

Έξυπνο, εξειδικευμένο περιβαλλοντικό παρατηρητήριο στην Μεσσηνία

Παραδοτέο 7.1 Συλλογή νέων δεδομένων



Δρ. Χρήστος Μάρκου, Διευθυντής Ερευνών, ΙΠΣΦ - ΕΚΕΦΕ "Δημόκριτος"

Ιούνιος 2023

Προοίμιο

Η παρούσα έκθεση παρουσιάζει την διαδικασία συλλογής δεδομένων με την συστοιχία υδροφώνων η οποία κατασκευάστηκε στα πλαίσια του παρόντος έργου, όπως αυτή παρουσιάζεται στα παραδοτέα 6.1 και 6.2.

Πόντιση της συστοιχίας υδροφώνων

Τα νέα δεδομένα συλλέχθηκαν ποντίζοντας την συστοιχία των 4 υδροφώνων στη θαλάσσια περιοχή της Ν.Δ. Πελοποννήσου, σε βάθος 1100 μέτρων. Τα 4 υδρόφωνα ήταν τοποθετημένα κατά μήκος σχοινιού σε κατακόρυφη διάταξη, με την σφαίρα τιτανίου που περιείχε τα ηλεκτρονικά και τις μπαταρίες να βρίσκεται στη μέση της συστοιχίας. Τα υδρόφωνα ήταν τοποθετημένα σε αποστάσεις 15 και 7,5 μέτρα κάτω από την σφαίρα τιτανίου, και 7,5 και 15 μέτρα πάνω από τη σφαίρα. Η διάταξη αυτή επιτρέπει τον υπολογισμό της ζενιθιακής γωνίας της οποιαδήποτε πηγής ήχου καταγράφεται από τα 4 υδρόφωνα, με βάση τις διαφορές χρόνου του σήματος στο κάθε υδρόφωνο. Η συστοιχία αυτή ήταν αγκυροβολημένη στο βυθό της θάλασσας με τη βοήθεια μεταλλικού έρματος, ενώ πάνω από το έρμα υπήρχε ακουστικός απελευθερωτής ο οποίος επιτρέπει την ανάκτηση της συστοιχίας όταν αυτό χρειαστεί. Πάνω από τα υδρόφωνα υπάρχει σύστημα πλωτήρων που κρατάει την συστοιχία σε κατακόρυφη θέση και παρέχει την απαραίτητη άνωση για την ανέλκυση της συστοιχίας.

Η πόντιση της συστοιχίας έγινε στο διάστημα 13/5 – 23/5/2023 με το επαγγελματικό αλιευτικό σκάφος «Μιχαήλ», στην τοποθεσία που ορίζεται από το στίγμα E=21° 57'36'' N=36° 36'17'', όπως φαίνεται στην φωτο 1. Η πόντιση των υδροφώνων είχε εγκριθεί από την Επιτροπή Χορήγησης Αδειών Θαλάσσης (ΕΧΑΕΘ) του Υπουργείου Εξωτερικών στις 10/1/2023, όπως φαίνεται από το σχετικό έγγραφο που υπάρχει στο Παράρτημα 1 της παρούσης. Αρχικά, η πόντιση είχε προγραμματιστεί για τις 20/4/2023, αλλά χρειάστηκε να αναβληθεί για μερικές ημέρες λόγω μικρού τεχνικού προβλήματος. Η σχετική επικοινωνία με το Λιμεναρχείο Καλαμάτας και την Λιμενική αστυνομία υπάρχουν στα Παραρτήματα 2 και 3 της παρούσης.

Στην πόντιση των υδροφώνων συμμετείχαν εκ μέρους του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» οι Χρήστος Μάρκου, Ε.Υ. του ΙΣΕΟ, οι τεχνικοί Άγγελος Βουγιούκας, Ιωάννης Κισκήρας και Σταυρούλα Τσαγκλή και οι Δημήτριος Σταυρόπουλος και Κωνσταντίνος Πάσχος.

Τόσο η πόντιση της συστοιχίας όσο και η ανέλκυση της έγιναν χωρίς προβλήματα, η συστοιχία ανακτήθηκε σε εξαιρετική κατάσταση έχοντας καταγράψει δεδομένα ήχου σε όλη την περίοδο που βρισκόταν στη θάλασσα.

Στις φωτογραφίες 2 - 6 παρουσιάζονται στιγμιότυπα από την διαδικασία πόντισης των υδροφώνων.

