



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ (ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.)
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΩΚΕΑΝΟΓΡΑΦΙΑΣ

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ ΠΕΤΡΕΛΑΪΚΩΝ
ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ ΚΑΙ ΤΗΝ
ΑΝΟΙΚΤΗ ΘΑΛΑΣΣΑ ΤΟΥ ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ**

(Παράκτιες δειγματοληψίες 18/09, 22/09, 29/09, 03/10, 10/10, 23/10 και 02/11/2017
καθώς και δειγματοληψία ανοικτής θάλασσας 21-22/09/2017)

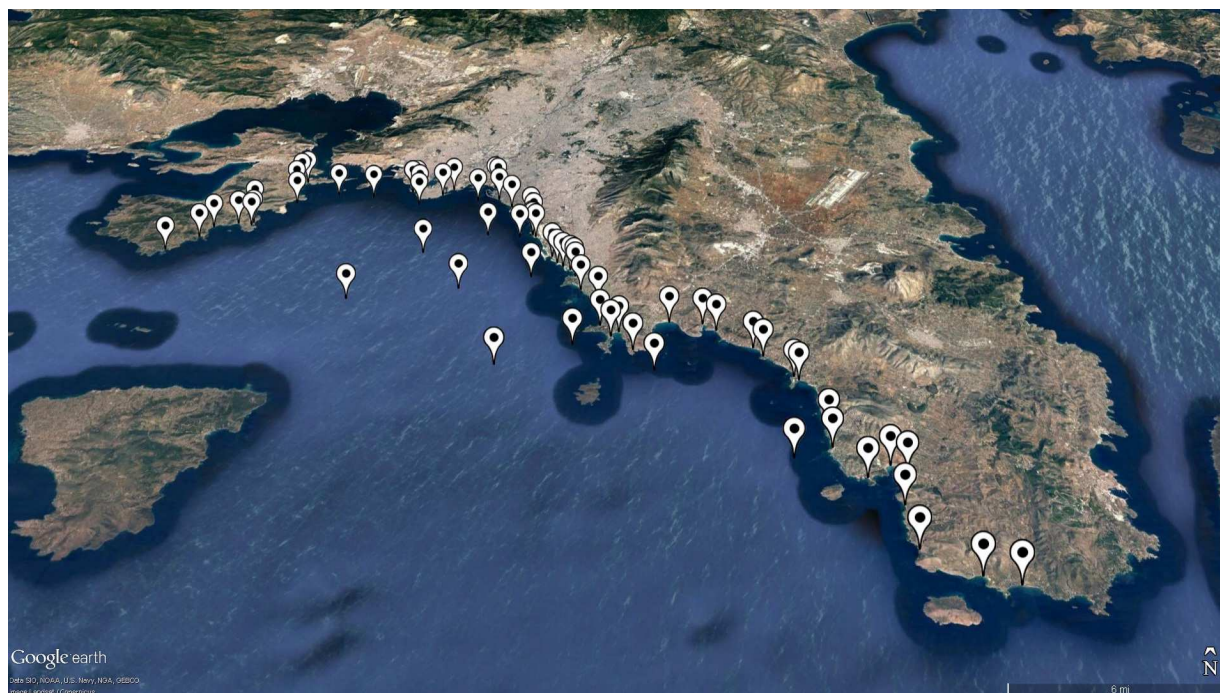
Ανάβυσσος

07/11/2017

Στην παρούσα αναφορά παρατίθενται συγκεντρωτικά τα αποτελέσματα προσδιορισμού ολικών πετρελαϊκών υδρογονανθράκων από τις έως τώρα δειγματοληψίες που έχει διενεργήσει το ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε στην παράκτια ζώνη καθώς και την ανοικτή θάλασσα του Σαρωνικού κόλπου. Έπειτα και από την παράκτια δειγματοληψία της 02/11/2017, το δίκτυο δειγματοληψίας περιλαμβάνει 70 σταθμούς, 56 παράκτιους και 14 πελαγικούς, ενώ έχουν αναλυθεί εν τω συνόλω 173 δείγματα θαλασσινού νερού.

1. Μεθοδολογία

Οι έως τώρα δειγματοληψίες από την παράκτια ζώνη του Σαρωνικού κόλπου έλαβαν χώρα στις 18/09, 22/09, 29/09, 03/10, 10/10, 23/10 και 02/11/2017 από το επιφανειακό στρώμα του θαλασσινού νερού. Όσον αφορά την ανοικτή θάλασσα, η δειγματοληψία πραγματοποιήθηκε στις 21-22/09/2017 με το Ω/Κ Αιγαίο από το επιφανειακό στρώμα του θαλασσινού νερού αλλά και διάφορα βάθη στους σταθμούς δειγματοληψίας. Πλησίον του ναυαγίου του δεξαμενόπλοιου Αγία ζώνη II πραγματοποιήθηκε δειγματοληψία σε έξι βάθη της στήλης του νερού. Τα σημεία δειγματοληψίας στην παράκτια ζώνη και την ανοικτή θάλασσα του Σαρωνικού κόλπου παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στο χάρτη που ακολουθεί, ενώ τα στίγματα παρατίθενται στους Πίνακες 1 και 2, αντίστοιχα.



Εικόνα 1. Χάρτης σταθμών δειγματοληψίας θαλασσινού νερού στην παράκτια ζώνη καθώς και την ανοικτή θάλασσα του Σαρωνικού κόλπου.

