

ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΑΝΤΙΚΥΡΑΣ
“Η ΑΡΤΕΜΙΣ”
ΑΣΤΙΚΗ ΜΗ ΚΕΡΔΟΣΚΟΠΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ
Αθ. Διάκου 06 ΑΝΤΙΚΥΡΑ
ΒΟΙΩΤΙΑ 32012
ΑΦΜ: 998780647
Τηλ . 2267042688

Αντίκυρα 01-2-2012
Αρ.Πρωτ. 169

Προς
την Ειδική Μόνιμη Επιτροπή¹
Προστασίας Περιβάλλοντος της Βουλής

Αξιότιμε Κύριε Πρόεδρε της Επιτροπής

Ενόψει της συζήτησης που διεξάγεται στην εν λόγω Επιτροπή για την προστασία του Κορινθιακού Κόλπου, σε μια προσπάθεια να εντοπισθούν τα ανοικτά ζητήματα, οι πιέσεις, οι προκλήσεις αλλά και οι αναγκαίες λύσεις, η Οικολογική Κίνηση Αντίκυρας Η ΑΡΤΕΜΙΣ, θέλοντας να συμβάλλει σ' αυτό το διάλογο, σας αποστέλλει πολλά από τα στοιχεία και τις μελέτες που διαθέτει σχετικά με τη ρύπανση του Όρμου της Αντίκυρας και του ευρύτερου Κορινθιακού Κόλπου εξαιτίας της πολυετούς λειτουργίας της βαριάς βιομηχανίας ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΣΟΣ καθώς και της πρόσφατης λειτουργίας του εν εξελίξει ενεργειακού κέντρου του Ομίλου Μυτιληναίος αλλά προτείνει και λύσεις για τη βελτίωση της τραγικής περιβαλλοντικά κατάστασης.

Η Οικολογική Κίνηση Αντίκυρας Η ΑΡΤΕΜΙΣ ιδρύθηκε τον Ιούλιο του 2007 και είναι Αστική μη Κερδοσκοπική Εταιρία. Βασικός στόχος της είναι η δυναμική αντίδραση στις σχεδιαζόμενες ενεργειακές επενδύσεις και κάθε μορφής παρέμβασης σε περιβαλλοντικά ζητήματα που απειλούν την επιβίωση όλων. Η αντίδραση αυτή απδρρέει από το γεγονός ότι μια τόσο περιβαλλοντικά επιβαρημένη περιοχή δεν αντέχει την επιβάρυνση και άλλων μονάδων. Η ΑΡΤΕΜΙΣ είναι ενεργό μέλος της Ομοσπονδίας Οικολογικών Οργανώσεων του Κορινθιακού Κόλπου Η ΑΛΚΥΩΝ και έχει συνεργασθεί για την εκπόνηση σχετικής μελέτης με τον ΣΠΟΑΚ.

Δεδομένων των συνεχών περιβαλλοντικών παραβάσεων, όπως προκύπτουν από τις εκθέσεις των επιθεωρητών περιβάλλοντος της ΕΥΕΠ (2008 και 2010), από τη επιβολή σχετικών προστίμων, από σχετικές επερωτήσεις στην Βουλή των Ελλήνων, από αποφάσεις των τοπικών κοινωνιών μέσω των δημοτικών και κοινοτικών συμβουλίων αλλά και των αποτελεσμάτων μελετών και τεχνικών εκθέσεων όπως της τεχνικής έκθεσης του ΕΛΚΕΘΕ 2009 (Χατζηανέστη - Αναγγώστου) που σας αποστέλλουμε, η πολυετής λειτουργία της ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΝ Α.Ε. έχει εξαντλήσει τα όρια της περιβαλλοντικής «αντοχής» του τόπου.

Θεωρούμε ότι η περιοχή μας έχει προσφέρει ήδη «μεγάλο μερίδιο» στην οικονομική ανάπτυξη της Ελλάδας με την πολύχρονη λειτουργία της μεγαλύτερης μεταλλουργικής βιομηχανίας των Βαλκανίων πληρώνοντας όμως και πολύ μεγάλο τίμημα, όπως προκύπτει και από τα αποτελέσματα των μετρήσεων της προαναφερθείσης έρευνας του ΕΛΚΕΘΕ. Σημειώνουμε ότι η έρευνα αυτή είναι η μοναδική που έγινε από ανεξάρτητο φορέα, η μοναδική που βασίστηκε σε πραγματικές επί του πεδίου μετρήσεις και δεν αποτελεί εκτίμηση πιθανών περιβαλλοντικών κινδύνων.

Συμπερασματικά, η εγκατάσταση νέων μονάδων υψηλής όχλησης και μάλιστα μονάδων ηλεκτροπαραγωγής με ορυκτά καύσιμα, σε ένα οριακά σταθερό περιβαλλοντικά χώρο θα επιφέρει μη ανατρέψιμα αποτελέσματα, οδηγώντας μας σε ακούσια μετανάστευση.

Επομένως είναι επιβεβλημένο:

- Να ακυρωθεί η άδεια εγκατάστασης και παραγωγής της 2ης μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας συνδυασμένου κύκλου ισχύος 445 MWe μετά και την τελευταία αύξηση ισχύος. Είναι επίσης γνωστό ότι το επιχειρηματικό κόστος μπορεί να ελαχιστοποιηθεί εφόσον αυτή η μονάδα μεταφερθεί σε περιοχές που μπορεί να μεγιστοποιηθεί η απόδοσή της, σε περιοχές δηλαδή που αναζητούν τέτοιου είδους επενδύσεις, όπως η ΒΙΠΕ Πατρών.
- Να ακυρωθεί η θετική γνωμοδότηση της ΡΑΕ σχετικά με την αίτηση εγκατάστασης λιθανθρακικού σταθμού ηλεκτροπαραγωγής 600Mwe στον ίδιο χώρο, του μοναδικού σταθμού τέτοιου είδους στην Ελλάδα, καθώς και να ανακληθεί η αίτηση της εταιρίας προς το ΥΠΕΚΑ, ώστε να γίνει έτσι πράξη η προφορική δέσμευση του επιχειρηματία.
- Να αποτραπεί οποιοδήποτε σχέδιο για εγκατάσταση παράκτιου σταθμού αποθήκευσης και αεριοποίησης υγροποιημένου φυσικού αερίου (LNG), μονάδας περιβαλλοντικού κινδύνου τύπου SEVEZO II, κάτι που έχει εξαγγελθεί πολλάκις στον οικονομικό και όχι μόνο τύπο, δεδομένης εκτός των άλλων και της γειτνίασης με την αεροπορική βάση καυσίμων (Β.Κ. Αντίκυρας) στον πολύπαθο κόλπο της Αντίκυρας.

Ως προς τον έλεγχο και την παρακολούθηση των υφιστάμενων βιομηχανικών δραστηριοτήτων:

- Να εγκατασταθούν ανεξάρτητοι σταθμοί μέτρησης, συγκέντρωσης και διασποράς των εκπεμπόμενων ρύπων της έτσι και αλλιώς πεπαλαιωμένης βιομηχανικής εγκατάστασης της ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΝ Α.Ε. Ταυτόχρονα να δοθεί η δυνατότητα πρόσβασης on line 24 ωρης παρακολούθησης των εκπεμπόμενων ρύπων μέσω των ηλεκτρονικών συστημάτων ελέγχου της εν λόγω επιχείρησης, ώστε να διαπιστώνεται από κάθε ενδιαφερόμενο εάν, όπως διατείνεται η επιχείρηση, οι εκπομπές είναι εντός των επιτρεπόμενων ορίων.
- Να αποτραπεί η ανεξέλεγκτη απορρόφηση και απόρριψη των τεραστίων ποσοτήτων θαλασσινού νερού ψύξης (22.000 κυβ. μέτρα/ ώρα λειτουργίας ή 500.000 κυβ. μέτρα ημερησίως) για τις ανάγκες ψύξης των μονάδων ηλεκτροπαραγωγής. Να σημειωθεί ότι η απόρριψη του υπέρθερμου ύδατος μετά την διαδικασία ψύξης των στροβίλων της μονάδας ΣΗΘ, συνοδεύεται με την προσθήκη χημικού MEXEL το οποίο εμποδίζει την ανάπτυξη οστρακόδερμων στο εσωτερικό των αγωγών που μπορούν να μειώσουν τους συντελεστές ροής των αγωγών. Η αντικατάσταση της παραπάνω πρακτικής με κλειστό κύκλωμα ψύξης όπως απαιτούν και οι Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές (ΒΔΤ) και που προκύπτει από σχετική πρόταση του ΕΛΚΕΘΕ (2003-2004).

Η Αμερικανική Υπηρεσία Περιβάλλοντος EPA έχει προτείνει απαγορευτικούς περιορισμούς στα συστήματα ανοιχτής ψύξης. Απαιτεί να έχουν ταχύτητες απορρόφησης μικρότερες από 0.5 πόδια ανά δευτερόλεπτο. Υποχρεώνει δε τις νέες μονάδες να μειώσουν τη ροή πρόσληψης νερού σε ένα επίπεδο παρόμοιο με αυτό του κλειστού συστήματος ψύξης. Η πολιτεία της Καλιφόρνιας απαγορεύει τα ανοικτά συστήματα ψύξης εισόδου-εξόδου στους θερμοηλεκτρικούς σταθμούς.

Η Επιτροπή Ελέγχου Υδάτινων Πόρων (California's State Water Resources Control Board) πρότεινε μια ρύθμιση που αναγκάζει τους 19 θερμοηλεκτρικούς σταθμούς στο έδαφός της που χρησιμοποιούν ανοιχτά συστήματα ψύξης εισόδου- εξόδου να μειώσουν τη χρήση του νερού των ωκεανών κατά 93% χρησιμοποιώντας άλλους τύπους συστημάτων ψύξης. Παρόμοιοι περιορισμοί για τα ανοικτά συστήματα ψύξης υπάρχουν και σε άλλες πολιτείες της Αμερικής.

Υπάρχουν πολλοί τύποι των αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων που σχετίζονται με τα ανοιχτά συστήματα ψύξης, συμπεριλαμβανομένης της πρόσκρουσης και του εγκλωβισμού:

- Μειώσεις απειλούμενων, σε κίνδυνο ή άλλων προστατευόμενων ειδών και καταστροφή του γόνου των ιχθυαλιευμάτων κατά την απορρόφηση του θαλασσινού νερού ψύξης.
- Βλάβη σε οικολογικά κρίσιμους υδρόβιους οργανισμούς συμπεριλαμβανομένων των σημαντικών στοιχείων της τροφικής αλυσίδας.
- Απώλειες στους πληθυσμούς ειδών, συμπεριλαμβανομένων μειώσεων των αυτοχθόνων πληθυσμών ειδών, στα εμπορικά αποθέματα της αλιείας και την ερασιτεχνική αλιεία και
- Πιέσεις σε ολόκληρες κοινότητες ειδών ή οικοσυστήματα, όπως αποδεικνύεται από τη μείωση στην πολυμορφία και μεταβολές στην διάρθρωση και λειτουργία των οικοσυστημάτων.

Το ζήτημα της ερυθράς ίλύος ή κόκκινης λάσπης (Ε. Ι.)

Είναι γνωστό ως το μεγαλύτερο περιβαλλοντικό πρόβλημα του Κορινθιακού κόλπου. Επειδή οι παραγόμενες ποσότητες Ε.Ι. είναι τεράστιες, η απόρριψη τους δημιουργεί μεγάλο οικολογικό πρόβλημα. Στην Ευρώπη και στην Ιαπωνία η Ε.Ι. απορρίπτεται στη θάλασσα, ενώ στις Η.Π.Α. σε μερικά εργοστάσια αποτίθενται σε φράγματα στην ξηρά. Και οι δύο λύσεις, αλλά ιδιαίτερα η πρώτη, δημιουργούν σοβαρά προβλήματα μόλυνσης του περιβάλλοντος.¹

Σήμερα σε συνολικό αριθμό ογδόντα τεσσάρων εργοστάσιων αλουμίνιας παγκόσμια μόνον επτά εφαρμόζουν ακόμα την πρακτική της απόθεσης στη θάλασσα, δεδομένης της έλλειψης ικανών χερσαίων εκτάσεων για την απόθεση στη στεριά.

Ειδικότερα στον Ευρωπαϊκό χώρο λειτουργούν δέκα εργοστάσια παραγωγής αλουμίνιας. Δύο από αυτά αποθέτουν τμήμα ή το σύνολο της παραγόμενης ποσότητας ερυθράς ίλύος στην θάλασσα (Pechiney, Αλουμίνιο της Ελλάδας), ενώ τα υπόλοιπα ακολουθούν την πλέον διαδεδομένη πρακτική απόθεσης, δηλαδή απόθεση σε ταμιευτήρες στην ξηρά.²

ΜΙΚΡΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Με την με αριθμ. 433 /13-07-2009 απόφασή της η Νομαρχιακή Αυτοδιοίκησης Βοιωτίας χορήγησε άδεια διάθεσης των καταλοίπων βωξίτη (ερυθράς ίλύος) στη βιομηχανία ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΝ Α.Ε. στο βυθό του Κορινθιακού κόλπου μέχρι την 31/12/2011. Η εταιρεία από το 2009 εγκαθιστά φιλτρόπρεσσες ξήρανσης της ερυθράς ίλύος, με στόχο την χερσαία απόθεσή της σε χώρο όπισθεν της βιομηχανίας. Για του γνωρίζοντες η εγκατάσταση φιλτροπρεσσών είναι απόρροια της εφαρμογής των οδηγιών της Ε.Ε. για την εφαρμογή των Βέλτιστων Διαθέσιμων Τεχνικών διαχείρισης καταλοίπων ως αναγκαία συνθήκη της αδειοδότησής τους και σε καμία περίπτωση βέβαια εφαρμογή των κανόνων εταιρικής κοινωνικής ευθύνης και περιβαλλοντικής ευαισθησίας του επιχειρηματικού Ομίλου Μυτιληναίος, όπως επικοινωνιακά εμφανίσθηκε.

Με την 187395/8-11-2011 (ΑΔΑ: 45BZ0-ΑΞ3) το ΥΠΕΚΑ τροποποιεί την εκδοθείσα ΑΕΠΟ της παραπάνω εταιρείας και επιτρέπει τη διάθεση του διηθήματος που προκύπτει από την διαδικασία ξήρανσης της ερυθράς ίλύος μέσω του υπάρχοντος αγωγού απόρριψής της πάλι στον βυθό του Κορινθιακού.

Ταυτόχρονα ο αντιπεριφερειάρχης Βοιωτίας με Δ.Τ. εξαγγέλλει το σφράγισμα της δεξαμενής αποθήκευσης της Ε.Ι. στη βιομηχανία ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΝ Α.Ε. και το «μελλοντικό» σφράγισμα του μηχανολογικού εξοπλισμού διάθεσης της ερυθράς ίλύος στον Κορινθιακό. Άλλα

¹ Ε.Μ.Π. Διτλ. Εργασία Κ. Παπαγγελής επιβλ. Άνθ. Ξενίδης.

Link: http://dspace.lib.ntua.gr/bitstream/123456789/3637/3/papangelisk_bauxiteresidues.pdf

² Παν. Πατρών. Διδακτορική διατριβή: Η αξιοποίηση της Ε.Ι. στην βιομηχανία τσιμέντου.

I. B. Βαγγελάτος Πάτρα. Οκτώβριος 2008.

αναφερόμενος στην 187395/8-11-2011 ΥΠΕΚΑ επαναλαμβάνει ότι μέσω του υφισταμένου αγωγού απόρριψης της ερυθράς Ιλύος, το διήθημα θα απορρίπτεται και πάλι στη θάλασσα.

Πέρα όμως από τη διατάραξη των βενθικών κοινωνιών και την αλλαγή της μορφής του βυθού του Κορινθιακού κόλπου, (Παπαθεοδώρου Γ. Τμ. Γεωλογίας Παν. Πατρών) το μείζον ζήτημα είναι η διασπορά βαρέων και ανθυγιεινών μετάλλων στον Κορινθιακό κόλπο μέσω της διάχυσής τους από την κόκκινη λάσπη και η ανίχνευση υψηλότατου ποσοστού ραδιενεργών στοιχείων που δεν δικαιολογούνται στα νερά του Κορινθιακού (Πρόγραμμα medpol, Έκθεση Greenpeace). Η ερυθρά Ιλύς ως κατάλοιπο χημικής διάσπασης του βωξίτη – και σε καμία περίπτωση «κατάλοιπα βωξίτη» – (όπως συνηθίζεται να λέγεται) περιέχει εκτός των άλλων και ραδιενεργά στοιχεία.

Το ζητούμενο λοιπόν όλα αυτά τα χρόνια, πέρα από τις αλλοιώσεις του βυθού και την ευρύτατη διασπορά της σ' αυτόν, ήταν το αν η ερυθρά Ιλύς απορριπτόμενη απελευθερώνει βαρέα μέταλλα και ραδιενεργά στοιχεία στο θαλασσινό νερό. Τώρα μέσω του απορριπτόμενου διηθήματος απλά τα απελευθερώνει ευκολότερα.

Επειδή δεν γνωρίζουμε τη χημική δομή του διηθήματος, καθώς πουθενά δεν υπάρχει σχετική χημική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης και της εγκριθείσας σχετικής ΑΕΠΟ, επειδή επίσης απουσιάζουν παντελώς ακόμη και πιθανές εκτιμήσεις των βραχυχρόνιων και μακροχρόνιων επιπτώσεών του στο περιβάλλον του Κορινθιακού, επειδή είναι γνωστή, δεδομένη και ομολογημένη η αδυναμία των ελεγκτικών δομών της Περιφερειακής Ενότητας Βοιωτίας, που σχετίζεται από τη μία με την πληθώρα βιομηχανικών εγκαταστάσεων στην βιομηχανική περιοχή Οινοφύτων, των υπαρχόντων προβλημάτων του Ασωπού ποταμού και από την άλλη των παραλείψεων (τυχαίων ή μη, βλ. διπλά πρωτοκ.), άρα δεν δύναται εκ των πραγμάτων να αποτελέσουν αξιόπιστη λύση και επειδή τέλος ενδέχεται να αντιμετωπίσουμε εξ ίσου σοβαρά και πολύχρονα περιβαλλοντικά προβλήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης όπως αυτά με την κόκκινη λάσπη, προτείνουμε:

- την εξ ολοκλήρου απόσυρση των αγωγών απόρριψης από τον βυθό του Κορινθιακού (αυτών που είναι σε λειτουργία και αυτών που έχουν υποστεί βλάβη ή είναι ανενεργοί),
- την εγκατάσταση αξιόπιστου βιολογικού καθαρισμού στο χώρο της Βιομηχανίας και τη συνεχή και επιστημονική παρακολούθηση από ανεξάρτητους φορείς (π.χ. επιθεωρητές ΕΥΕΠ) του χώρου απόθεσης επικίνδυνων αποβλήτων της εταιρίας καθώς όπως προκύπτει από τις εκθέσεις των επιθεωρητών περιβάλλοντος ήδη υπάρχει πρόβλημα στη διαχείριση των υγρών αποβλήτων,
- την απορρύπανση του βυθού του Κορινθιακού και την αποκατάσταση των εδαφών περιφερειακά της Βιομηχανίας έτσι ώστε να επανέλθουν σε μια περιβαλλοντικά αποδεκτή κατάσταση.

Το ζήτημα της χερσαίας απόθεσης

Τα σημαντικότερα προβλήματα που προκύπτουν από τη χερσαία απόθεση της ερυθράς Ιλύος (Ε.Ι.) είναι:

1. Η δημιουργία μεγάλων όγκων, μεγάλης ηλικίας, μη χρησιμοποιήσιμων αποβλήτων
2. Η υψηλή αλκαλικότητά τους
3. Η δυνατότητα για μελλοντική επαναταξινόμησή τους, ώστε να μπορούν να χαρακτηριστούν, στο μέλλον, ως επιβλαβή απόβλητα
4. Ο χαρακτηρισμός των αποβλήτων ως επικίνδυνων
1. Η διαρκής έκθεση στον πιθανό κίνδυνο διύλισης/διείσδυσης όμβριων υδάτων
5. Η πιθανή ρύπανση των υπόγειων νερών

6. Η δημιουργία νέφους αιωρούμενης σκόνης, κατά τη διάρκεια της διαδικασίας ξήρανσης
7. Η λήψη καδμίου από τις εγκαταστάσεις
8. Η υψηλή ακτινοβολία
9. Οι προϋποθέσεις, που πρέπει να υπάρξουν, ώστε να αποκλειστεί η μελλοντική εγκατάλειψη
10. Τα μακροπρόθεσμα προβλήματα, από τη χρησιμοποίησή της σε κάποιο προϊόν, λόγω της περιεκτικότητας του υπολείμματος σε νάτριο (~5%).
11. Διάφορα ζητήματα, των ιδιοτήτων του υπολείμματος.³

Επίσης η χερσαία απόθεση της ερυθράς Ιλύος θα έχει ως αποτέλεσμα:

- τη διασπορά της σκόνης μέσω αέρα σε μεγάλη ακτίνα που επηρρεάζει άμεσα τους παρακείμενους οικισμούς Αντίκυρας και Άσπρων Σπιτιών και σε μικρότερο βαθμό την ευρύτερη περιοχή. Ας σημειωθεί ότι ήδη έχει καταγγελθεί η επιβάρυνση ελαιοκαλλιεργειών, ενώ πρέπει να ελεγχθεί και η επίπτωση στην υγεία των κατοίκων τόσο μέσω της εισπνοής όσο και μέσω των επικαθήσεων της σκόνης.
- την αλλοίωση της μορφολογίας αλλά και την πρόκληση κινδύνων κατάρρευσης με την ύψωση ενός τεράστιου σωρού Ιλύος.

Αν αποδεχθούμε τη χερσαία απόθεση ως διαχείριση της Ε.Ι. απλά θα μεταφέρουμε το πρόβλημα στη στεριά. Μόνο που στη στεριά ο τεράστιος όγκος των 800.000 και πλέον τόνων αποβλήτου κατ' έτος είναι αδύνατο πρακτικά να «κρυφτεί», κάτι που συνέβαινε τόσα χρόνια στο βυθό του Κορινθιακού. Συμπερασματικά, η πραγματική διαχείριση είναι το ζήτημα προς αντιμετώπιση...

- Η πρόταση μας εδώ περιλαμβάνει την προσέγγιση της ασφαλούς αποθήκευσης του αποβλήτου, ώστε στο μέλλον να είναι δυνατή μια μεταλλουργική διαχείριση για την ανάκτηση σπανίων μετάλλων που εμπεριέχει. Η ασφαλής αποθήκευση πρέπει να διερευνηθεί αν μπορεί να γίνει στα ανενεργά μεταλλεία, απ' όπου άλλωστε έχει προέλθει, εφόσον βέβαια στεγανοποιηθούν καταλλήλως, ώστε να αποφευχθεί τώρα και στο μέλλον η επιβάρυνση του υπόγειου υδροφορέα.

Παρακαλούμε να κοινοποιήσετε το υπόμνημα αυτό και τα στοιχεία που σας επισυνάπτουμε ηλεκτρονικά και στα υπόλοιπα μέλη της Επιτροπής, ώστε να ενημερωθούν εγκαίρως. Θα σας αποσταλεί ολοκληρωμένος φάκελλος με το ταχυδρομείο.

Τα στοιχεία αυτά έχουν κατατεθεί κατά καιρούς σε όλες τις αρμόδιες Αρχές, Κεντρικές, Περιφερειακές και Δικαστικές.

Ελπίζουμε αυτή τη φορά να ληφθούν σοβαρά υπόψη από την αρμόδια Επιτροπή της Βουλής.

Παραμένουμε στη διάθεσή σας για οποιαδήποτε πληροφορία και σας παρακαλούμε θερμά να παρευρεθούν μέλη της «ΑΡΤΕΜΙΔΑΣ» στην επόμενη συνεδρίαση της Επιτροπής

Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΡΙΑ

ΜΑΥΡΙΚΗ ΠΗΝΕΛΟΠΗ

³ Ε.Μ.Π. Διπλ. Εργασία: Χρήση καταλοίπων βωξίτη ως στρώματος χαμηλής διαπερατότητας σε χώρους υγειονομικής ταφής αστικών απορριμάτων. Κ. Παπαγγελής. Επιβλ. Άνθ. Ξενίδης

ΣΥΝΗΜΜΕΝΑ

- 1) Μελέτη ΕΛΚΕΘΕ 2009 "Ανιχνευθείσες επιπτώσεις στο χερσαίο και παράκτιο χώρο.....Κορινθιακός Κόλπος" και περίληψη αυτής
- 2) Περίληψη μελέτης ΣΠΟΑΚ "Ποιότητα Περιβάλλοντος Όρμου Αντίκυρας- Αποτίμηση Περιβ/κών Μελετών" Πολυτεχνείο Πατρών
- 3) Μελέτη GREENPEACE "Ο ΚΟΡΙΝΘΙΑΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - μικρό καταφύγιο ζωής"
- 4) Μελέτη MEDPOL " Ο ΚΟΡΙΝΘΙΑΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ 2005"
- 5) Μελέτη ΕΛΚΕΘΕ 2003-2004 "Χρήση του θαλασσινού νερού ψύξης"
- 6) Βεβαίωση Πράξης Παράβασης από την ΕΥΕΠ
- 7) Δημοσίευμα ΕΛΕΥΘΕΡΟΤΥΠΙΑΣ και απαντητική επιστολή του τ. καθηγητή Πολυτεχνείου Πατρών κ. Παπανίκα
- 8) Φωτογραφικό υλικό.