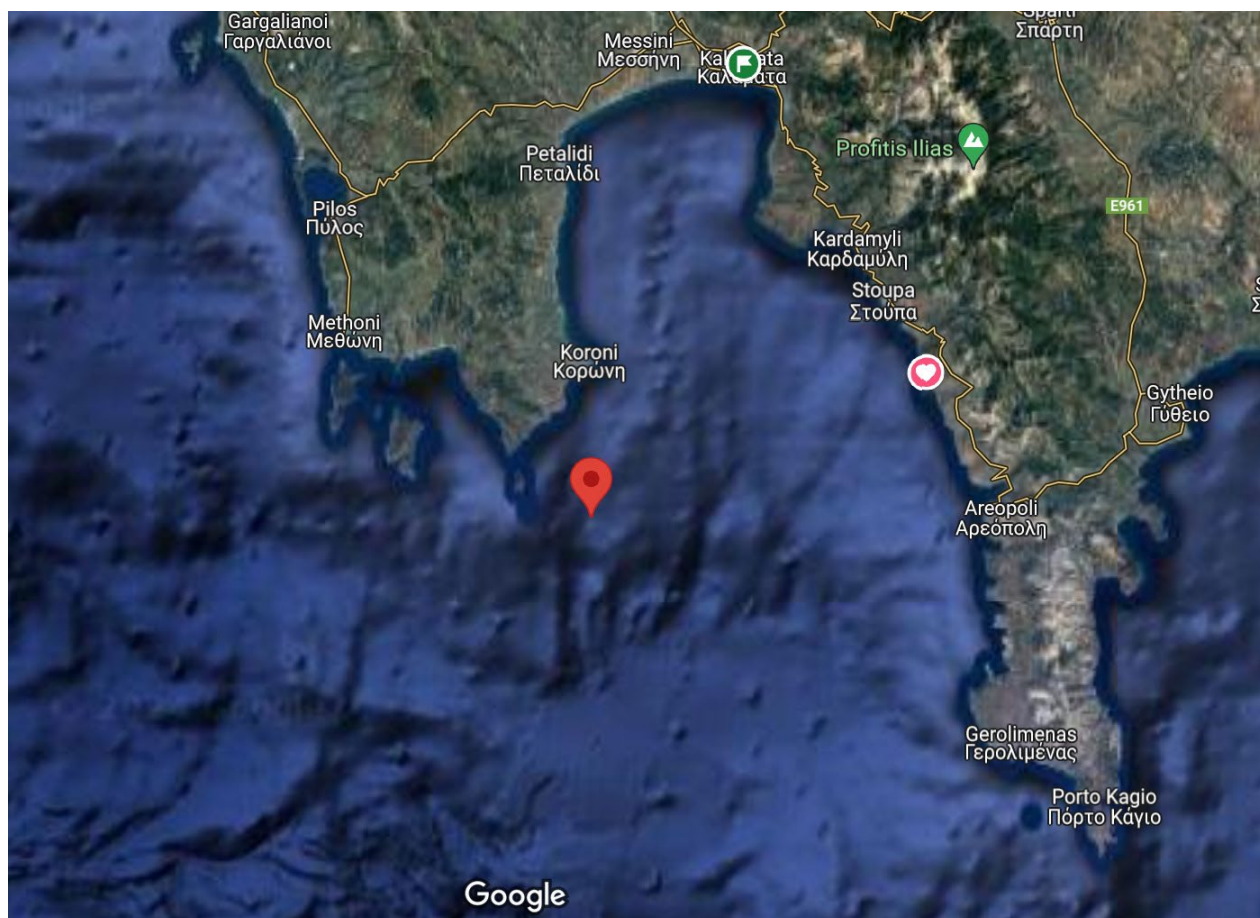


ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

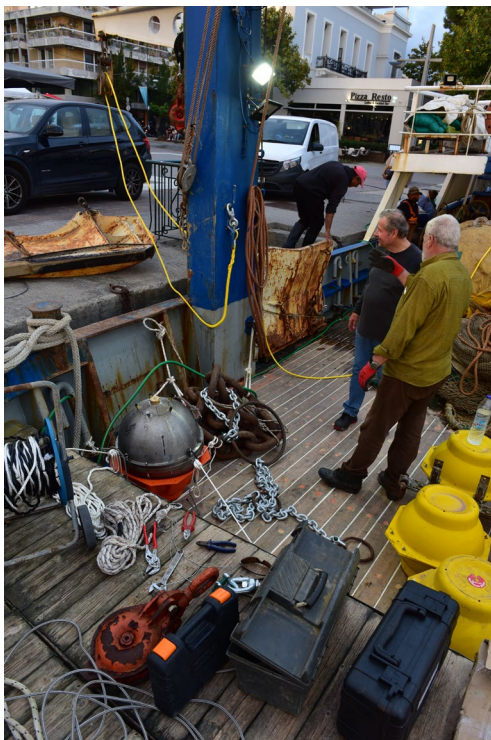
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ 2014-2020»



