



ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΓΕΩΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΩΝ

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ – ΜΑΡΤΙΟΣ 2022

*Πρόγραμμα Γεωφυσικών Διασκοπήσεων Περιοχή Παραχώρησης «Ιόνιο» και  
«Κυπαρισσιακός Κόλπος» - Περιβαλλοντικές Δράσεις, Μέτρα Αντιμετώπισης και Τελικά  
Συμπεράσματα*

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

|  |           |
|--|-----------|
| 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....  | 3         |
| 2. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ .....  | 3         |
| 3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ .....                                       | 5         |
| 3.1. Αποτελέσματα Οπτικής και Παθητικής Παρακολούθησης.....  | 5         |
| 3.2. Αποτελέσματα Παρακολούθησης Υποθαλάσσιου Θορύβου .....  | 8         |
| 4. ΤΕΛΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....  | 10        |
| <i>Εικόνα 1 Ghost Net Initiative.....</i>  | <i>5</i>  |
| <i>Εικόνα 2 Σύνοψη Περιβαλλοντικών Δράσεις σε Κυπαρισσιακό και Ιόνιο Γεωφυσικών Καταγραφών.....</i>                    | <i>5</i>  |
| <i>Εικόνα 3 Μέτρα Προστασίας της Θαλάσσιας ζωής.....</i>   | <i>6</i>  |
| <i>Εικόνα 4 Σύνοψη Αποτελεσμάτων Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης (ΠΘΘ-ΠΑΠ) .....</i>                                    | <i>7</i>  |
| <i>Εικόνα 5 Καταγραφή Sonar .....</i>  | <i>8</i>  |
| <i>Εικόνα 6 Πορεία Καταγραφών Sonar και εντοπισμός των ηχητικών πηγών .....</i>  | <i>8</i>  |
| <i>Εικόνα 7 Αποτελέσματα Θορύβου Βάσης πριν, κατά την διάρκεια και μετά το πέρας των γεωφυσικών εργασιών.....</i>      | <i>9</i>  |
| <i>Εικόνα 8 Επαλήθευσης Ζώνης Αποκλεισμού - Τιμές Κατωφλίου Στρεσογόνου Κατάστασης για τα Θαλάσσια Θηλαστικά .....</i> | <i>9</i>  |
| <i>Εικόνα 9 Παράκτιος και Εναέριος Έλεγχος ακτών για τυχόν εκβρασμούς.....</i>   | <i>10</i> |

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Ελληνικά Πετρέλαια Έρευνα και Παραγωγή Υδρογονανθράκων Ιόνιο Μονοπρόσωπη Α.Ε. (ΕΛΠΕ Ιόνιο) καθώς και η Ελληνικά Πετρέλαια Έρευνα και Παραγωγή Υδρογονανθράκων Κυπαρισσιακός Κόλπος Μονοπρόσωπη Α.Ε. (ΕΛΠΕ Κυπαρισσιακός), εκπληρώνοντας τις συμβατικές τους υποχρεώσεις, πραγματοποίησαν με απόλυτη επιτυχία κατά την χρονική περίοδο Ιανουαρίου – Μαρτίου 2022, υπεράκτιες δυσδιάστατες θαλάσσιες γεωφυσικές έρευνες στην Δυτική Ελλάδα. Για την ολοκλήρωση των σχετικών ερευνών εφαρμόστηκαν οι πλέον προηγμένες τεχνολογικές μέθοδοι, απολύτως ασφαλείς και φιλικές προς το περιβάλλον, με πλήρη σεβασμό στις τοπικές κοινωνίες και τις υφιστάμενες δραστηριότητές τους.

Μετά την επιτυχημένη ολοκλήρωση των εργασιών τόσο στο Μπλοκ 10 όσο και στο Μπλοκ Ιόνιο, επιβεβαιώνεται πλήρως τεκμηριωμένα και με επιστημονικά δεδομένα ότι η πραγματοποίηση των γεωφυσικών εργασιών έλαβε χώρα με απόλυτη επιτυχία και με το υψηλότερο επίπεδο προστασίας που θα μπορούσε να έχει μια τέτοια διαδικασία για το θαλάσσιο περιβάλλον του Ιονίου πελάγους.

Οι εκτελεσθείς έρευνές μας αποδεικνύουν ότι οι γεωφυσικές έρευνες μπορούν να είναι ασφαλείς προς το φυσικό περιβάλλον και τη θαλάσσια ζωή, αναδεικνύοντας παράλληλα τη σημασία της Ελληνικής Τάφρου για τα θαλάσσια θηλαστικά και ιδιαίτερα για τα κητώδη προστατεύοντας στο μέγιστο βαθμό τη βιοποικιλότητα των περιοχών όπου εκτελούνται οι έρευνές μας για υδρογονάνθρακες.