Στα δείγματα που συλλέχθηκαν προσδιορίστηκαν οι ολικοί πετρελαϊκοί υδρογονάνθρακες με αέρια χρωματογραφία – ανιχνευτή ιοντισμού φλόγας έπειτα από κατάλληλη επεξεργασία.

2. Αποτελέσματα

2.1. Αποτελέσματα προσδιορισμού ολικών πετρελαϊκών υδρογονανθράκων στην παράκτια ζώνη του Σαρωνικού κόλπου

Τα αποτελέσματα των αναλύσεων για τον προσδιορισμό ολικών πετρελαϊκών υδρογονανθράκων στην παράκτια ζώνη του Σαρωνικού κόλπου παρατίθενται συγκεντρωτικά στον Πίνακα 1 που ακολουθεί.

Πίνακας 1. Αποτελέσματα των μετρήσεων, στο θαλασσίνο νερό, ολικών πετρελαϊκών υδρογονανθράκων στην παράκτια ζώνη του Σαρωνικού κόλπου.

| ΠΕΡΙΟΧΗ | ΣΤΙΓΜΑ | | ΟΛΙΚΟΙ ΠΕΤΡΕΛΑΪΚΟΙ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΕΣ (μg/L) | | | | | | |
|--|------------------|-----------------|---|------------|------------|------------|------------|-------------------|------------|
| | ΓΕΩΓΡ. ΠΛΑΤΟΣ | ΓΕΩΓΡ. ΜΗΚΟΣ | 18/09/2017 | 22/09/2017 | 29/09/2017 | 03/10/2017 | 10/10/2017 | 23/10/2017 | 02/11/2017 |
| ΔΗΜΟΣ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ | | | | | | | | | |
| ΚΥΝΟΣΟΥΡΑ | 37° 56.56'N | 23° 32.57'E | | | >1500 | | | ΔΕΝ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΕ | |
| ΣΕΛΗΝΙΑ Ι | 37° 56.43'N | 23° 32.33'E | | | >1500 | | | ΔΕΝ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΕ | |
| ΣΕΛΗΝΙΑ ΙΙ | 37° 55.96'N | 23° 32.23'E | | | Δ.Α | | | | |
| ΚΑΚΗ ΒΙΓΛΑ | 37° 54.74'N | 23° 30.72'E | | | Δ.Α | | | 3.1 | |
| ΧΑΡΟΥΠΙΑΣ | 37° 54.22'N | 23° 30.83'E | | | Δ.Α | | | 0.7 | |
| ΝΤΟΥΛΑΠΙ | 37° 54.08'N | 23° 30.77'E | | | 1.3 | | | Δ.Α | |
| ΓΥΑΛΑ | 37° 54.16'N | 23° 30.18'E | | | Δ.Α | | | Δ.Α | |
| ΚΥΡΙΖΑ | 37° 53.92'N | 23° 29.20'E | | | Δ.Α | | | 1.5 | |
| ΜΑΡΟΥΔΙ | 37° 53.39'N | 23° 28.76'E | | | Δ.Α | | | 1.1 | |
| ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΑ | 37° 52.74'N | 23° 27.53'E | | | 4.4 | | | Δ.Α | |
| ΔΗΜΟΣ ΠΕΙΡΑΙΑ | | | | | | | | | |
| ΝΑΥΤΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΙΓΑΙΟΥ-ΒΡΑΧΩΔΗΣ ΑΚΤΗ | 37° 55.98'N | 23° 37.47'E | | | | | Δ.Α | Δ.Α | Δ.Α |

| ΠΕΡΙΟΧΗ | ΣΤΙΓΜΑ | | ΟΛΙΚΟΙ ΠΕΤΡΕΛΑΪΚΟΙ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΕΣ (µg/L) | | | | | | |
|---|------------------|-----------------|---|------------|------------|-------------------|-------------------|------------|------------|
| | ΓΕΩΓΡ. ΠΛΑΤΟΣ | ΓΕΩΓΡ. ΜΗΚΟΣ | 18/09/2017 | 22/09/2017 | 29/09/2017 | 03/10/2017 | 10/10/2017 | 23/10/2017 | 02/11/2017 |
| ΤΥΜΒΟΣ ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΕΟΥΣ | 37° 55.98'N | 23° 37.45'E | | | | | 1200 | 344 | 34.2 |
| ΣΧΟΛΗ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ | 37° 56.00'N | 23° 37.69'E | | | | | Δ.Α | | Δ.Α |
| ΟΡΜΟΣ ΑΦΡΟΔΙΤΗΣ | 37° 55.74'N | 23° 37.82'E | | | 5.4 | | 0.7 | 6.7 | Δ.Α |
| ΦΡΕΑΤΤΥΔΑ | 37° 55.82'N | 23° 38.84'E | | | Δ.Α | | Δ.Α | Δ.Α | Δ.Α |
| ΝΑΥΤΙΚΟΣ ΟΜΙΛΟΣ ΕΛΛΑΔΟΣ | 37° 56.14'N | 23° 39.23'E | | | 1.3 | | 1.2 | 2.2 | 3.4 |
| ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ | | | | | | | | | |
| ΜΑΡΙΝΑ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ | 37° 56.22'N | 23° 41.16'E | | 8.7 | | | | | |
| ΙΔΡΥΜΑ ΣΤΑΥΡΟΣ ΝΙΑΡΧΟΣ (ΑΝΤΛΗΣΗ) | 37° 56.15'N | 23° 41.29'E | | 2.1 | | | | | |
| ΔΗΜΟΣ ΠΑΛΛΙΟΥ ΦΑΛΗΡΟΥ | | | | | | | | | |
| ΦΛΟΙΣΒΟΣ | 37° 55.55'N | 23° 41.41'E | | 34.2 | | ΔΕΝ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΕ | 100 | 14.1 | 2.2 |
| ΜΠΑΤΗΣ | 37° 55.27'N | 23° 41.74'E | | | | | | | 17.2 |
| ΕΔΕΜ | 37° 55.09'N | 23° 42.02'E | | 16.4 | | 8.6 | 5.7 | Δ.Α | 3.2 |
| ΔΗΜΟΣ ΑΛΙΜΟΥ | | | | | | | | | |
| ΑΚΤΗ ΗΛΙΟΥ | 37° 54.41'N | 23° 42.93'E | | 9.8 | | 4.9 | Δ.Α | 1.2 | |
| ΝΑΥΤΙΚΟΣ ΟΜΙΛΟΣ ΑΛΙΜΟΥ | 37° 54.07'N | 23° 43.06'E | | 8.2 | | | | | |
| ΔΗΜΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ - ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗΣ | | | | | | | | | |
| ΑΓΙΟΣ ΚΟΣΜΑΣ | 37° 53.45'N | 23° 43.20'E | | 529 | 157 | 159 | ΔΕΝ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΕ | 269 | 14.8 |