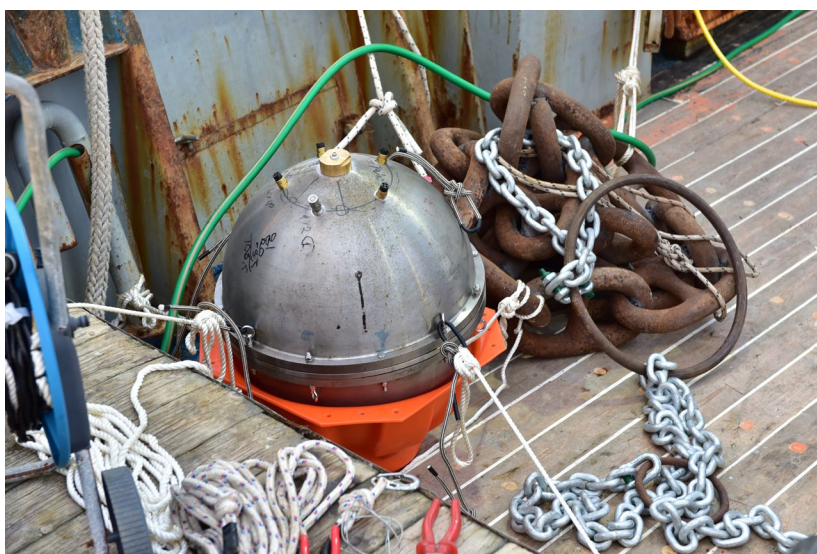
ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη



Φωτο. 1 Η θέση πόντισης της συστοιχίας των υδροφώνων.



Φωτο. 2: Προετοιμασία για την αναχώρηση



Φωτο 3. Η σφαίρα τιτανίου



Φωτο 4 Οι πλωτήρες άνωσης



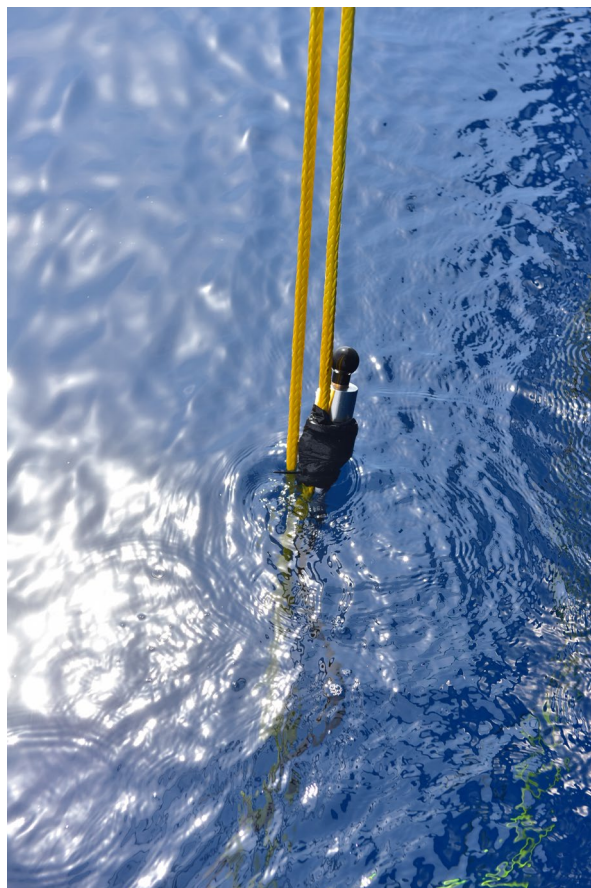
Φωτο 5 Στιγμιότυπο από την πόντιση των υδροφώνων



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ 2014-2020»





Φωτο 6. Η πόντιση των υδροφώνων.