## 2. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ

Πριν την έναρξη των γεωφυσικών εργασιών, προετοιμάστηκαν και υποβλήθηκαν στις Αρμόδιες Αρχές (ΕΔΕΥ, ΔΙΠΑ/ΥΠΕΝ), οι απαιτούμενες περιβαλλοντικές μελέτες ενώ επίσης εκδόθηκαν οι απαραίτητες άδειες για την εκτέλεση των γεωφυσικών εργασιών (ΕΧΑΕΘ, Λιμενική Αστυνομία). Πιο συγκεκριμένα, συντάχθηκε, υποβλήθηκε και εγκρίθηκε το πλέον εμπειριστατωμένο και λεπτομερές Περιβαλλοντικό Σχέδιο Δράσης (ΠΣΔ) που ολοκληρώσαμε προδιαγράφοντας τα μέτρα και τις δράσεις τα οποία και λάβαμε τελικά στο πεδίο εκπληρώνοντας στο έπακρο τις δεσμεύσεις όπως αυτές απορρέουν για την προστασία της θαλάσσιας ζωής. Στο εν λόγω λεπτομερές Περιβαλλοντικό Σχέδιο Δράσης, ενσωματώθηκαν τα διεθνή πρότυπα για την ασφαλή εκτέλεση έργων τέτοιας φύσεως, δίνοντας παράλληλα ιδιαίτερη μέριμνα στους όρους προστασίας των θαλασσιών ειδών, υλοποιώντας πλήρως τις απαιτήσεις της Συνθήκης «ACCOBAMS» καθώς και τις κατευθυντήριες γραμμές της Μικτής Επιτροπής Διατήρησης της Φύσης (JNCC) για την προστασία των κητωδών.

Στο πλαίσιο της αξιολόγησης του προαναφερθέντος ΠΣΔ, ενημερώθηκαν για την υλοποίηση του ερευνητικού έργου όλες οι εμπλεκόμενες υπηρεσίες και οι Φορείς Διαχείρισης των οικείων προστατευόμενων περιοχών από την αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου Περιβάλλοντος & Ενέργειας (Διεύθυνση Περιβαλλοντικών Αδειοδοτήσεων - ΔΙΠΑ). Επιπλέον, τηρήθηκε ρητά και απαρέγκλιτα η δέσμευση για την μη εκτέλεση γεωφυσικών καταγραφών εντός των Ειδικών Ζωνών Διατήρησης της Θαλάσσιας Πανίδας και των Περιοχών Προστασίας της Φύσης - Natura 2000 καθώς και σε μία Ζώνη 1χλμ. από τα όρια των προστατευόμενων περιοχών.

Με την έναρξη των γεωφυσικών εργασιών εφαρμόστηκε και στις δύο περιοχές ένα ολοκληρωμένο περιβαλλοντικό πρόγραμμα παρακολούθησης με σκοπό την προστασία των θαλάσσιων θηλαστικών. Καθόλη τη διάρκεια των εργασιών (Ιανουάριος – Φεβρουάριος 2022) τόσο στον Κυπαρισσιακό (Block 10) όσο και στο Block Ιόνιο, αναθέσαμε σε τέσσερις εξειδικευμένους βιοεπιστήμονες, δηλαδή σε δύο παρατηρητές θαλάσσιων θηλαστικών (ΠΘΘ) και σε δύο Παρατηρητές Ακουστικής Παρακολούθησης (ΠΑΠ) να βρίσκονται στο ερευνητικό σκάφος SW COOK. Ειδικότερα, οι 4 βιοεπιστήμονες παρακολουθούσαν και κατέγραφαν, καθ' όλο το 24ωρο τις κινήσεις και τους ήχους των θαλάσσιων θηλαστικών σε αποστάσεις έως και τέσσερα (4) χλμ., μέσω οπτικής όσο και παθητικής ακουστικής παρακολούθησης. Σε περίπτωση εντοπισμού θαλάσσιου θηλαστικού σε ακτίνα 750m (Ζώνη Αποκλεισμού) από το σκάφος, οι γεωφυσικές ερευνητικές εργασίες αναστέλλονταν άμεσα έως την απομάκρυνση των προστατευόμενων ειδών. Για την περίπτωση δε εμφάνισης φυσητήρων, η Ζώνη Αποκλεισμού είχε διευρυνθεί στα 1500m.

Παράλληλα με τις ερευνητικές εργασίες στις εν λόγω περιοχές, ένα πρόγραμμα στοχευμένο στην παρακολούθηση του υποθαλάσσιου θορύβου, έλαβε χώρα σε συνεργασία με το Εργαστήριο Θαλάσσιας Γεωλογίας και Φυσικής Ωκεανογραφίας του Πανεπιστημίου Πατρών. Πιο συγκεκριμένα, διεξήχθησαν επιστημονικές μετρήσεις των επιπέδων του υποθαλάσσιου θορύβου σε ενδεικτικά σημεία (σταθμοί μέτρησης), με σκοπό την καταγραφή του υποθαλάσσιου θορύβου και τον έλεγχο των επιπέδων του παραγόμενου ήχου από τις γεωφυσικές έρευνες.

Τα αποτελέσματα των καταγραφών επιβεβαίωσαν με ακρίβεια το μοντέλο διάδοσης του υποθαλάσσιου θορύβου, το οποίο είχε αποτελέσει μέρος του Περιβαλλοντικού Σχεδίου Δράσης. Σύμφωνα με τα επιστημονικά δεδομένα που συλλέχθηκαν, ο ήχος που παράγεται και διαδίδεται στο νερό απομειώνεται ραγδαία προσεγγίζοντας τιμές θορύβου βάσης που προκαλούνται από τη συνήθη θαλάσσια κυκλοφορία λόγω πλοίων και διαφόρων σκαφών. Επιπλέον, οι μετρήσεις του παραγόμενου ήχου επιβεβαίωσαν την Ζώνη Αποκλεισμού των 750 μέτρων που υιοθετήσαμε κατά την διάρκεια των ερευνών, με σκοπό την πλήρη προστασία των θαλάσσιων θηλαστικών κατά τη διάρκεια των εργασιών μας.

Επιπρόσθετα, πραγματοποιήθηκαν τόσο παράκτιοι όσο και εναέριοι έλεγχοι των ακτών για τυχόν εκβρασμούς/εκθαλασώσεις κητωδών με μηδενικά ευρήματα τόσο κατά την διάρκεια όσο και μετά το πέρας των εργασιών.

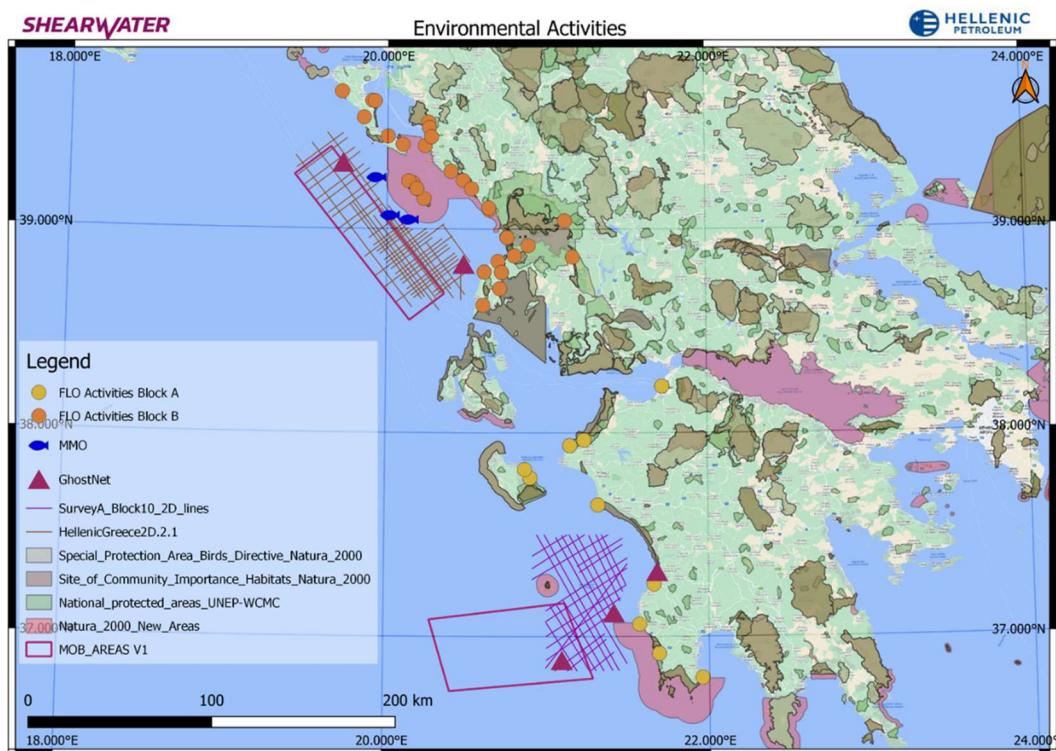
Παράλληλα με την εκτέλεση του προγράμματος περιβαλλοντικής δράσης, έλαβε χώρα η ενημέρωση των ενδιαφερομένων μερών και των τοπικών κοινωνιών. Για το σκοπό αυτό, ορίστηκαν Υπεύθυνοι Διασυνδετές Αλιείας (fish liaison officers) με σκοπό την επαφή με τις τοπικές αρχές, τους ναυτικούς και αλιευτικούς συνδέσμους, καθώς και για την παροχή των απαιτούμενων σε αυτούς πληροφοριών όσον αφορά στην οργάνωση και υλοποίηση του ερευνητικού προγράμματος.

Στο ακόλουθο γράφημα παρουσιάζεται η συνολική περιβαλλοντική προσπάθεια κατά την διάρκεια των γεωφυσικών καταγραφών σε Ιόνιο και Κυπαρισσιακό. Είναι σημαντικό να αναφερθεί το πρόγραμμα Ghost Net Initiative, μια πρωτοβουλία του εργολάβου των γεωφυσικών καταγραφών για την απομάκρυνση πλαστικών από τις θάλασσες του International Association of Geophysical Contractors (IAGC).





Εικόνα 1 Ghost Net Initiative



Εικόνα 2 Σύνοψη Περιβαλλοντικών Δράσεις σε Κυπαρισσιακό και Ιόνιο Γεωφυσικών Καταγραφών

### 3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

#### 3.1. Αποτελέσματα Οπτικής και Παθητικής Παρακολούθησης

Κατά την διάρκεια των γεωφυσικών εργασιών, στις Περιοχές Παραχώρησης Κυπαρισσιακού Κόλπου και Ιονίου, η εξειδικευμένη ομάδα που αποτελείται από δύο παρατηρητές θαλάσσιων θηλαστικών (ΠΘΘ) και δύο Παρατηρητές Ακουστικής Παρακολούθησης (ΠΑΠ) , παρακολουθούσαν και κατέγραφαν, επί του ερευνητικού σκάφους SW COOK, καθ' όλο το 24ωρο τις κινήσεις και τους ήχους των θαλάσσιων θηλαστικών σε αποστάσεις έως και τέσσερα χλμ., μέσω οπτικής όσο και παθητικής ακουστικής παρακολούθησης. Κατά την εκτέλεση των εργασιών στον Κυπαρισσιακό Κόλπο καταγράφηκαν συνολικά τέσσερις (4)

εμφανίσεις κητωδών σε ακτίνα πολύ μεγαλύτερη των 750m (Ζώνη Αποκλεισμού) από το σκάφος. Σημειώνεται ότι στην όπως είχε οριστεί από το ΠΣΔ, σε περίπτωση εντοπισμού θαλάσσιου θηλαστικού σε ακτίνα 750m, οι γεωφυσικές ερευνητικές εργασίες αναστέλλονται άμεσα μέχρι την απομάκρυνση των προστατευόμενων ειδών. Για την περίπτωση των φυσητήρων, η Ζώνη Αποκλεισμού είχε διευρυνθεί στα 1500m. Στην περίπτωση των γεωφυσικών εργασιών στο Block 10 (Κυπαρισσιακό) δεν απαιτήθηκε η διακοπή των ερευνητικών εργασιών.

Στον ακόλουθο πίνακα συνοψίζονται τα μέτρα αντιμετώπισης κατά την διάρκεια των γεωφυσικών εργασιών σε Κυπαρισσιακό και Ιόνιο για προστασία των κητωδών από την ομάδα των ΠΘΘ.

| MITIGATION PROCEDURES SUMMARY     |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>MFO &amp; PAM</b>              | Yes.   |
| <b>Species covered</b>            | Marine mammals and turtles.  |
| <b>Exclusion zone</b>             | 750 m.<br>Extended exclusion zone for sperm whales 1500 m.   |
| <b>Pre-watch period</b>           | 30 minutes in shallow waters (< 200 m).<br>120 minutes in deep waters (> 200 m) due to the presence of deep diving species.  |
| <b>Soft-start length</b>          | Minimum 20 min.<br>Maximum 40 min from soft-start to start acquisition line.   |
| <b>Soft-start</b>                 | At least one soft-start should be recorded.  |
| <b>Soft-start delays</b>          | 30 minutes after last sighting.<br>Extended to 120 minutes after last sighting of Cuvier’s beaked whales and Sperm whales.   |
| <b>Shutdown during production</b> | Immediate shutdown is required if marine mammals or turtles are detected in the EZ.<br>Distress behaviour is observed.<br>Aggregations of Cuvier’s beaked whales or Sperm whales anywhere.   |
| <b>Airgun Testing</b>             | Pre-watch must be carried out before any gun testing.<br>If testing a single gun, no soft-start required.<br>If testing multiple guns, a soft-start (20 min) is required. Guns should be tested in order of volume, smallest first.<br>Test no longer than 20 min.   |
| <b>Operation suspended</b>        | Less than 10 min, ask MFO/PAM for clearance.<br>More than 10 min, a new pre-watch must be undertaken.  |
| <b>Line Turns</b>                 | Longer than 40 minutes, firing is to be terminated at the end of the survey line.  |
| <b>Additional requirements</b>    | <b>NIGHT VISUAL MONITORING.</b> In order to increase the potential of detecting marine animals during the hours of darkness, mitigation personnel should be equipped with thermal imaging technology devices to detect marine animals.<br><b>TWO VISUAL OBSERVERS.</b> At least two dedicated Visual Observers should be on continuous watch at the same time during all seismic operations.<br><b>24 hours PAM OPERATOR.</b> At least one operator should be on watch and shifts should be organized to allow 24/24h operation, unless automatic detection/alerting systems with proven effectiveness are available.<br><b>NO SEISMIC ACQUISITION IN PROTECTED AREAS.</b> The seismic vessel could enter Natura areas to perform turning manoeuvres, however no seismic |

Εικόνα 3 Μέτρα Προστασίας της Θαλάσσιας ζωής

Κατά την εκτέλεση των γεωφυσικών ερευνών μας στην περιοχή παραχώρησης Ιόνιο, καταγράφηκαν συνολικά πέντε (5) εμφανίσεις κητωδών. Στις τρεις από τις πέντε περιπτώσεις, οι εμφανίσεις κητωδών εντοπίστηκαν εντός της Ζώνης Αποκλεισμού (750m). Ιδιαίτερα, σε μία περίπτωση η εμφάνιση αφορούσε φάλαινα φυσητήρα εντός της διευρυμένης Ζώνης Αποκλεισμού (1,5km). από το σκάφος. Σε όλες τις περιπτώσεις

προχωρήσαμε σε αναστολή των εργασιών έως την απομάκρυνση των προστατευόμενων ειδών.

Στο ακόλουθο πίνακα συνοψίζονται τα αποτελέσματα παθητικής παρακολούθησης από την Ομάδα ΠΘΘ καθώς και τα ενδιαιτήματα που αποτέλεσαν αντικείμενο παρακολούθησης (θηλαστικά).

| EFFORT MONITORING SUMMARY (20 <sup>th</sup> January to 4 <sup>th</sup> February 2022) |   |        | EFFORT MONITORING SUMMARY (10 <sup>th</sup> February to 3 <sup>rd</sup> March 2022) |   |        |
|---|---|--------|---|---|--------|
| MONITORING EFFORT   | Total visual observation (hrs/min)      | 171.09 | MONITORING EFFORT   | Total visual observation (hrs/min)      | 246.39 |
|   | Total acoustic monitoring (hrs/min)     | 345.03 |   | Total acoustic monitoring (hrs/min)     | 425.11 |
|   | Total monitoring (hrs/min)              | 516.12 |   | Total monitoring (hrs/min)              | 671.50 |
| MONITORING EFFORT & SOURCE ACTIVITY   | Total effort whilst source was inactive | 316.45 | MONITORING EFFORT & SOURCE ACTIVITY   | Total effort whilst source was inactive | 264.54 |
|   | Total effort whilst source was active   | 199.27 |   | Total effort whilst source was active   | 406.56 |
| PRE-WATCH EFFORT  | Nº of day/dawn/dusk Pre-watch periods   | 19     | PRE-WATCH EFFORT  | Nº of day/dawn/dusk Pre-watch periods   | 25     |
|   | Nº of night Pre-watch periods           | 22     |   | Nº of night Pre-watch periods           | 52     |
|   | Total Nº of Pre-watches                 | 41     |   | Total Nº of Pre-watches                 | 77     |
|   | Nº of Pre-watches in shallow waters     | 0      |   | Nº of Pre-watches in shallow waters     | 0      |
|   | Nº of Pre-watches in deep waters        | 41     |   | Nº of Pre-watches in deep waters        | 77     |
| SIGHTINGS & DETECTIONS  | Nº of cetaceans sightings               | 4      | SIGHTINGS & DETECTIONS  | Nº of cetaceans sightings               | 5      |
|   | Nº of seals sightings                   | 0      |   | Nº of seals sightings                   | 0      |
|   | Nº of turtle sightings                  | 0      |   | Nº of turtle sightings                  | 0      |
|   | Nº of acoustic detections               | 0      |   | Nº of acoustic detections               | 0      |
| MITIGATION ACTION   | Nº of mitigation actions initiated      | 0      | MITIGATION ACTION   | Nº of mitigation actions initiated      | 3      |
| NON-COMPLIANCE  | Nº of incidences of non-compliance      | 0      | NON-COMPLIANCE  | Nº of incidences of non-compliance      | 0      |



Cuvier's Beaked whales surfacing



Sperm whale blow

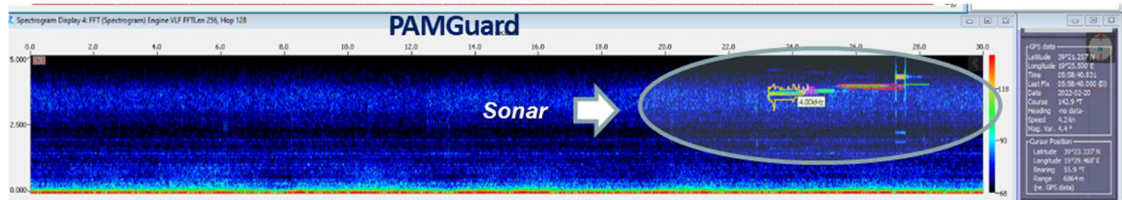
Εικόνα 4 Σύνοψη Αποτελεσμάτων Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης (ΠΘΘ-ΠΑΠ)

Σημειώνεται ότι, οι γεωφυσικές εργασίες πραγματοποιούνται εντός του προβλεπόμενου χρονικού παραθύρου δηλαδή κατά την χειμερινή περίοδο Νοεμβρίου – Μαρτίου, κατά τη διάρκεια της οποίας δεν λαμβάνει χώρα αναπαραγωγή των θαλάσσιων θηλαστικών και υφίστανται τη μικρότερη δυνατή όχληση από ανθρωπογενείς δραστηριότητες (θαλάσσια κυκλοφορία). Κατά την εκτέλεση των εργασιών και σε συνδυασμό με τις σχετικά περιορισμένες εμφανίσεις κητωδών στην περιοχή, συμπεραίνεται ότι οι γεωφυσικές εργασίες δεν έχουν καμία επίπτωση στο θαλάσσιο περιβάλλον και τα θαλάσσια είδη όταν εκτελούνται εντός της χειμερινής περιόδου.

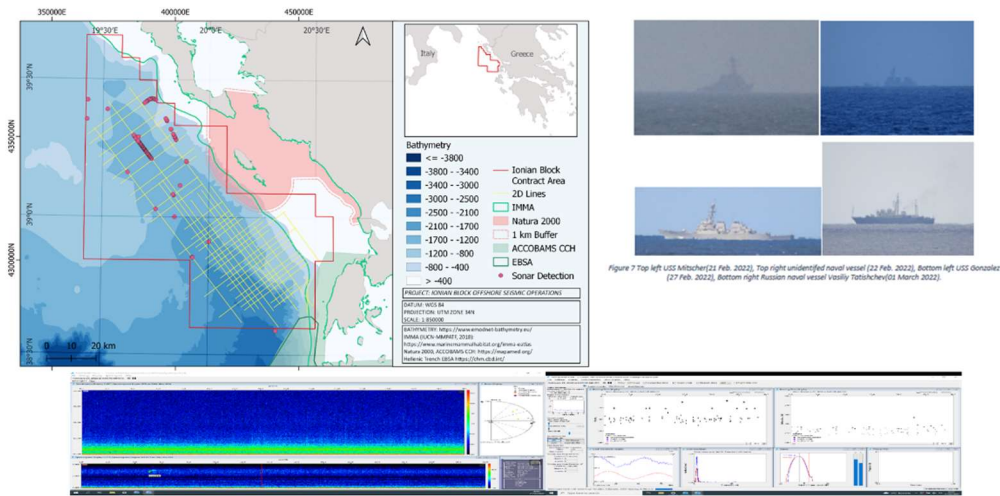
Σχετικά με τα αναφερόμενα περιστατικά των τριών (3) εκβρασμών στις βορειοδυτικές ακτές της Κέρκυρας στις 20 Φεβρουαρίου 2022, σημειώνεται ότι το γεωφυσικό σκάφος βρισκόταν σε απόσταση μεγαλύτερη των 25 ναυτικών μιλίων από τις αυτές τις ακτές και με κατεύθυνση νοτιοανατολικά. Επίσης σημειώνεται ότι ουδέποτε εκτελέστηκαν εργασίες πλησίον των περιοχών Μαύρες Πέτρες, Άγ. Γόρδιος και Αρίλλα. Σημειώνεται επίσης ότι από τα δεδομένα των μετρήσεων της Παθητικής Ακουστικής Παρακολούθησης (Passive Acoustic Monitoring), έχουν καταγραφεί τη δεδομένη χρονική περίοδο (19 με 22 Φεβρουαρίου 2022), ηχητικές



πηγές που δεν συνδέονται με τις ηχητικές πηγές των γεωφυσικών καταγραφών. Οι ηχητικές αυτές πηγές, οι οποίες σχετίζονται με την αυξημένη παρουσία πολεμικών σκαφών στην περιοχή του Ιονίου και πλησίον των σημείων όπου παρατηρήθηκαν οι εκβρασμοί, φαίνεται να είναι η πιθανότερη αιτία με τα περιστατικά αυτά. Είναι χαρακτηριστικό το ακόλουθο γράφημα καταγραφής των διαφορετικών ηχητικών πηγών την περίοδο εκείνη.



Εικόνα 5 Καταγραφή Sonar



Εικόνα 6 Πορεία Καταγραφών Sonar και εντοπισμός των ηχητικών πηγών

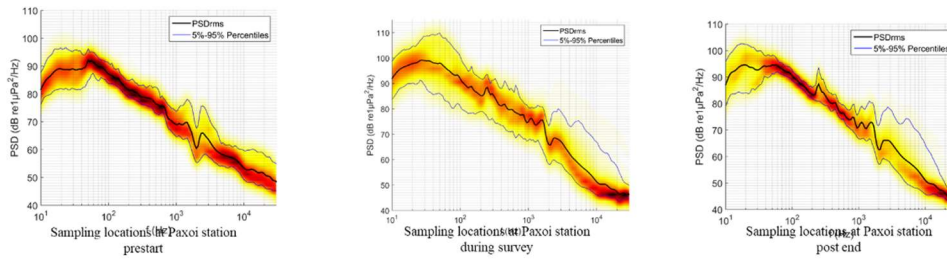
### 3.2. Αποτελέσματα Παρακολούθησης Υποθαλάσσιου Θορύβου

Καθόλη την διάρκεια των εργασιών, ένα στοχευμένο πρόγραμμα παρακολούθησης υποθαλάσσιου θορύβου έλαβε χώρα σε συνεργασία με το Εργαστήριο Θαλάσσιας Γεωλογίας και Φυσικής Ωκεανογραφίας του Πανεπιστημίου Πατρών στις εν λόγω περιοχές παραχώρησης. Πιο συγκεκριμένα, διεξήχθησαν επιστημονικές καταγραφές των επιπέδων του υποθαλάσσιου θορύβου σε ενδεικτικά σημεία (σταθμοί μέτρησης), με σκοπό την καταγραφή του υποθαλάσσιου θορύβου και τον έλεγχο των επιπέδων του παραγόμενου ήχου από τις γεωφυσικές έρευνες. Ειδικότερα δε για τα επίπεδα θορύβου στους παράκτιους σταθμούς, οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν πριν την έναρξη των εργασιών για να προσδιοριστεί το επίπεδο θορύβου βάσης. Πιο αναλυτικά εξάγονται τα κάτωθι συμπεράσματα:

Τα επίπεδα θορύβου βάσης καθόλη τη διάρκεια των εργασιών (πριν, κατά την διάρκεια και μετά το πέρας των γεωφυσικών ερευνών) παραμένουν στα ίδια επίπεδα τόσο για την Περιοχή 10 (Κυπαρισσιακός Κόλπος) όσο και για την Περιοχή Ιόνιο. Ο θόρυβος που αναπαράγεται από της ηχητικές πηγές του γεωφυσικού σκάφους δεν είναι αθροιστικός και απομειώνεται πολύ γρήγορα προσεγγίζοντας τους παράκτιους σταθμούς μέτρησης. Τα επίπεδα θορύβου παραμένουν στα ίδια επίπεδα και οφείλονται κατά κύριο λόγο στις

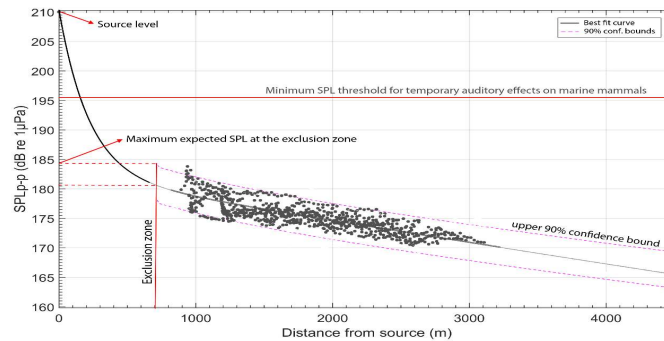


υφιστάμενες ανθρωπογενείς δραστηριότητες (ναυτιλία, αλιευτική δραστηριότητα). Χαρακτηριστικά παραθέτουμε τα αποτελέσματα μετρήσεων από το σταθμό μέτρησης στους Παξούς.



Εικόνα 7 Αποτελέσματα Θορύβου Βάσης πριν, κατά την διάρκεια και μετά το πέρας των γεωφυσικών εργασιών

Τα αποτελέσματα των καταγραφών επιβεβαίωσαν με ακρίβεια το μοντέλο διάδοσης του υποθαλάσσιου θορύβου και πιο συγκεκριμένα τη Ζώνη Αποκλεισμού (ΖΑ) των 750 μέτρων. Κατά τη διάρκεια των εργασιών και στις δύο περιοχές οι μετρήσεις του παραγόμενου ήχου σε πραγματικό χρόνο επιβεβαίωσαν ότι εντός της Ζώνης Αποκλεισμού αλλά και πλέον αυτής, ο θόρυβος από την ηχητική πηγή απομειώνεται πολύ γρήγορα και είναι κάτω από τα διεθνή όρια τα οποία έχουν θεσπιστεί από την επιστημονική κοινότητα για την αποφυγή πρόκλησης του παραμικρού προσωρινού ή/και μόνιμου ακουστικού τραυματισμού τυχών θαλάσσιων θηλαστικών. Χαρακτηριστικό είναι το ακόλουθο γράφημα με τα επίπεδα θορύβου εντός των 750 μέτρων να καταγράφονται στα 180db με ανώτατο όριο όχλησης τα 195db.



Εικόνα 8 Επαλήθευση Ζώνης Αποκλεισμού - Τιμές Κατωφλίου Στρεσογόνου Κατάστασης για τα Θαλάσσια Θηλαστικά

Οι τελικές εκθέσεις του Προγράμματος Παρακολούθησης Υποθαλάσσιου Θορύβου έχουν αναρτηθεί και είναι διαθέσιμα στο Κοινό στις ιστοσελίδες των Μονάδων Περιβάλλοντος Κυπαρισσιακού και Ιονίου (<https://www.helpe-kyparissiakos.gr/>, <https://helpe-ionian.gr/>).

Τόσο κατά τη διάρκεια των ερευνητικών εργασιών όσο και μετά το πέρας αυτών, πραγματοποιήθηκε ένας εκτεταμένος έλεγχος με χρήση πλωτών και εναέριων μέσων με σκοπό την καταγραφή τυχών εκβρασμών θαλάσσιων θηλαστικών. Από τον εν λόγω έλεγχο δεν προέκυψε το παραμικρό εύρημα.



Εικόνα 9 Παράκτιος και Εναέριος Έλεγχος ακτών για τυχόν εκβρασμούς

#### 4. ΤΕΛΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Μετά την επιτυχημένη ολοκλήρωση των γεωφυσικών καταγραφών στις Περιοχές Μίσθωσης Block 10 και Block Ιόνιο εξάγονται τα ακόλουθα συμπεράσματα:

- Καθ' όλη τη διάρκεια των εργασιών υλοποιήθηκαν πλήρως οι απαιτήσεις της Συνθήκης «ACCOBAMS» καθώς και οι κατευθυντήριες γραμμές της Μικτής Επιτροπής Διατήρησης της Φύσης (JNCC) για την προστασία των κητωδών.
- Οι γεωφυσικές εργασίες πραγματοποιήθηκαν με απόλυτη επιτυχία και με το υψηλότερο επίπεδο προστασίας που θα μπορούσε να έχει μια τέτοια διαδικασία για το θαλάσσιο περιβάλλον του Ιονίου πελάγους.
- Υπήρξε άριστη συνεργασία με τις Τοπικές Αρχές και με πλήρη σεβασμό στις υφιστάμενες κοινωνικοοικονομικές δραστηριότητες των εν λόγω περιοχών.
- Έλαβε χώρα καταγραφή υψηλών επιπέδων θορύβου βάσης που οφείλονται στις υφιστάμενες ανθρωπογενείς δραστηριότητες όπως είναι η θαλάσσια κυκλοφορία εμπορικών και επιβατικών πλοίων καθώς και αλιευτικών σκαφών..
- Τα επίπεδα θορύβου κατά την διάρκεια των εργασιών δεν ξεπέρασαν ποτέ τα επίπεδα εκείνα που θα μπορούσαν να προκαλέσουν την παραμικρή όχληση και στρεσογόνο κατάσταση για τα θαλάσσια θηλαστικά.
- Έχουν καταγραφεί δεδομένα από ηχητικές πηγές που δεν συνδέονται με τις γεωφυσικές εργασίες και πιθανόν να συνδέονται με τα περιστατικά εκβρασμών στις 20 και 21 Φεβρουαρίου στις ακτές της Κέρκυρας.
- Το επιθυμητό χρονικό παράθυρο για την εκτέλεση γεωφυσικών εργασιών δηλαδή Νοέμβριος – Μάρτιος, είναι η ιδανική περίοδος πραγματοποίησης γεωφυσικών καταγραφών χωρίς την παραμικρή επίπτωση στα θαλάσσια θηλαστικά.