ελαιοτριβείο και μετά σε οινοποιείο της περιοχής. Τα προβλήματα που αντιμετώπιζαν κάποτε οι επαγγελματίες ήταν περισσότερα.

Πολύ πιο δύσκολη και αργή η παραγωγή. Τώρα που η παραγωγή των προϊόντων γίνεται εύκολα και γρήγορα εκτός από τις δυσκολίες που

προκαλούν οι καιρικές συνθήκες και τα παράσιτα των δέντρων ήρθε να δυσκολέψει την τοπική παραγωγή και κάτι άλλο. Η οικονομική κρίση.

Πόσο όμως στηρίζουμε τους παραγωγούς του τόπου μας; Τι προϊόντα προτιμούμε και με τι κριτήρια;

Στη λαϊκή αγορά διαπιστώσαμε ότι τα προϊόντα εποχής είναι τοπικά ενώ προϊόντα θερμοκηπίου προέρχονται κυρίως από άλλα μέρη της χώρας μας.

Τι όμως αγοράζουμε και με τι κριτήρια;

Από έρευνα στη λαϊκή αγορά μας αλλά και σε τοπικό σούπερ μάρκετ που κάναμε διαπιστώσαμε ότι

Οι περισσότεροι καταναλωτές αγοράζουν προϊόντα με βάση την ποιότητα και την τιμή

Αρκετοί είναι εκείνοι που αγοράζουν προϊόντα που δεν είναι εποχής κυρίως για λόγους προτίμησης ενώ οι περισσότεροι προτιμούν τα εποχικά γιατί είναι πιο υγιεινά και φθηνά.

Όλοι προσέχουν να είναι ελληνικά προϊόντα γιατί η αγορά ξένων προϊόντων επηρεάζει αρνητικά την οικονομία της χώρας μας.

Οι περισσότεροι καταναλωτές αγοράζουν τοπικά προϊόντα για να ενισχύσουν την τοπική παραγωγή.

Αρκετοί αγοράζουν βιολογικά προϊόντα κυρίως για την καλύτερη ποιότητα ενώ οι πιο πολλοί προτιμούν τα φθηνότερα προϊόντα.

Εκείνοι που αγοράζουν από γνωστό βιοκαλλιεργητή, λόγω γνωριμίας, εμπιστοσύνης και τοπικής οικονομικής ενίσχυσης.

Κάποτε οι δυσκολίες ήταν πολύ μεγαλύτερες...

Από τη ζωή στο χωριό στις δεκαετίες 1940 και 1950

Τα σπίτια στο χωριό.

Το χωριό μας σήμερα έχει περίπου 230 σπίτια. Τα περισσότερα έχουν χτιστεί πριν το 1930. Πολλά από αυτά σήμερα έχουν επισκευαστεί, με διάφορες προσθήκες. Μετά το 1980 έχουν κτισθεί περί τα 25 καινούρια σπίτια. Όπως γράφει και ο Ηλίας Χειμώνας στο άρθρο του "ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΩΝ ΣΠΙΤΙΩΝ" το πλείστον των σπιτιών του χωριού είχε υπόγειο (θόλος), ισόγειο (κατώγι) και πάνω όροφο (κύρια κατοικία).

Α) Το υπόγειο, που είχε μορφή συνήθως θόλου, ήταν ένα είδος αποθήκης και εκεί έβαζαν τα βαγένια για το κρασί και τα αγροτικά εργαλεία. Όσα σπίτια δεν είχαν υπόγειο έβαζαν αυτά τα εργαλεία στο κατώγι.

Β) Το κατώγι χρησίμευε κυρίως για τα ζώα. Οι περισσότερες οικογένειες είχαν 1-2 μουλάρια ή γαϊδούρια, 3-5 κασίκες, 10-15 κότες και ένα γουρούνι. Το γουρούνι το αγόραζαν το Μάρτιο ή το αργότερο τη Μεγάλη Πέμπτη, στο πανηγύρι στα Λουτρά της Ηραίας. Λίγοι το έσφαζαν τα Χριστούγεννα, ενώ οι πολλοί τις Απόκριες. Όσοι είχαν αρκετό καλαμπόκι και το τάζαν μπορούσε να ζυγίζει μέχρι και 130 κιλά. Σε μια άκρη του κατωγιού υπήρχε η πλώχτη, που αποθήκευαν τα άχυρα και δίπλα υπήρχε το παχνί, που έριχναν τα άχυρα να φαν τα ζώα. Σε άλλη γωνιά του κατωγιού έβαζαν λίγα ξύλα "κούτσουρα" για το τζάκι, για τις περιπτώσεις που υπήρχαν πολλά χιόνια ή βροχές. Τα πολλά ξύλα τα έβαζαν στην αυλή, ή αν είχαν κάποιο υπόστεγο. Σε μια γωνιά της αυλής υπήρχε το κοτέτσι και σε κάποιο σημείο ο φούρνος. Σε κάποιο άλλο σημείο υπήρχε συνήθως το αποχωρητήριο. Στην αυλή κυκλοφορούσαν συνήθως όλα τα ζώα και μπορεί κανείς να φανταστεί την "καθαριότητα" και την "ευωδία" του χώρου.