Παράρτημα 1

Η άδεια πόντισης των οργάνων από την ΕΧΑΕΘ



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ 2014-2020»





Αθήνα, 10 Ιανουαρίου 2023
Α.Π. 1373

ΠΡΟΣ: ΕΚΕΦΕ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ»

Υπ' όψιν Διευθυντού ΙΠΣΦ & Επιστημονικού Υπεύθυνου ISEO
Δρ. Χ. Μάρκου
Τηλ. 210 6503511, 6977321481
Email: cmarkou@inp.demokritos.gr

ΚΟΙΝ: Ως Πίνακας Αποδεκτών

ΕΔ.: - Διπλωματικό Γραφείο κ. Πρωθυπουργού
- Διπλωματικό Γραφείο κ. Υπουργού
- Διπλωματικό Γραφείο κ. Αναπληρωτή Υπουργού
- Γραφείο κ. Γενικού Γραμματέως
- κ. Α' Γενικό Διευθυντή, κα Δ' Γενική Διευθύντρια
- Α4 Διεύθυνση
- ΕΝΥ

ΘΕΜΑ: ΕΧΑΕΘ. Απάντηση σε αίτημα του Εθνικού Κέντρου Έρευνας Φυσικών Επιστημών «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ» σχετικά με τη διενέργεια ερευνητικών δραστηριοτήτων στη θαλάσσια περιοχή της ΝΔ Πελοποννήσου (πόντιση συστοιχίας 4 υδροφώνων και ενός σειсмоγράφου)

ΣΧΕΤ.: Έγγραφό σας Α.Π. 230/2022-1145/30.11.22

Σε συνέχεια ως άνω σχετικού αιτήματος, σας γνωρίζουμε ότι κατά τον συντονισμό που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο της Επιτροπής Χορήγησης Αδειών Ερευνών Θαλάσσης (ΕΧΑΕΘ) δεν προέκυψαν αντενδείξεις ως προς τη διενέργεια των εν θέματι ερευνητικών εργασιών, υπό την προϋπόθεση της απαρέγκλιτης τήρησης των κάτωθι όρων:

//

- I. Τήρηση των διατάξεων της κείμενης νομοθεσίας, ιδίως του ν. 2971/2001 «αιγιαλός, παραλία και άλλες διατάξεις» και του ν. 4858/19.11.2021 «Κύρωση Κώδικα Νομοθεσίας για την προστασία των αρχαιοτήτων και εν γένει της πολιτιστικής κληρονομιάς» (ΦΕΚ 220/Α/19.11.2021).
- II. Θα εξαιρεθούν από τις περιοχές διεξαγωγής των εργασιών οι ενάλιοι αρχαιολογικοί χώροι. Σε περίπτωση δε εντοπισμού αρχαιοτήτων θα πρέπει να ενημερωθούν αμέσως οι αρμόδιες ελληνικές αρχές.
- III. Θα πρέπει να ειδοποιηθούν εγκαίρως, τουλάχιστον 72 ώρες νωρίτερα, τόσο η Υδρογραφική Υπηρεσία (ηλεκτρονικώς email navtex_hnhs@navy.mil.gr) όσο και η Λιμενική Αστυνομία για τις ακριβείς ημερομηνίες και τις γεωγραφικές συντεταγμένες (στο γεωδαιτικό σύστημα WGS-84 Datum) της περιοχής διεξαγωγής των εργασιών, προκειμένου η μεν πρώτη να εκδώσει τις απαραίτητες ναυτικές αγγελίες, η δε δεύτερη να ενημερώσει τα κατά τόπους Λιμεναρχεία (βλ. συνημμένο έγγραφο Δ/νσης Λιμενικής Αστυνομίας).
- IV. Κατά τη διάρκεια των εργασιών, θα πρέπει να υπάρχει επικοινωνία των πλοίων με την Υδρογραφική Υπηρεσία (navtex_hnhs@navy.mil.gr) σε καθημερινή βάση (μέχρι την 10^η πρωινή) με επικαιροποιημένο πρόγραμμα για τις επόμενες 72 ώρες και για ενημέρωση επί οιοδήποτε συμβάντος υποπέσει

στην αντίληψη των ιθυνόντων. Αντίστοιχη ενημέρωση θα πρέπει να γίνει και στο Κέντρο Επιχειρήσεων του ΓΕΝ. Στο πλαίσιο αυτό, θα πρέπει να υποβληθούν όλα τα απαραίτητα στοιχεία επικοινωνίας των πλοίων (e-mail, fax, τηλέφωνο, σύστημα AIS, IMO Number-Διεθνές Διακριτικό Κλήσεως-MMSI). Σε περίπτωση αλλαγής στοιχείων του προγράμματος, καθυστερήσεων ή ολοκλήρωσης των εργασιών, θα πρέπει να υποβάλλεται άμεσα γραπτή ενημέρωση.