| ΠΕΡΙΟΧΗ | ΣΤΙΓΜΑ | | ΟΛΙΚΟΙ ΠΕΤΡΕΛΑΪΚΟΙ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΕΣ (μg/L) | | | | | | |
|--|------------------|-----------------|---|------------|------------|------------|-------------------|------------|-------------------|
| | ΓΕΩΓΡ. ΠΛΑΤΟΣ | ΓΕΩΓΡ. ΜΗΚΟΣ | 18/09/2017 | 22/09/2017 | 29/09/2017 | 03/10/2017 | 10/10/2017 | 23/10/2017 | 02/11/2017 |
| ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε | 37° 53.56'N | 23° 43.07'E | >1500 | | | 110 | 19.3 | 2.5 | ΔΕΝ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΕ |
| ΦΑΡΟΣ ΑΚΡΩΤΗΡΙ ΑΝΟΙΚΤΗ ΘΑΛΑΣΣΑ - ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ | 37° 53.43'N | 23° 42.51'E | >1500 | | | | 3.2 | | |
| ΦΑΡΟΣ ΑΚΡΩΤΗΡΙ ΑΝΟΙΚΤΗ ΘΑΛΑΣΣΑ - 8 ΜΕΤΡΑ ΒΑΘΟΣ | 37° 53.43'N | 23° 42.51'E | >1500 | | | | 6.5 | | |
| ΝΑΥΤΙΚΟΣ ΟΜΙΛΟΣ ΑΙΓΥΠΤΙΩΤΩΝ | 37° 53.62'N | 23° 43.04'E | | | | | | 284 | 10.0 |
| ΔΗΜΟΣ ΓΛΥΦΑΔΑΣ | | | | | | | | | |
| ΠΑΡΑΛΙΑ ΓΛΥΦΑΔΑΣ 1 (ΕΝΑΝΤΙ 4ης ΜΑΡΙΝΑΣ) | 37° 52.40'N | 23° 43.96'E | 97.8 | 16.8 | | 1.5 | | Δ.Α | 3.3 |
| ΠΑΡΑΛΙΑ ΓΛΥΦΑΔΑΣ 2 | 37° 52.08'N | 23° 44.19'E | >1500 | 38.5 | | 5.8 | ΔΕΝ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΕ | 2.0 | 0.7 |
| ΠΑΡΑΛΙΑ ΓΛΥΦΑΔΑΣ 3 (ΕΝΑΝΤΙ 3ης ΜΑΡΙΝΑΣ) | 37° 51.91'N | 23° 44.45'E | 352 | 47.7 | | 2.9 | | 9.0 | Δ.Α |
| ΠΑΡΑΛΙΑ ΓΛΥΦΑΔΑΣ 4 (ΕΝΑΝΤΙ 2ης ΜΑΡΙΝΑΣ) | 37° 51.75'N | 23° 44.76'E | >1500 | >1500 | | 331 | 66.8 | 61.4 | 7.5 |
| ΠΑΡΑΛΙΑ ΓΛΥΦΑΔΑΣ 5 (ΕΝΑΝΤΙ 1ης ΜΑΡΙΝΑΣ) | 37° 51.63'N | 23° 44.93'E | >1500 | >1500 | | 85.5 | 11.3 | 40.9 | 2.8 |
| ΑΣΤΕΡΑΣ ΓΛΥΦΑΔΑΣ | 37° 51.40'N | 23° 44.99'E | | | | | 6.9 | 3.5 | 16.5 |
| ΔΗΜΟΣ ΒΑΡΗΣ- ΒΟΥΛΑΣ- ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ | | | | | | | | | |
| ΑΣΚΛΗΠΕΙΟ ΒΟΥΛΑΣ (ΑΚΤΗ ΕΝΑΝΤΙ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ) | 37° 50.75'N | 23° 45.23'E | 139 | | | Δ.Α | | | |

| ΠΕΡΙΟΧΗ | ΣΤΙΓΜΑ | | ΟΛΙΚΟΙ ΠΕΤΡΕΛΑΪΚΟΙ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΕΣ (µg/L) | | | | | | |
|--|------------------|-----------------|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | ΓΕΩΓΡ. ΠΛΑΤΟΣ | ΓΕΩΓΡ. ΜΗΚΟΣ | 18/09/2017 | 22/09/2017 | 29/09/2017 | 03/10/2017 | 10/10/2017 | 23/10/2017 | 02/11/2017 |
| ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΒΟΥΛΑΣ | 37° 50.19'N | 23° 45.95'E | 7.7 | 8.4 | | | | | |
| ΜΕΓΑΛΟ ΚΑΒΟΥΡΙ | 37° 49.07'N | 23° 46.05'E | 89 | 9.1 | | 2.0 | | | |
| ΝΑΥΤΙΚΟΣ ΟΜΙΛΟΣ ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ | 37° 48.60'N | 23° 46.47'E | 4.6 | | | 1.1 | | | |
| ΠΛΑΖ ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ | 37° 48.78'N | 23° 46.79'E | 67 | 5.5 | | 2.4 | | | |
| ΛΙΜΑΝΑΚΙΑ ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ (ΠΕΤΑΛΟ) | 37° 48.00'N | 23° 47.33'E | 6.2 | | | | | | |
| ΝΑΥΤΙΚΟΣ ΟΜΙΛΟΣ ΒΑΡΚΙΖΑΣ | 37° 49.23'N | 23° 48.77'E | 4.2 | 5.8 | | 1.1 | | | |
| ΔΗΜΟΣ ΚΡΩΠΙΑΣ | | | | | | | | | |
| ΛΟΥΜΠΑΡΔΑΣ | 37° 49.11'N | 23° 50.07'E | 2.2 | | | | | | |
| ΑΓΙΑ ΜΑΡΙΝΑ | 37° 48.85'N | 23° 50.58'E | Δ.Α | | | | | | |
| ΓΑΛΑΖΙΑ ΑΚΤΗ (ΟΡΙΟ ΔΗΜΩΝ ΚΡΩΠΙΑΣ- ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ) | 37° 48.09'N | 23° 51.95'E | 11.7 | Δ.Α | | 2.3 | | | |
| ΔΗΜΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ | | | | | | | | | |
| ΓΑΛΑΖΙΑ ΑΚΤΗ (ΘΕΣΗ ΤΡΕΧΑΝΤΗΡΙ) | 37° 47.74'N | 23° 52.290'E | 15.4 | | | | | | |
| GRAND RESORT - ΚΟΧΥΛΙΑ | 37° 46.87'N | 23° 53.33'E | 5.4 | | | | | | |
| GRAND RESORT - GRAND BEACH | 37° 46.75'N | 23° 53.50'E | 6.6 | | | | | | |
| ΣΑΡΩΝΙΔΑ | 37° 44.87'N | 23° 54.29'E | 1.9 | Δ.Α | | 1.8 | | | |
| ΜΑΥΡΟ ΛΙΘΑΡΙ | 37° 44.17'N | 23° 54.30'E | 28.6 | | | 2.3 | | | |

| ΠΕΡΙΟΧΗ | ΣΤΙΓΜΑ | | ΟΛΙΚΟΙ ΠΕΤΡΕΛΑΪΚΟΙ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΕΣ (μg/L) | | | | | | |
|-------------------------------|------------------|-----------------|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | ΓΕΩΓΡ. ΠΛΑΤΟΣ | ΓΕΩΓΡ. ΜΗΚΟΣ | 18/09/2017 | 22/09/2017 | 29/09/2017 | 03/10/2017 | 10/10/2017 | 23/10/2017 | 02/11/2017 |
| ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ | 37° 43.11'N | 23° 55.32'E | | 5.4 | | | | | |
| ΑΝΑΒΥΣΣΟΣ | 37° 43.52'N | 23° 56.18'E | | 3.2 | | Δ.Α | | | |
| ΠΑΛΛΙΑ ΦΩΚΑΙΑ | 37° 43.29'N | 23° 56.71'E | | 2.1 | | | | | |
| ΘΥΜΑΡΙ | 37° 42.19'N | 23° 56.36'E | | 0.8 | | 0.6 | | | |
| ΟΡΜΟΣ-ΚΑΤΑΦΥΓΙ | 37° 40.80'N | 23° 56.51'E | | 7.8 | | | | | |
| ΔΗΜΟΣ ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ | | | | | | | | | |
| ΧΑΡΑΚΑΣ | 37° 39.99'N | 23° 58.31'E | | 3.1 | | | | | |
| ΔΕΓΡΑΙΝΑ (ΝΑΥΤΙΚΟΣ ΟΜΙΛΟΣ) | 37° 39.75'N | 23° 59.47'E | | 1.9 | | | | | |

Δ.Α.: Δεν ανιχνεύθηκε, όριο ανίχνευσης 0.5 μg/L

Οι τιμές υποβάθρου για τους πετρελαϊκούς υδρογονάνθρακες κυμαίνονται μεταξύ 0.5 και 2 μg/L, ενώ στην παράκτια ζώνη του Σαρωνικού έχουν αναφερθεί τιμές μέχρι και 20 μg/L. Πρέπει να σημειωθεί ότι σύμφωνα με την Ελληνική αλλά και την Ευρωπαϊκή νομοθεσία δεν υπάρχουν θεσμοθετημένες οριακές τιμές.

Παρατηρήσεις επί των δειγματοληψιών που διενεργήθηκαν

1) Δήμος Σαλαμίνας

Κατά τη δειγματοληψία της 29/09/2017 παρατηρήθηκε εκτεταμένη πετρελαϊκή ρύπανση στους σταθμούς δειγματοληψίας Κυνόσουρας και Σεληνίων (θέση δειγματοληψίας I). Στην περιοχή επιχειρούσαν συνεργεία απορρύπανσης. Στις υπόλοιπες θέσεις δειγματοληψίας οι συγκεντρώσεις ολικών πετρελαϊκών υδρογονανθράκων κυμάνθηκαν σε φυσιολογικά επίπεδα.

Κατά τη δειγματοληψία της 23/10/2017 οι θέσεις δειγματοληψίας «Κυνόσουρα» και «Σελήνια I» δεν εξετάστηκαν, διότι στις ακτές τους πραγματοποιούνταν εκτεταμένος καθαρισμός από συνεργείο απορρύπανσης (μέθοδος flushing) με αποτέλεσμα την παρουσία πετρελαϊκών κατάλοιπων επί του θαλασσινού νερού της ακτής. Κατά συνέπεια δεν κατέστη δυνατό να ληφθεί αντιπροσωπευτικό δείγμα προς ανάλυση. Στις υπόλοιπες θέσεις δειγματοληψίας οι συγκεντρώσεις ολικών πετρελαϊκών υδρογονανθράκων κυμάνθηκαν σε φυσιολογικά επίπεδα.

2) Δήμος Πειραιά

Κατά τη δειγματοληψία της 29/09/2017 επιχειρούσαν συνεργεία απορρύπανσης στις βραχώδεις ακτές της Πειραιϊκής. Δεν παρατηρήθηκαν πισσώδη συσσωματώματα στις ακτές των σταθμών δειγματοληψίας. Οι συγκεντρώσεις των ολικών πετρελαϊκών υδρογονανθράκων κυμάνθηκαν σε φυσιολογικά επίπεδα.

Κατά τις δειγματοληψίες της 10/10/2017 και 23/10/2017 τοπική επιβάρυνση σε πετρελαϊκούς υδρογονάνθρακες παρατηρήθηκε εντός του Τύμβου Θεμιστοκλέους, με τα επίπεδα τους να βαίνουν σαφώς μειούμενα στις 02/11/2017.

Στις υπόλοιπες θέσεις δειγματοληψίας οι συγκεντρώσεις ολικών πετρελαϊκών υδρογονανθράκων κυμάνθηκαν σε φυσιολογικά επίπεδα σε όλες τις περιπτώσεις.

3) Δήμος Καλλιθέας

Κατά τη δειγματοληψία της 22/09/2017 δεν παρατηρήθηκαν πισσώδη συσσωματώματα στις θέσεις δειγματοληψίας. Οι συγκεντρώσεις των ολικών πετρελαϊκών υδρογονανθράκων κυμάνθηκαν σε φυσιολογικά επίπεδα.

4) Δήμος Παλαιού Φαλήρου

Κατά τις δειγματοληψίες της 22/09/2017 και 03/10/2017 πραγματοποιούνταν εργασίες απορρύπανσης (καθαρισμός άμμου) στις ακτές και των δυο θέσεων δειγματοληψίας. Σε κάθε περίπτωση παρατηρήθηκαν μικρά πισσώδη συσσωματώματα. Το δείγμα της 03/10/2017 στη θέση δειγματοληψίας «Φλοίσβος» δεν εξετάστηκε, διότι στην ακτή πραγματοποιούνταν καθαρισμός της άμμου από συνεργείο απορρύπανσης (μέθοδος flushing) με αποτέλεσμα την παρουσία πετρελαϊκών κατάλοιπων επί του θαλασσινού νερού της ακτής. Κατά συνέπεια το δείγμα απορρίφτηκε ως μη αντιπροσωπευτικό.

Οι συγκεντρώσεις των ολικών πετρελαϊκών υδρογονανθράκων εμφανίζονται ελαφρά αυξημένες στις 22/09/2017 και μειούμενες εντός φυσιολογικών επιπέδων στις 03/10, 10/10 και 23/10/2017 στη θέση δειγματοληψίας «Εδέμ». Η αυξημένη συγκέντρωση ολικών πετρελαϊκών υδρογονανθράκων στη θέση δειγματοληψίας «Φλοίσβος» στις 10/10/2017 δύναται να οφείλεται στις εργασίες καθαρισμού της ακτής που πραγματοποιήθηκαν τις προηγούμενες ημέρες.

Στις 02/11/2017 οι συγκεντρώσεις ολικών πετρελαϊκών υδρογονανθράκων κυμάνθηκαν σε φυσιολογικά επίπεδα σε όλες τις περιπτώσεις.

5) Δήμος Αλίμου

Κατά τις δειγματοληψίες της 22/09/2017 και 03/10/2017 παρατηρήθηκαν περιορισμένα μικρά πισσώδη συσσωματώματα στην Ακτή Ηλίου. Οι συγκεντρώσεις των ολικών πετρελαϊκών υδρογονανθράκων κυμάνθηκαν σε φυσιολογικά επίπεδα σε όλες τις περιπτώσεις.

6) Δήμος Ελληνικού-Αργυρούπολης

Κατά τη δειγματοληψία της 18/09/2017 παρατηρήθηκε εκτεταμένη πετρελαϊκή ρύπανση στους σταθμούς δειγματοληψίας, ενώ και κατά τις επόμενες δειγματοληψίες της 22/09/2017, 29/09/2017 και 03/10/2017 παρατηρήθηκαν υψηλές συγκεντρώσεις ολικών πετρελαϊκών υδρογονανθράκων στην παραλία Αγίου Κοσμά και τις εγκαταστάσεις του ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. Στην περιοχή επιχειρούσαν συνεργεία απορρύπανσης (καθαρισμός βράχων και άμμου ακτών).