Γ) Η κύρια κατοικία είχε διαστάσεις συνήθως 5,5 μέτρα πλάτος και 10-12 μέτρα μήκος. Σε λίγα σπίτια ο χώρος αυτός ήταν σοβατισμένος και πριν το 1950 σπάνια έβλεπε κανείς τζάμια στα παράθυρα. Η διαρρύθμιση ήταν περίπου η εξής: Στο πάνω μέρος (5,5 επί 2,5 μέτρα) ήταν το χειμωνιάτικο με το τζάκι, στη μέση ήταν το γκιλέρι και στο κάτω μέρος ήταν "η σάλα" (5,5 επί 5,0 μέτρα), που συνήθως έβγαζε σε μπαλκόνι. Μπροστά από το γκιλέρι υπήρχε διάδρομος προς την εξώπορτα και τους άλλους χώρους. Στο γκιλέρι υπήρχαν κασόνια για τα σιτηρά και συνήθως το "βαρελοστάσι", όπου έβαζαν το βαρέλι για το πόσιμο νερό. Σε λίγα σπίτια μεταξύ γκιλεριού και σάλας υπήρχε μια μικρή αποθήκη ή καμαρούλα για ύπνο. Αν το σπίτι δεν ήταν χωρισμένο (μεσάντρα) το χώριζαν με τα κασόνια και με μπαούλα (σ'αυτά έβαζαν μέσα ρούχα).

Χρήση των χώρων της κύριας κατοικίας

Πριν το 1950, κανονικά κρεβάτια σπάνια έβλεπε κανείς στο χωριό. Συνήθως έφτιαχναν ένα κρεβάτι με τρίποδα και τάβλες, που το έβαζαν στη σάλα για το αντρόγυνο. Ο παππούς και η γιαγιά κοιμόντουσαν συνήθως στη μια πλευρά του χειμωνιάτικου (παραγώνι), ενώ στην άλλη κοιμόντουσαν τα μικρότερα παιδιά, όλοι κάτω που κάποιες φορές δεν είχε ούτε καν πάτωμα. Τα μεγαλύτερα παιδιά (10-12 χρόνων) κοιμόντουσαν στη σάλα, κάτω στο πάτωμα και τα ακόμη μεγαλύτερα "οι τολμηροί" (18-20 χρονών) πάνω σε κάποιο κασόνι, που είχε πλάτος συνήθως 1 μέτρο και μήκος 2 μέτρα. Τα ρούχα που χρησιμοποιούσαν για τον ύπνο ήταν "σαΐσματα" από μαλλί κασίκας για στρώμα (έφτιαχναν και στρώματα με "πούσια"), "μπατανίες", κουβέρτες χειροποίητες-μάλλινες και διάφορα πλεχτά για μαξιλάρια κλπ. Μετά το 1950 άρχισαν να χρησιμοποιούν σεντόνια και κανονικά μαξιλάρια. Αυτό το "στριμωξίδι" τόσων ανθρώπων σε τόσο μικρό χώρο, δεν ήταν όλο το χρόνο, γιατί τον περισσότερο καιρό ο παππούς, ο πατέρας και τα μεγαλύτερα παιδιά έλειπαν για μαστοριά στη Μεσσηνία (Μεσσήνια) και σε άλλες περιοχές της Ελλάδος.

Ο ρόλος των γυναικών και των παιδιών.

Οι γυναίκες στο χωριό είχαν όλη σχεδόν τη φροντίδα για τις δουλειές του σπιτιού, το μεγάλωμα των παιδιών, τη φροντίδα των ζώων και την απασχόληση με πολλές μικρές αγροτικές δουλειές, σε κήπους και χωράφια.

Τα παιδιά, μετά το σχολείο -δεν πήγαιναν και κάθε μέρα, ιδίως τα κορίτσια- έκαναν διάφορες δουλειές στο σπίτι, βόηθαγαν τη μάνα στην ανατροφή των μικρότερων παιδιών, έφερναν νερό από τις βρύσες (Δημοκοίτη, Λεύκο, Τρανηβρύση, Μήτρου και Βεργαίικη), πήγαιναν με τις γίδες και έφερναν και καμιά κλάρα "κλαρί" κλπ. Στα μέσα της δεκαετίας του 1950 στο δημοτικό σχολείο του χωριού ήσαν περίπου 180 παιδιά. Στο γυμνάσιο πήγαιναν λίγα παιδιά. Σύντομα ο αριθμός αυξήθηκε. Παρόλες τις δυσκολίες της ζωής στο χωριό εκείνες τις δεκαετίες, πολλά παιδιά κατάφεραν όχι μόνο να τελειώσουν το γυμνάσιο αλλά και να προχωρήσουν τις σπουδές του στο Πανεπιστήμιο και πολλά άλλα κατάφεραν να γίνουν επιτυχημένοι επιχειρηματίες κλπ.

πρόβλημα απορριμμάτων - ανακύκλωση της περιοχής μας

Αυτό θα πεί... ανακύκλωση

Υποβλήθηκε από emmi την Τρί, 27/03/2012 - 18:34.



Υπαίθρια χωματερή επικίνδυνων αποβλήτων στο Βαθύ Αυλίδας

Συνελήφθησαν εκπρόσωποι εταιρείας ανακύκλωσης για μόλυνση!

Κερδοσκοπία και ανακύκλωση, δύο έννοιες ασυμβίβαστες!

Μία υπαίθρια χωματερή αστικών και βιομηχανικών αλλά και ιδιαίτερος επικίνδυνων αποβλήτων εντόπισαν οι Επιθεωρητές Περιβάλλοντος σε αυτοψία που διενήργησαν σε μονάδα ανακύκλωσης παλιών οχημάτων στο Βαθύ Αυλίδας στην Εύβοια και στη θέση Σχοίνεζα.

Συνελήφθησαν δύο άτομα ηλικίας 46 και 43 ετών, νόμιμοι εκπρόσωποι εταιρείας ανακύκλωσης που εδρεύει στη συγκεκριμένη περιοχή, για μόλυνση και υποβάθμιση του περιβάλλοντος, καθώς επίσης για παραβίαση των προσωπικών δεδομένων.

Ανάμεσα στα ευρήματα είναι και 360 βιομηχανικών αποβλήτων, προερχόμενοι από βιολογικό καθαρισμό βιομηχανίας τροφίμων. Οι επιθεωρητές διαπίστωσαν ότι η ιλύς είχε διατεθεί ανεξέλεγκτα στο έδαφος χωρίς καμία περιβαλλοντική πρόβλεψη.

Επίσης, διαπιστώθηκε σειρά περιβαλλοντικών παραβάσεων όπως: ταφή αποβλήτων άγνωστης προέλευσης τα οποία είχαν προηγουμένως αποτεφρωθεί, διάθεση όξινων υγρών αποβλήτων και εκτεταμένες διαρροές στο έδαφος διασταλλαγμάτων αποβλήτων και ελαιωδών υγρών που προέρχονται από κάδους συλλογής απορριμμάτων.

Τέλος εντοπίστηκε ότι στη μονάδα ανακύκλωσης παλιών οχημάτων γινόταν υπαίθρια αποθήκευση και διάθεση αστικών αποβλήτων.

Το σύνολο των παραβάσεων που διαπιστώθηκαν συνιστά κίνδυνο για τη δημόσια υγεία.

Οι δυο ιδιοκτήτες της επιχείρησης οδηγήθηκαν στον Εισαγγελέα Πλημμελειοδικών Χαλκίδας και σχηματίστηκε δικογραφία.

Αναλυτικά τα ευρήματα των επιθεωρητών

Στις εγκαταστάσεις της εταιρείας ανακύκλωσης και εντός του περιφραγμένου χώρου της, έκτασης 16 στρεμμάτων, διαπιστώθηκε δραστηριότητα που αφορούσε ανακύκλωση μεταλλικών και μη μεταλλικών αποβλήτων, καθώς επίσης διάλυση και ανακύκλωση οχημάτων.



Στην έκταση αυτή εντοπίστηκαν τέσσερις εδαφοδεξαμενές, οι οποίες περιείχαν υγρά και στερεά επικίνδυνα απόβλητα, ενώ σε μία από αυτές διαπιστώθηκε ότι τα υγρά απόβλητα που περιείχε, μέσω υπόγειου αγωγού, συνέρρεαν σε γειτονικό αγρόκτημα, μολύνοντας με αυτό τον τρόπο τον περιβάλλοντα χώρο.

Επίσης, διαπιστώθηκε ότι, σε παρακείμενη εδαφική έκταση απόθεσης, ενός στρέμματος περίπου, υπήρχαν επικίνδυνα απόβλητα (λυματολάσπη), ενώ από πρόχειρες εκσκαφές που πραγματοποιήθηκαν, σε χώρο έκτασης 2,5 στρεμμάτων περίπου, βρέθηκαν θαμμένα επικίνδυνα στερεά απόβλητα.

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε στα γραφεία της επιχείρησης, κατασχέθηκε το χρηματικό ποσό των 16.000 ευρώ, καθώς επίσης κατασχέθηκαν τέσσερις κάμερες κλειστού και ανοιχτού χώρου και ένα σύστημα καταγραφής, τεχνικά μέσα τα οποία λειτουργούσαν χωρίς την προβλεπόμενη άδεια.

Από την διερεύνηση της υπόθεσης προέκυψε ότι το τελευταίο 15πενθήμερο είχαν εναποτεθεί και ταφεί ποσότητες (360 τόνοι περίπου) από λάσπες στο συγκεκριμένο χώρο, οι οποίες προέρχονταν από μονάδα επεξεργασίας υγρών αποβλήτων – βιολογικό καθαρισμό γνωστής εταιρείας αναψυκτικών.

Επίσης, η εγκατάσταση λειτουργούσε χωρίς να διαθέτει όλες τις απαιτούμενες άδειες και εγκρίσεις.

Ο έλεγχος έγινε μετά από πολυάριθμες καταγγελίες που έφθασαν στους Επιθεωρητές Περιβάλλοντος. Στην επιχείρηση συμμετείχαν ο Γενικός Επιθεωρητής και Ειδικοί Επιθεωρητές Περιβάλλοντος από κοινού με στελέχη του Τμήματος Περιβαλλοντικής Προστασίας της Διεύθυνσης Ασφάλειας Αττικής και της Ομάδας Ελέγχου και Πρόληψης Τροχαίων Ατυχημάτων (ΟΕΠΤΑ) της Διεύθυνσης Τροχαίας Αττικής .

Πηγή: Σκάι <http://www.biozo.gr/node/632>

Η αξιοποίηση της Βιομηχανικής κληρονομιάς της Χαλκίδας. Ένα μεγάλο πρόβλημα...



*Η Χαλκίδα
πολλές
τις διάφορες*

*έχει δεχτεί
επιδράσεις κατά
περιόδους με*

αποτέλεσμα να χάσει την αυθεντική εικόνα της και να αποκτήσει τελικά τη σημερινή της μορφή. Μετά από μια βιομηχανική άνθηση στην περιοχή του Αγίου Στεφάνου, η σημερινή βιομηχανική κληρονομιά έρχεται όλο και πιο πολύ αντιμέτωπη με την αδιαφορία υπευθύνων και τη χρονική φθορά χωρίς να φαίνεται πια κάποια ελπίδα για την αξιοποίησής της. Ωστόσο η μεγάλη ανάπτυξη σημερινών βιομηχανιών και η ραγδαία ανάπτυξη και αύξηση του πληθυσμού της πόλης έχουν σαν αποτέλεσμα την μεγάλη καταστροφή του περιβάλλοντος που ευτυχώς περιορίζεται από το φαινόμενο του ρεύματος του Ευρίπου. Τα δυο κάστρα, αυτό που χάθηκε και τα υπολείμματα του κάστρου που υπάρχει ακόμα είναι στοιχεία που αξίζει να διερευνήσει κανείς. Πολλά κτήρια που έχουν διασωθεί μπορούν να μας οδηγήσουν στην παλιά Χαλκίδα.

Βιομηχανική κληρονομιά της Χαλκίδας.

Υπογράφηκε η σύμβαση του έργου: «Επισκευή και μετατροπή του κτηρίου “Αρέθουσα” στη Χαλκίδα σε Διαχρονικό Μουσείο»

22/8/2013 - Τελευταία ενημέρωση στις 22/8/2013 5:19:22 μμ

Υπογράφηκε η σύμβαση για την «Επισκευή και μετατροπή του κτηρίου “Αρέθουσα” στη Χαλκίδα σε Διαχρονικό Μουσείο», με προϋπολογισμό ένταξης 9.426.920,00€ και άμεσα ξεκινά η υλοποίηση του έργου.



Βιομηχανικό Κτίριο Αρέθουσα στη Χαλκίδα.

Το Διαχρονικό Μουσείο της «Αρέθουσας» αποτελεί ένα έργο υψηλής προτεραιότητας για την Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας, διότι με την ολοκλήρωσή του αναμένεται να αναβαθμίσει ακόμη περισσότερο την πολιτιστική ταυτότητα της πόλης της Χαλκίδας αλλά και της Εύβοιας γενικότερα.

Στο πλαίσιο του συγκεκριμένου έργου θα πραγματοποιηθεί η επισκευή και ενίσχυση του κτηρίου "Αρέθουσα", ώστε να αποκατασταθεί στην αρχική μορφή του και να λειτουργήσει ως Μουσείο. Επίσης, θα κατασκευαστεί νέο κτίριο στη νότια (πίσω) πλευρά του οικοπέδου, παράλληλα με το διατηρητέο κτίριο καθώς και δύο ελαφρά στεγασμένοι χώροι που θα συνδέουν τα δύο κτήρια. Στο παλιό κτίριο θα υπάρχουν εκθεσιακοί χώροι και χώροι εξυπηρέτησης κοινού. Στο νέο κτήριο θα υπάρχουν χώροι εξυπηρέτησης κοινού, εργαστήρια, αρχαιολογικές αποθήκες, χώροι εξυπηρέτησης προσωπικού, γραφεία διοίκησης, αρχεία, βιβλιοθήκη. Επίσης, θα δημιουργηθούν διαδρομές περιπάτου στον περιβάλλοντα χώρο καθώς και υπαίθριος και ημιυπαίθριος χώρος για έκθεση.

Στη συνέχεια, θα πραγματοποιηθεί καταγραφή, επιλογή και τεκμηρίωση των προς έκθεση αρχαίων από τα προϊστορικά έως τα μεταβυζαντινά χρόνια, ενώ θα εκπονηθεί μουσειολογικό πρόγραμμα, γενικός μουσειογραφικός σχεδιασμός και μουσειολογική – μουσειογραφική μελέτη. Επιπλέον, σύμφωνα με τον σχεδιασμό του έργου θα δημιουργηθούν εκθεσιακές κατασκευές για την εισαγωγική, περιοδική έκθεση και για την τεκμηρίωση του μνημείου, ενώ τέλος αναμένεται να γίνει σχεδιασμός και παραγωγή εποπτικού υλικού και εκπαιδευτικού φακέλου για το μνημείο.

Ο Περιφερειάρχης Στερεάς Ελλάδας, κ. Κλέαρχος Περγαντάς επεσήμανε :

«Υπεγράφη η σύμβαση κατασκευής και αναμένεται να ξεκινήσει άμεσα η υλοποίηση ενός έργου, που θα συνεισφέρει στην ανάπτυξη και την βελτίωση της ελκυστικότητας της Χαλκίδας αλλά και της Εύβοιας. Πρόκειται για ένα έργο, το οποίο θα προσδώσει αδιαμφισβήτητη πολιτιστική αξία στην πόλη της Χαλκίδας και αναμένεται να αποτελέσει πόλο έλξης για τους κατοίκους αλλά και τους επισκέπτες. Σε αυτή τη δύσκολη περίοδο της οικονομικής ύφεσης, βασικό μας μέλημα αποτελεί η ιεράρχηση των αναγκών της Περιφέρειας και μένοντας προσηλωμένοι στον προγραμματισμό μας προχωρούμε καθημερινά σε μια πολύπλευρη και ισόρροπη ανάπτυξη της Στερεάς Ελλάδας».



Η Αρέθουσα σήμερα επισκευάζεται.

ΑΡΧΟΝΤΙΚΑ ΤΗΣ ΧΑΛΚΙΔΑΣ

Το αρχοντικό αυτό βρίσκεται στην παραλία της Χαλκίδας απέναντι από το κόκκινο σπίτι. Χτίστηκε το 1891 ενώ ιδιοκτήτης του ήταν ο Δημήτριος Μάλλιος.

Είναι ένα διόροφο κτίσμα με υπόγειο και μεγάλες βεράντες στο πάνω όροφο. Στην οροφή του κτιρίου υπάρχουν τέσσερα πύλινα αγάλματα, δύο με γυναικεία μορφή και δυο με αντική. Στην είσοδο του, υπάρχει μαρμάρινη σκάλα που οδηγεί σε μεγάλη ξύλινη πόρτα με μαρμάρινο περίγυρω. Στον επάνω όροφο υπάρχουν δύο μαρμάρινα μπαλκόνια το ένα πάνω από την είσοδο και το άλλο στην νότια πλευρά. Στο εσωτερικό του υπάρχει ένας μεγάλος διάδρομος με επιβλητική μαρμάρινη σκάλα που οδηγεί στον επάνω όροφο. Γύρω από τον διάδρομο υπάρχουν μεγάλα δωμάτια με τζάκι και παράθυρα. Αυτό που τραβάει την προσοχή στο κτίριο αυτό είναι ο εντυπωσιακός διάκοσμος



του. Γύψινα , ζωγραφιές , μάρμαρα και ξύλο υπάρχουν παντού μέσα στο σπίτι. Όμως το σημαντικότερο όλων που κάνουν το σπίτι με τα αγάλματα ξεχωριστό είναι τα ζωγραφιστά ξύλινα ταβάνια του. Στις αρχές '80 αγοράστηκε από τον δήμο ενώ στις αρχές του '90 άρχισε η αναπαλαίωση του η οποία και κράτησε περίπου 6 χρόνια. Σήμερα το αρχοντικό έχει παραχωρηθεί από τον δήμο στο Λύκειο των Ελληνίδων και στην εταιρία Ευβοϊκών σπουδών και αποτελεί ένα στολίδι στην παραλία της πόλης.

έχει πάνω από τριάντα δωμάτια. Η κύρια είσοδος βρίσκεται στο εσωτερικό ενώ το όλο οίκημα έχει σχήμα Π. Οι γωνίες είναι χτισμένες με πέτρινους ογκόλιθους ενώ τα παράθυρα προς την είσοδο είναι μαρμάρινα και

σχηματίζουν από πάνω αέτωμα. Παραπλεύρως του οικήματος υπάρχουν βοηθητικοί χώροι και κήπος. Το έτος 1916 και για έξι περίπου μήνες στο σπίτι φιλοξενήθηκε ο βασιλιάς Πέτρος της Σερβίας με την ακολουθία του λόγω κατάληψης του κράτους του από Τους Γερμανούς.

Την περίοδο του Ελληνογερμανικού πολέμου το σπίτι χρησιμοποιήθηκε από τους Γερμανούς ως διοικητήριο. Σήμερα το κόκκινο σπίτι ανοίκει στον δήμο όπου μετά από πολλά χρόνια ριζικής αναπαλαίωσης του και ανακατασκευής των παραπλεύρων χώρων του, είναι έτοιμο να δωθεί προς χρήση. Σήμερα στεγάζεται η εστία γνώσης και πολιτισμού του δήμου.



συγκροτήματος της κατοικίας του Ομέρ Πασά , τελευταίου Τούρκου στρατιωτικού διοικητή της Εύβοιας. Ανάμεσα στο 1830 και 1833 το κτίσμα αγοράστηκε από τον Νικόλαο Κριεζώτη , ήρωα του 1821, όταν αυτός προάγεται σε συνταγματάρχη και Νομοεπιθεωρητή Εύβοιας. Το αρχοντικό μετά την φυγή του Νικόλαου Κριεζώτη στην Τουρκία το 1847 πέρασε στο χέρι των απόγονων του , οι οποίοι έχτισαν προσθήκες σε βοηθητικά κτίσματα και έκαναν διάφορες αλλαγές κυρίως στην αυλή του. Το 1976 μετά τον θάνατο και του τελευταίου απόγονου, το αρχοντικό αγοράζεται από τον Ο.Τ.Ε. και τον Σεπτέμβρη του 1982 περνάει στα χέρια του δήμου. Ο δήμος με μια σειρά από έργα και αναπαλαιώσης που έκανε από το 1982 προσπάθησε να σώσει το αρχοντικό καθώς οι προηγούμενοι ιδιοκτήτες του το είχαν αφήσει παραμελημένο και μισοερειπομένο. Σήμερα στο αναπαλαιωμένο αρχοντικό Κριεζώτη στεγάζεται το ιστορικό αρχείο της πόλης και το κέντρο ευβοϊκής έρευνας.



Το Κριεζώτειο βρίσκεται στην οδό Τσαβέλλα πίσω από τον ιερό ναό του Αγίου Δημητρίου. Η κατασκευή του υπολογίζεται στις αρχές του 18ου αιώνα. Το κτίριο αυτό ήταν ένα από τα 2000 σαράγια των ναυαρχών και στρατηγών της περιοχής

Από ευρήματα της περιοχής αποδεικνύεται ότι στο χώρο αυτό υπήρχε μεγαλοπρεπές αραβικό κτίριο που καταστράφηκε σε άγνωστη χρονολογία. Τμήματα του κτιρίου αυτού με αραβουργήματα , βρίσκονται σήμερα στον περίβολο της εκκλησίας του Αγίου Δημητρίου. Το αρχοντικό που σώζεται σήμερα είναι τμήμα μεγαλύτερου

Το αρχοντικό Κότσικα είναι ένα τριώροφο κτίριο νεοκλασσικά στοιχεία εκλεκτισμένα και στοιχεία μπαρόκ. Βρίσκεται στην παραλία της Χαλκίδας στην λεοφόρο Βουδούρη.

Το 1904 ο έμπορος Κότσικας αγόρασε ένα εργοστάσιο που ήταν στην περιοχή με σκοπό να χτίσει ένα σπίτι. Το 1906 ο μηχανικός Ποθητός Καμάρας παραδίδει το οί-κημα στους ιδιοκτήτες του. Πρόκειται για ένα τριόροφο



αρχοντικό με δύο τρούλους στην κορυφή του. Η προσοπή του είναι απλή και τονίζεται από τρία νεοκλασσικά μαρμάρινα μπαλκόνια που περικλείονται από σφυρίλατη σιδεριά. Ο τρίτος όροφος δεν είναι πλήρης, έχει σχήμα Γ και σχηματίζει ένα μεγάλη βεράντα με θέα στην θάλασσα. Στο εσωτερικό του υπάρχουν ξύλινες σκάλες που οδηγούν στους επάνω ορόφους ενώ ξύλινα είναι και όλα τα κουφώματα γαλλικού τύπου. Οι διάδρομοι και τα μεγάλα δωμάτια των ορόφων έχουν χρωματιστά ταβάνια με ξυλόγλυτες κορνίζες και ροζέτες στο μέσον.

Σήμερα στο κτίριο στεγάζεται το δημαρχείο της πόλης και μερικές δημοτικές υπηρεσίες και αναμφισβήτητα είναι ένα στολίδι για την πόλη.

Η Τουρκική κρήνη

Η Τουρκική κρήνη είναι κοντά στο τζαμί και φέρει την παρακάτω Αραβική επιγραφή, που εξήγησε ο Αιγύπτιος καθηγητής στο Παν/μιο των Αθηνών Φουάντ Χουζανεΐν 'λη: «*Ευχαριστούμε το Θεό του Σύμπαντος με δεήσεις μας στους Προφήτες και τους Αποστόλους. Το νερό έρχεται από την πηγή με τη δύναμη του Παντοδύναμου Θεού. Η χάρη του Θεού έστω επ' αυτού και επί όλων των Προφητών. Τούτο είναι από τα καλά έργα του Υπουργού Χαλίλ πασά. Είθε ο Θεός να εκπληρώσει τις επιθυμίες του και είθε να τον κάμει παραγωγικό νύχτα και μέρα. Είθε ο Θεός να τον εισαγάγει στον Παράδεισο μέσα στον οποίο ρέουν ποταμοί*».

Στα δεξιά της υπάρχει η εξής επιγραφή: «**Επιδιόρθωση υπό Ιμπραήμ Εμπνέ Μωχάμετ το 1174 Υπαρχηγού του Πυροβολικού του Φρουρίου Χαλκίδας**».

Από το 1937 έχει ανακηρυχθεί σε ιστορικό μνημείο τόσο το τζαμί όσο και η αραβική κρήνη.



Χθες

σήμερα

Το τζαμί της Χαλκίδας

Στη μεγάλη συνοικία στην πλατεία Πεσόντων Οπλιτών στο Κάστρο υπάρχει το **τέμενος ΕΜΙΡ – ΖΑΔΕ**.

Μπροστά του σώζεται η ωραία **τουρκική κρήνη** (βρύση), που κτίστηκε το 1665 και επισκευάστηκε το 1796. Έχει επιγραφές με γλυπτά γράμματα.



Το τζαμί που διατηρήθηκε σε **αρίστη κατάσταση**, μετατράπηκε σε **Μουσείο Μεσαιωνικών και Νεωτέρων χρόνων**. Τελευταία έγινε **Λαογραφικό μουσείο**. Η πλατεία λεγόταν παλιά «Πλατεία Συντάγματος» (από την επανάσταση του 1843), καθώς και «πλατεία του Άρεως». Επάνω από την είσοδο του τζαμιού υπάρχει η επιγραφή σε Αραβική γλώσσα: **«Είσελθε εδώ εν ειρήνη και θα είσαι θάνατος εις το όνομα του Παντελεήμονα Θεού»**.

Η συνάντησή μας με αρχαιολόγο στο τζαμί.

Συναντήσαμε αρχαιολόγο που μας πληροφόρησε ότι εδώ και χρόνια το τζαμί παραμένει ανεκμετάλλετο... Έγινε κάποια προσπάθεια για τη μετατροπή του σε μουσείο αλλά χωρίς αποτέλεσμα... Σήμερα γίνονται εργασίες όπως φαίνεται στη φωτογραφία μας.

Κάτω από την πλατεία Οπλιτών ανακαλύφτηκε στοά με υπόγειους χώρους με πυρομαχικά. Υπάρχει σκέψη για δημιουργία μουσείου.



Το εσωτερικό του τζαμιού σήμερα...



Η παραπάνω πινακίδα βρίσκεται για αρκετά χρόνια...

Ας ελπίσουμε πως δε θα γίνει το ίδιο και με την Αρέθουσα...

Βιβλιογραφία-πηγές

https://www.google.gr/search?q=%CE%BD%CE%B5%CF%81%CE%BF+%CF%80%CE%B7%CE%B3%CE%B1%CE%B4%CE%B9+animation&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=wbVeU7CyB8fKPa7KgdqO&ved=0CAYQAUoAQ&biw=994&bih=569#facrc=&imgdii=&imgrc=FuYM6QNamhaCQM%253A%3B1YCijXmo8Bb_sM%3Bhttp%253A%252F%252F4.bp.blogspot.com%252F--HL_aiLxfw%252FTf2tVTjLuSI%252FAAAAAAAAAAPw%252FqsKzzTHg9qQ%252Fs1600%252F%252525CF%25252580%252525CE%252525B7%252525CE%252525B3%252525CE%252525AC%252525CE%252525B4%252525CE%252525B912.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fvakxikon.blogspot.com%252F2011_06_01_archive.html%3B640%3B480

<http://www.patriotaki.net/%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CF%83%CE%BA%CE%AD%CE%B4%CE%B1%CF%83%CE%B7-%CE%BC%CE%BF%CF%85%CF%83%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CF%88%CF%85%CF%87%CE%B1%CE%B3%CF%89%CE%B3%CE%AF%CE%B1-33/%CE%B1%CE%BD%CE%AD%CE%BA%CE%B4%CE%BF%CF%84%CE%B1-435/index2.html>

<http://www.sfedona.gr/content/%CE%B2%CE%BD%CE%B1%CE%BD%CE%BF%CF%80%CE%BF%CF%85%CE%BB%CE%BF%CF%83-%CE%B1%CF%80%CE%B1%CE%B3%CE%BF%CF%81%CE%B5%CF%85%CE%BF%CE%BD%CF%84%CE%B1%CE%B9-%CE%BA%CE%B1%CF%84%CE%B7%CE%B3%CE%BF%CF%81%CE%B7%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%B1-%CE%BF%CE%B9-%CE%B1%CE%B3%CF%89%CE%B3%CE%BF%CE%B9-%CE%B1%CE%BC%CE%B9%CE%B1%CE%BD%CF%84%CE%BF%CF%85-%CF%83%CF%84%CE%BF-%CE%B4%CE%B9%CE%BA%CF%84%CF%85%CE%BF-%CF%85%CE%B4%CF%81%CE%B5%CF%85%CF%83%CE%B7%CF%83>

Περιβαλλοντική εκπαίδευση, (Γενικό Λύκειο Αυλίδας, 2008~2009, υπεύθ. Καθ. Τίκας Β.

ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΣΤΟ ΠΟΣΙΜΟ ΝΕΡΟ, ΓΕΩΡΓΙΑ ΠΑΠΠΑ, ΧΗΜΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ-ΥΓΙΕΙΝΟΛΟΓΟΣ

<http://lyk-limnis.eyv.sch.gr/waterelymnio/waterabout/infopappa.htm>

<http://www.panevoiko.gr/index.php/template/koinoniko/item/3671-%CE%BF%CF%81%CE%B9%CF%83%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CE%BB%CF%8D%CF%83%CE%B7-%CF%83%CF%84%CE%BF-%CF%80%CF%81%CF%8C%CE%B2%CE%BB%CE%B7%CE%BC%CE%B1-%CF%85%CE%B4%CF%81%CE%BF%CE%B4%CF%8C%CF%84%CE%B7%CF%83%CE%B7%CF%82-%CF%84%CE%B7%CF%82-%CE%B1%CF%85%CE%BB%CE%AF%CE%B4%CE%B1%CF%82>

(Πανευβοϊκό Βήμα), Παρασκευή 18 Μαΐου 2012, Παρελθόν το εξασθενές χρώμιο από το δίκτυο της Παραλίας Αυλίδας

http://thivagr.blogspot.gr/2012/05/blog-post_5683.html

- See more at: <http://www.eviportal.gr/content.asp?ID=29068#sthash.GBDzRZV0.dpuf>

<http://www.eviportal.gr/content.asp?ID=29068>

28 ΙΟΥΛ 2009 23:09 NEWSBLOG [NO COMMENTS www.halkida.tv](http://www.halkida.tv)

Ενεργοί Πολίτες Ευβοίας

<http://www.newsblog.gr/index.php/2009/07/28/18997/#more-18997>

Γιάννης Σταθάς http://permisospress.blogspot.gr/2013/10/blog-post_2294.html **Τρίτη, 22 Οκτωβρίου 2013**

24/7/2012 5:30:00 μμ | Planet Του ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΚΟΝΤΗ

<http://www.real.gr/DefaultArthro.aspx?page=arthro&id=162861&catID=5>

αρχαιολογία, ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ: 11/07/2004 00:00

ΤΟ ΒΗΜΑ11-7-2004 <http://www.tovima.gr/culture/article/?aid=160068>

Αθανάσιος Παντέλογλου,

http://www.ecocrete.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=6315&Itemid=85 www.ecocrete.gr

http://www.newsit.gr/default.php?pname=Article&art_id=199809&catid=3

http://www.ecocrete.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=6315&Itemid=85

www.ecocrete.gr

<http://www.malamatina.gr/products.php>

<http://dim-karat.ilei.sch.gr/elia.htm>

<http://users.sch.gr/>

TO BHMA11-7-2004 <http://www.tovima.gr/culture/article/?aid=160068>

<https://www.lush.co.uk/media/catalog/ingredient/cache/0/mainImage/290x/9df78eab33525d08d6e5fb8d27136e95/506-20515.jpg>

<http://etwinning.sch.gr/projects/elia/images/kladi.gif>

Σκάι <http://www.biozo.gr/node/632>

<http://www.eviaportal.gr/content.asp?ID=25587#sthash.lzZzDeMn.dpuf>

<http://www.eviaportal.gr/content.asp?ID=25587>

<http://hellas.teipir.gr/Thesis/xalkida/gr/grpolitism/grarxontika.htm>

<http://www.servou.gr/2013-06-23-10-30-27/grafipatrioton/53-thimisoutapalia/1398--1940-1950> /Δημοσιεύτηκε: 03 Φεβρουαρίου 2010 από τον Γ. Δ. Βέργο.