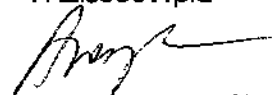
V. Όλα τα στοιχεία και τα δεδομένα των εργασιών θα πρέπει να υποβληθούν στην Υδρογραφική Υπηρεσία εντός εξαμήνου από το πέρας τους. Συγκεκριμένα: (α) τα αποτελέσματα των εργασιών να υποβάλλονται σε ψηφιακή μορφή, (β) να υποβάλλεται πίνακας δειγματοληψιών σε ηλεκτρονική μορφή και σε συντεταγμένες (φ, λ) στο γεωδαιτικό σύστημα αναφοράς WGS 84, (γ) οι χάρτες που θα κατασκευαστούν για την εκτέλεση των εργασιών να υποβάλλονται σε ψηφιακή μορφή αρχείων shape (. shp) ή (.jpg). Το καταδυτικό υλικό των εργασιών (βιντεοσκόπηση, φωτογραφίες), εφόσον προκύψει, θα πρέπει να υποβληθεί στην Υδρογραφική Υπηρεσία σε ψηφιακή μορφή εντός εξαμήνου από το πέρας των εργασιών. Το σημείο κατάδυσης των συνεργείων, για την λήψη ανωτέρω υλικού, να προσδιορίζεται με συντεταγμένες (φ, λ) στο γεωδαιτικό σύστημα αναφοράς WGS 84.

VI. Κατά τη διάρκεια των εργασιών θα ληφθεί μέριμνα για την προστασία των υφιστάμενων υποβρυχίων ζεύξεων.

VII. Θα πρέπει να τηρούνται απαρεγκλίτως η ελληνική νομοθεσία και οι όροι της άδειας καθώς και να εφαρμόζονται οι κανονισμοί και οι διαδικασίες σχετικά με την ασφάλεια της ναυσιπλοΐας, και ιδιαίτερα να παρακολουθούνται όλες οι προαγγελίες προς ναυτιλλομένους που αφορούν σε ενεργοποίηση των Πεδίων Βολής των Ελληνικών Ενόπλων Δυνάμεων. Πληροφορίες για τα Πεδία Βολής μπορούν να αναζητηθούν στις Μόνιμες (Ετήσιες) Αγγελίες προς Ναυτιλλομένους που είναι διαθέσιμες στην ιστοσελίδα της Υδρογραφικής Υπηρεσίας του Πολεμικού Ναυτικού (http://www.hnhs.gr/images/pdf_aggelies/en/2021/ Docs/2021AnnualNM.pdf).

Η εκδούσα αρχή δεν φέρει ευθύνη για ενδεχόμενες βλάβες ή συνέπειες στον λαβόντα την άδεια ή σε τρίτους, λόγω μη συμμόρφωσης τούτου με τις ανωτέρω υποχρεώσεις. Τα ανωτέρω δεν αναιρούν την υποχρέωση για λήψη όλων των απαιτούμενων αδειών και εγκρίσεων καθώς και την πλήρωση οποιωνδήποτε περαιτέρω προϋποθέσεων βάσει κείμενης νομοθεσίας. //

Η Διευθύντρια



Όλγα Αναγνωστοπούλου

Πληρεξούσιος Υπουργός Β΄

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΔΕΚΤΩΝ

- 1. ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΑΣ**
 - ΓΕΝ/Α2
 - ΓΕΝ/ΥΥ
 - ΓΕΕΘΑ/Δ4
 - ΓΕΕΘΑ/ΕΘΚΕΠΙΧ
 - ΓΕΕΘΑ/ΔΝΥ
- 2. ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ/ΕΦΟΡΕΙΑ ΕΝΑΛΙΩΝ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΩΝ**
- 3. ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**
 - Γενική Διεύθυνση Περιβαλλοντικής Πολιτικής
 - Δ/ση Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος & Βιοποικιλότητας
 - Τμήμα Βιοποικιλότητας
 - Γενική Διεύθυνση Ενέργειας
 - Αυτοτελές Τμήμα Πολιτικής, Έρευνας & Εκμετάλλευσης Υδρογονανθράκων
 - Διεύθυνση Υδρογονανθράκων
 - Ελληνική Διαχειριστική Εταιρεία Υδρογονανθράκων Α.Ε. (μέσω Γενικής Διευθύνσεως Ενέργειας)
- 4. ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ**, Γεν.Γραμματεία Δημοσίας Περιουσίας
 - Δ/ση Δημοσίας Περιουσίας
- 5. ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΝΗΣΙΩΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ**
 - Αρχηγείο Λιμ. Σώματος, Ελληνική Ακτοφυλακή, ΔΛΑ,
- 6. ΕΛΚΕΘΕ**
- 7. ