



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ,
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ



ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
«ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ»

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ

«ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΗΣ ΟΧΛΗΣΗΣ-
ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΠΟΥ ΔΗΜΙΟΥΡΓΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΚΥΚΛΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ
ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΩΝ ΚΑΙ ΠΥΡΗΝΕΛΑΙΟΥΡΓΕΙΩΝ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ»

Π.Ε.2 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΥΔΑΤΩΝ



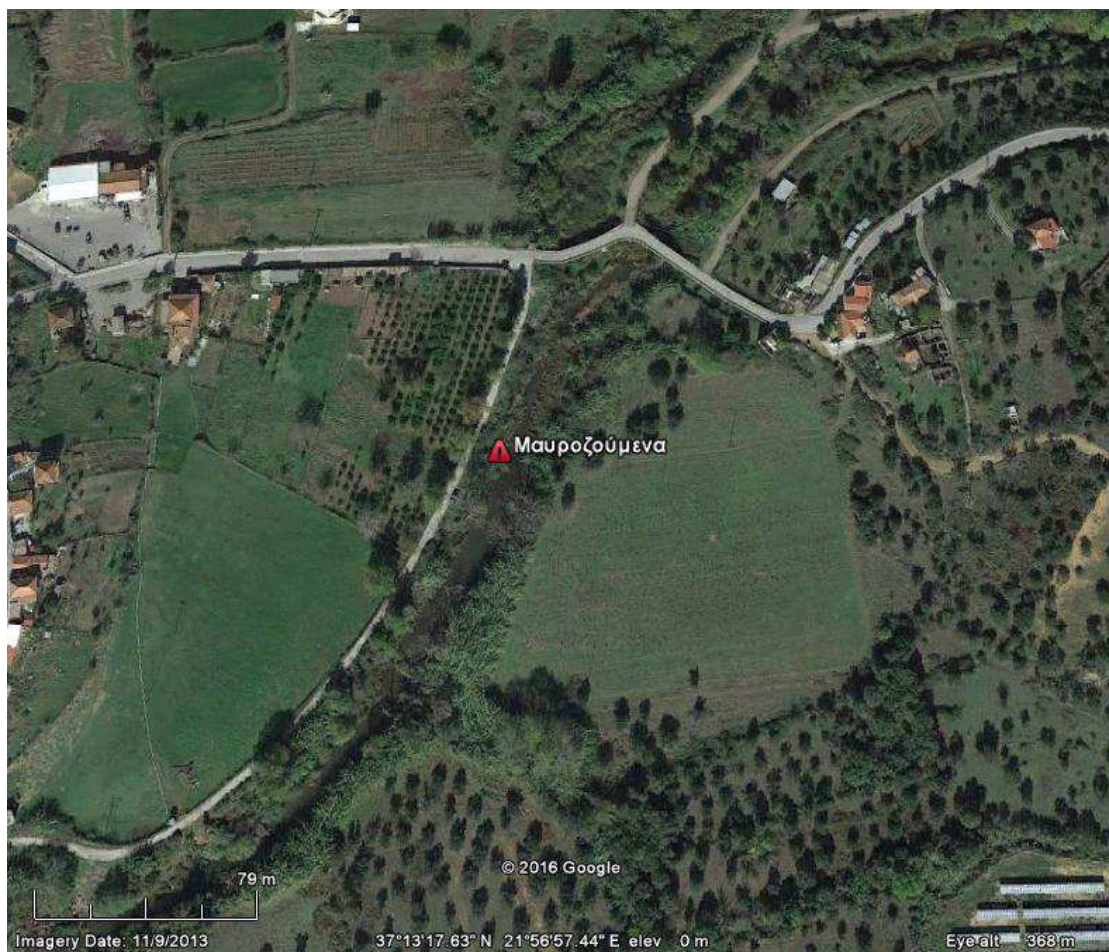
Απρίλιος 2016

Ποιότητα υδάτων παρακείμενων των πυρηνελαιουργείων περιοχών

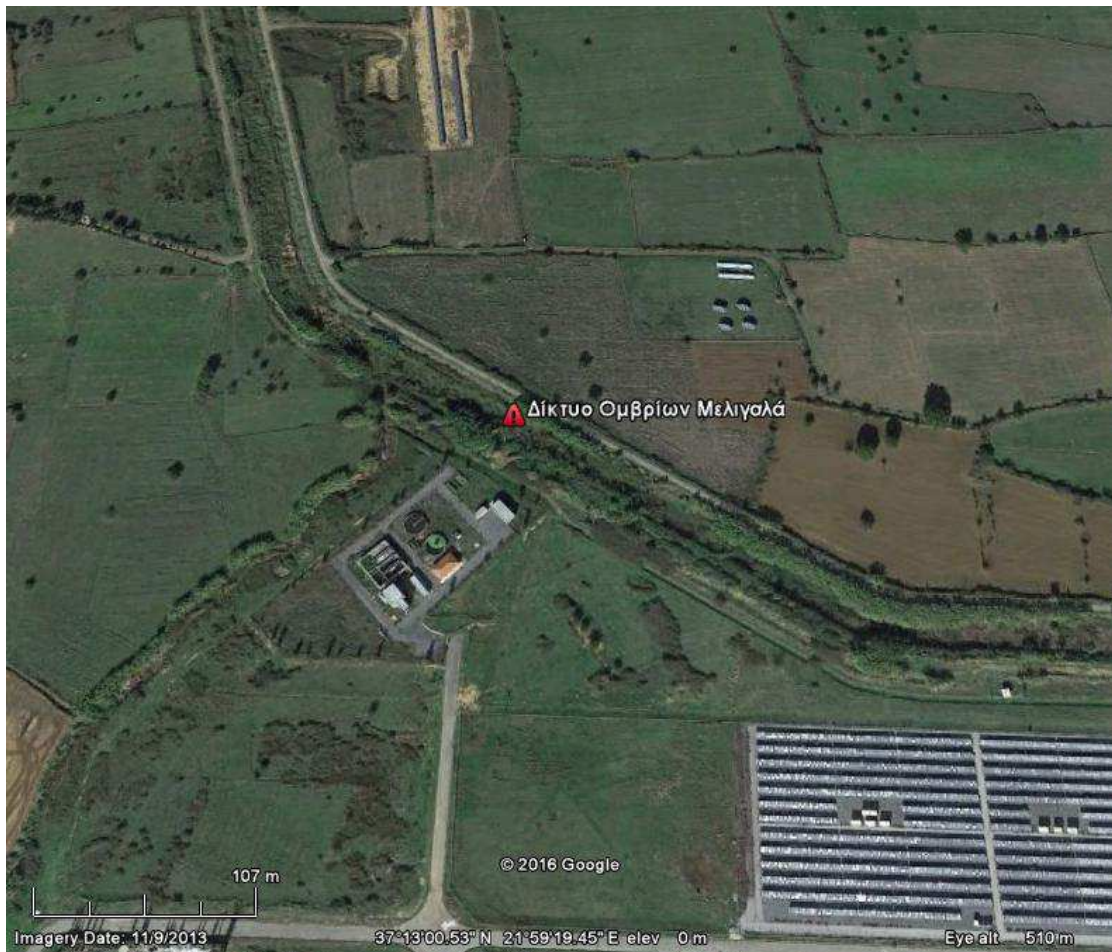
Στα πλαίσια της προγραμματικής σύμβασης και με σκοπό τη μελέτη της ποιότητας των υδάτων σε περιοχές παρακείμενες των πυρηνελαιουργείων πραγματοποιήθηκαν αυτοψίες και δειγματοληψίες σε επιλεγμένα σημεία.

Η επιλογή των σημείων έγινε με βάση την προσβασιμότητά τους, την ποσότητα του νερού που διέθεταν αλλά και την θέση τους συγκριτικά με την χωροθέτηση των πυρηνελαιουργείων.

Τα σημεία που επιλέχθηκαν είναι δύο. Ο ποταμός Μαυροζούμενα και το δίκτυο ομβρίων υδάτων της Βιομηχανικής Περιοχής Μελιγαλά (ΒΙ.ΠΕ). Τα σημεία δειγματοληψίας φαίνονται στις παρακάτω δορυφορικές εικόνες:



Σημείο δειγματοληψίας στο ποταμό Μαυροζούμενα



Σημείο δειγματοληψίας στη ΒΙ.ΠΕ Μελιγαλά

Ο ποταμός Μαυροζούμενα βρίσκεται στην έξοδο της περιοχής του Μελιγαλά, έχει συνεχή ροή και βάθος που μεταβάλλεται με την χρονική περίοδο και τις καιρικές συνθήκες.

Το σημείο του δικτύου ομβρίων υδάτων της ΒΙ.ΠΕ βρίσκεται στην βορειοδυτική πλευρά της περιοχής και πρόκειται για την έξοδο ενός αγωγού μεγάλης διατομής των ομβρίων υδάτων.

Οι δειγματοληψίες πραγματοποιήθηκαν σύμφωνα με την προτεινόμενη μεθοδολογία. Τα δείγματα συλλέχθηκαν σε γυάλινα μπουκάλια και διατηρήθηκαν σε ψυχρό περιβάλλον μέχρι την παράδοσή τους σε διαπιστευμένο εργαστήριο χημικών αναλύσεων, εντός 24 ωρών από την ώρα της δειγματοληψίας.

Οι παράμετροι οι οποίες μετρήθηκαν είναι:

- ✓ B.O.D.5
- ✓ C.O.D.
- ✓ Λίπη και έλαια
- ✓ Φαινόλες

Τα απόβλητα που απαιτούν οξυγόνο αποτελούνται συνήθως από βιοαποικοδομήσιμα οργανικά συστατικά τα οποία περιέχονται στα υγρά αστικά λύματα ή σε εκροές βιομηχανικών αποβλήτων, όπως αυτά που προκύπτουν από τις βιομηχανίες τροφίμων. Η οξειδωση ορισμένων ανόργανων ενώσεων μπορεί επίσης να συμβάλλει στην απαίτηση οξυγόνου. Ακόμα και οργανική ύλη φυσικής προελεύσεως, όπως φύλλα φυτών ή περιττώματα ζώων που καταλήγουν σε επιφανειακά νερά, συμβάλλουν στη μείωση του διαλυμένου οξυγόνου. Η απαίτηση σε οξυγόνο μπορεί να μετρηθεί και εκφράζεται με διάφορους τρόπους. Οι σημαντικότεροι και ευρύτερα χρησιμοποιούμενοι βασίζονται στη μέτρηση του BOD και του COD.

Η χημική απαίτηση οξυγόνου ή το χημικά απαιτούμενο οξυγόνο (Chemical Oxygen Demand, COD) είναι η ποσότητα του οξυγόνου που απαιτείται για τη χημική οξειδωση των αποβλήτων. Η βιοχημική απαίτηση οξυγόνου ή το βιοχημικά απαιτούμενο οξυγόνο (Biochemical Oxygen Demand, BOD) είναι η ποσότητα του οξυγόνου που απαιτείται από μικροοργανισμούς προκειμένου να αποικοδομήσουν βιολογικά τα απόβλητα.

Τα αποτελέσματα ανά σημείο δειγματοληψίας και ανά παράμετρο φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

			ΜΑΥΡΟΖΟΥΜΕΝΑ	ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ
ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ
B.O.D.5	ΑΡΗΑ 5210B	mg O ₂ /L	40	1400
C.O.D	O.308/Closed reflux	mg O ₂ /L	72±8	2400±100
Λίπη και έλαια	ΑΡΗΑ 5520D	mg/l	<10	44
Φαινόλες	ΑΡΗΑ 5530C	μg	<4	1700

Από τον παραπάνω πίνακα είναι φανερή η σημαντική επιβάρυνση του δικτύου των ομβρίων της ΒΙ.ΠΕ Μελιγαλά από τις βιομηχανίες που παράγουν υγρά λύματα. Οι τιμές που παρατηρούνται στον ποταμό Μαυροζούμενα είναι δικαιολογημένες και μπορούν να προέρχονται από οργανική ύλη φυσικής προελεύσεως (φύλλα δέντρων και φυτών, περιπτώματα ζώων). Αντιθέτως τα αποτελέσματα της δειγματοληψίας στο δίκτυο ομβρίων της ΒΙ.ΠΕ δείχνουν υπερβολικά υψηλό οργανικό φορτίο και σημαντική ρύπανση. Οι τιμές BOD και COD είναι ιδιαίτερα υψηλές σε σχέση με την αναμενόμενη ποιότητα των υδάτινων αποδεκτών. Σημαντική όμως είναι η περιεκτικότητα σε φαινόλες και λίπη-έλαια του δείγματος που έχει συλλεχθεί από το δίκτυο ομβρίων της ΒΙ.ΠΕ, γεγονός που αποδεικνύει την ύπαρξη αποβλήτων από επεξεργασία ελαιοκάρπου. Σύμφωνα με την απόφαση του Νομάρχη Μεσσηνίας από την 7/7/1988 (ΦΕΚ 873/Β/1988) τα όρια διάθεσης ρύπων των λυμάτων, για τους υδάτινους αποδέκτες του Νομού Μεσσηνίας φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	ΟΡΙΑ
B.O.D.5	40mg/l
C.O.D	120mg/l
Λίπη και έλαια	5mg/l
Φαινόλες	0.5mg/l

Είναι προφανές ότι τα ανωτέρω όρια χρήζουν αναθεώρησης, καθότι από το 1988 έχουν αλλάξει οι συνθήκες αλλά και οι ανάγκες λειτουργίας των πυρηνελαιουργείων και άλλων βιομηχανικών μονάδων της περιοχής. Οι προτάσεις μας επί του ζητήματος αυτού, θα ακολουθήσουν σε επόμενο σχετικό παραδοτέο.