Κατά τη δειγματοληψία της 10/10/2017 η θέση δειγματοληψίας «Άγιος Κοσμάς» δεν εξετάστηκε, διότι στις ακτές πραγματοποιούνταν εκτεταμένος καθαρισμός της άμμου από συνεργείο απορρύπανσης (μέθοδος flushing) με αποτέλεσμα την παρουσία πετρελαϊκών κατάλοιπων επί του θαλασσινού νερού της ακτής. Κατά συνέπεια δεν κατέστη δυνατό να ληφθεί αντιπροσωπευτικό δείγμα προς ανάλυση.

Αυξημένες συγκεντρώσεις ολικών πετρελαϊκών υδρογονανθράκων παρατηρήθηκαν στον «Άγιο Κοσμά» αλλά και τη θέση δειγματοληψίας «Ναυτικός όμιλος Αιγυπτιωτών» στις 23/10/2017 με τα επίπεδα τους να βαίνουν σαφώς μειούμενα στις 02/11/2017. Στις υπόλοιπες θέσεις

δειγματοληψίας οι συγκεντρώσεις των ολικών πετρελαϊκών υδρογονανθράκων κυμάνθηκαν σε φυσιολογικά επίπεδα στις 10/10 και 23/10/2017.

Κατά τη δειγματοληψία της 02/11/2017 η θέση δειγματοληψίας «Εγκαταστάσεις ΕΛΚΕΘΕ» δεν εξετάστηκε, διότι πραγματοποιούνταν καθαρισμός βράχων από συνεργείο απορρύπανσης με αποτέλεσμα την παρουσία πετρελαϊκών κατάλοιπων επί του θαλασσινού νερού της ακτής. Κατά συνέπεια το δείγμα απορρίφτηκε ως μη αντιπροσωπευτικό.

7) Δήμος Γλυφάδας

Κατά τη δειγματοληψία της 18/09/2017 αλλά και της 22/09/2017 παρατηρήθηκε εκτεταμένη πετρελαϊκή ρύπανση στους σταθμούς δειγματοληψίας έναντι της 1ης και 2ης Μαρίνας, με τα επίπεδα συγκεντρώσεων ολικών πετρελαϊκών υδρογονανθράκων να βαίνουν μειούμενα, αλλά υψηλά, στη δειγματοληψία της 03/10/2017 και περαιτέρω στις 10/10/2017 και 23/10/2017. Στην περιοχή επιχειρούσαν συνεργεία απορρύπανσης (καθαρισμός βράχων και ακτών).

Στις υπόλοιπες θέσεις δειγματοληψίας οι υψηλές έως πολύ υψηλές συγκεντρώσεις ολικών πετρελαϊκών υδρογονανθράκων στις 18/09/2017 παρουσίασαν μείωση στις επόμενες δειγματοληψίες και κυμάνθηκαν σε φυσιολογικά επίπεδα στις 03 και 23/10/2017.

Το δείγμα της 10/10/2017 στη θέση δειγματοληψίας «Παραλία Γλυφάδας 2» δεν εξετάστηκε, διότι στην ακτή πραγματοποιούνταν καθαρισμός από συνεργείο απορρύπανσης (μέθοδος flushing) με αποτέλεσμα την παρουσία πετρελαϊκών κατάλοιπων επί του θαλασσινού νερού της ακτής. Κατά συνέπεια το δείγμα απορρίφτηκε ως μη αντιπροσωπευτικό.

Στις 02/11/2017 οι συγκεντρώσεις ολικών πετρελαϊκών υδρογονανθράκων κυμάνθηκαν σε φυσιολογικά επίπεδα σε όλες τις περιπτώσεις.

8) Δήμος Βάρης-Βούλας-Βουλιαγμένης

Ίχνη πετρελαϊκών υδρογονανθράκων παρατηρήθηκαν στις 18/09/2017 στις περιοχές Ασκληπιείο Βούλας, Μεγάλο Καβούρι και Πλαζ Βουλιαγμένης τα επίπεδα των οποίων μειώθηκαν σε ποσοστό περίπου ή/και άνω του 90% στην επόμενη δειγματοληψία (22/09/2017) και ακόμα περαιτέρω στις 03/10/2017 σε φυσιολογικά επίπεδα.

Κατά τη δειγματοληψία της 18/09/2017 παρατηρήθηκαν περιορισμένα μικρά πισσώδη συσσωματώματα στις ακτές των περιοχών Ασκληπιείο Βούλας και Μεγάλο Καβούρι. Στις επόμενες δειγματοληψίες (22/09/2017 και 03/10/2017) δεν παρατηρήθηκαν πισσώδη συσσωματώματα στις ακτές των θέσεων δειγματοληψίας.

9) Δήμος Κρωπίας

Κατά τη δειγματοληψία της 18/09/2017 παρατηρήθηκαν περιορισμένα μικρά πισσώδη συσσωματώματα στην περιοχή της Γαλάζιας Ακτής. Στις δειγματοληψίες που ακολούθησαν (22/09/2017 και 03/10/2017) δεν παρατηρήθηκαν πισσώδη συσσωματώματα στην περιοχή της Γαλάζιας Ακτής. Οι συγκεντρώσεις των ολικών πετρελαϊκών υδρογονανθράκων κυμάνθηκαν σε φυσιολογικά επίπεδα.

10) Δήμος Σαρωνικού

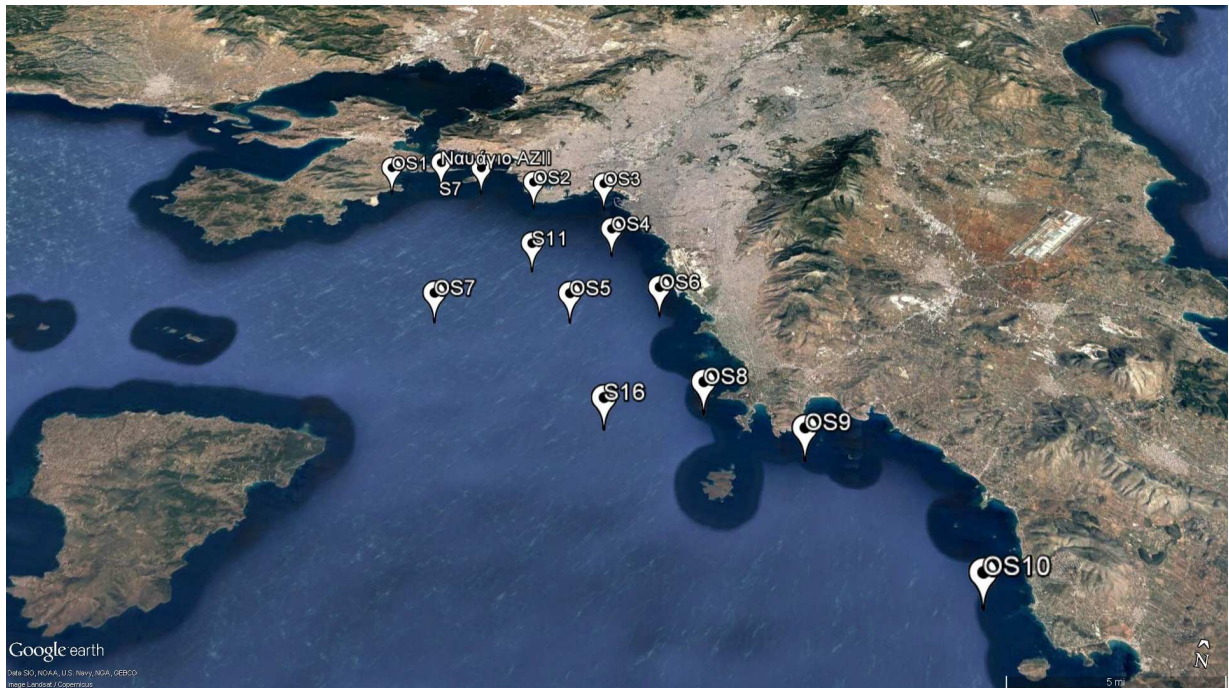
Κατά τη δειγματοληψία της 18/09/2017 παρατηρήθηκαν περιορισμένα μικρά πισσώδη συσσωματώματα στην περιοχή της Σαρωνίδας και του Μαύρου Λιθαρίου. Κατά τη δειγματοληψία της 22/09/2017 παρατηρήθηκαν περιορισμένα μικρά πισσώδη συσσωματώματα στην περιοχή της Σαρωνίδας. Στις 03/10/2017 δεν παρατηρήθηκαν πισσώδη συσσωματώματα σε καμία από τις θέσεις δειγματοληψίας. Οι συγκεντρώσεις των ολικών πετρελαϊκών υδρογονανθράκων, με εξαίρεση την ελαφρά αυξημένη τιμή της 18/09/2017 στη θέση «Μαύρο Λιθάρι», κυμάνθηκαν σε φυσιολογικά επίπεδα.

11) Δήμος Λαυρεωτικής

Κατά τη δειγματοληψία της 22/09/2017 δεν παρατηρήθηκαν πισσώδη συσσωματώματα στις θέσεις δειγματοληψίας. Οι συγκεντρώσεις των ολικών πετρελαϊκών υδρογονανθράκων κυμάνθηκαν σε φυσιολογικά επίπεδα.

2.2. Αποτελέσματα προσδιορισμού ολικών πετρελαϊκών υδρογονανθράκων στην ανοικτή θάλασσα του Σαρωνικού κόλπου

Στην Εικόνα 2 που ακολουθεί παρουσιάζονται οι σταθμοί δειγματοληψίας θαλασσινού νερού στην ανοικτή θάλασσα του Σαρωνικού κόλπου. Τα αποτελέσματα των αναλύσεων για τον προσδιορισμό ολικών πετρελαϊκών υδρογονανθράκων παρατίθενται στον Πίνακα 2.



Εικόνα 2. Θέσεις δειγματοληψίας θαλασσινού νερού στην ανοικτή θάλασσα του Σαρωνικού κόλπου.

Πίνακας 2. Αποτελέσματα των μετρήσεων, στο θαλασσινό νερό, ολικών πετρελαϊκών υδρογονανθράκων στην ανοικτή θάλασσα του Σαρωνικού κόλπου.

| ΣΤΑΘΜΟΣ / ΒΑΘΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ | ΒΑΘΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ (ΜΕΤΡΑ) | ΣΤΙΓΜΑ | | ΟΛΙΚΟΙ ΠΕΤΡΕΛΑΪΚΟΙ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΕΣ (μg/L) |
|--------------------------------|-----------------------|---------------|--------------|---|
| | | ΓΕΩΓΡ. ΠΛΑΤΟΣ | ΓΕΩΓΡ. ΜΗΚΟΣ | |
| | | | | 21-22/09/2017 |
| OS1 | 51 | 37° 55.29'N | 23° 32.43'E | |
| | 2 ΜΕΤΡΑ | | | 3.9 |
| | 48 ΜΕΤΡΑ | | | 1.0 |
| OS2 | 56 | 37° 55.26'N | 23° 37.87'E | |
| | 2 ΜΕΤΡΑ | | | 3.5 |

| ΣΤΑΘΜΟΣ / ΒΑΘΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ | ΒΑΘΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ (ΜΕΤΡΑ) | ΣΤΙΓΜΑ | | ΟΛΙΚΟΙ ΠΕΤΡΕΛΑΪΚΟΙ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΕΣ (μg/L) |
|-----------------------------------|-----------------------------|------------------|-----------------|--|
| | | ΓΕΩΓΡ. ΠΛΑΤΟΣ | ΓΕΩΓΡ. ΜΗΚΟΣ | |
| | | | | 21-22/09/2017 |
| 54 ΜΕΤΡΑ | | | | 3.4 |
| OS3 | 22 | 37° 55.49'N | 23° 40.47'E | |
| 2 ΜΕΤΡΑ | | | | 3.0 |
| 20 ΜΕΤΡΑ | | | | Δ.Α |
| OS4 | 45 | 37° 53.52'N | 23° 41.14'E | |
| 2 ΜΕΤΡΑ | | | | 2.9 |
| 42 ΜΕΤΡΑ | | | | 1.0 |
| OS5 | 70 | 37° 50.80'N | 23° 40.25'E | |
| 2 ΜΕΤΡΑ | | | | 0.6 |
| 67 ΜΕΤΡΑ | | | | 2.7 |
| OS6 | 35 | 37° 51.38'N | 23° 43.16'E | |
| 2 ΜΕΤΡΑ | | | | Δ.Α |
| 34 ΜΕΤΡΑ | | | | 0.6 |
| OS7 | 92 | 37° 50.30'N | 23° 35.78'E | |
| 2 ΜΕΤΡΑ | | | | Δ.Α |
| 50 ΜΕΤΡΑ | | | | 4.1 |
| 90 ΜΕΤΡΑ | | | | 1.5 |
| OS8 | 53 | 37° 48.23'N | 23° 45.00'E | |
| 2 ΜΕΤΡΑ | | | | 1.7 |
| 52 ΜΕΤΡΑ | | | | 2.0 |
| OS9 | 57 | 37° 47.15'N | 23° 48.12'E | |
| 2 ΜΕΤΡΑ | | | | 5.4 |
| 56 ΜΕΤΡΑ | | | | 1.6 |
| OS10 | 54 | 37° 43.81'N | 23° 52.90'E | |
| 2 ΜΕΤΡΑ | | | | 0.7 |
| 52 ΜΕΤΡΑ | | | | Δ.Α |

| ΣΤΑΘΜΟΣ / ΒΑΘΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ | ΒΑΘΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ (ΜΕΤΡΑ) | ΣΤΙΓΜΑ | | ΟΛΙΚΟΙ ΠΕΤΡΕΛΑΪΚΟΙ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΕΣ (μg/L) |
|-----------------------------------|-----------------------------|------------------|-----------------|--|
| | | ΓΕΩΓΡ. ΠΛΑΤΟΣ | ΓΕΩΓΡ. ΜΗΚΟΣ | |
| | | | | 21-22/09/2017 |
| S7 | 69 | 37° 55.70'N | 23° 35.75'E | |
| 2 ΜΕΤΡΑ | | | | 1.6 |
| 42 ΜΕΤΡΑ | | | | 0.5 |
| 68 ΜΕΤΡΑ | | | | Δ.Α |
| S11 | 72 | 37° 52.60'N | 23° 38.50'E | |
| 2 ΜΕΤΡΑ | | | | Δ.Α |
| 71 ΜΕΤΡΑ | | | | 1.3 |
| S16 | 85 | 37° 47.38'N | 23° 42.07'E | |
| 2 ΜΕΤΡΑ | | | | 2.8 |
| 40 ΜΕΤΡΑ | | | | 6.8 |
| 60 ΜΕΤΡΑ | | | | 2.9 |
| 84 ΜΕΤΡΑ | | | | 1.4 |
| ΝΑΥΑΓΙΟ ΑΓΙΑ ΖΩΝΗ | 50 | 37° 55.77'N | 23° 34.17'E | |
| 2 ΜΕΤΡΑ | | | | 0.5 |
| 18.3 ΜΕΤΡΑ | | | | 1.7 |
| 27.2 ΜΕΤΡΑ | | | | 1.2 |
| 34.5 ΜΕΤΡΑ | | | | 0.6 |
| 45 ΜΕΤΡΑ | | | | 1.4 |
| 49 ΜΕΤΡΑ | | | | 1.7 |

Δ.Α.: Δεν ανιχνεύθηκε, όριο ανίχνευσης 0.5 μg/L

Οι τιμές υποβάθρου για τους πετρελαϊκούς υδρογονάνθρακες κυμαίνονται μεταξύ 0.5 και 2 μg/L, ενώ στην παράκτια ζώνη του Σαρωνικού έχουν αναφερθεί τιμές μέχρι και 20 μg/L. Ως εκ τούτου οι προσδιορισθείσες τιμές συγκεντρώσεων ολικών πετρελαϊκών υδρογονανθράκων κατά το διήμερο της δειγματοληψίας κρίνονται φυσιολογικές Πρέπει να σημειωθεί ότι σύμφωνα με την Ελληνική αλλά και την Ευρωπαϊκή νομοθεσία δεν υπάρχουν θεσμοθετημένες οριακές τιμές.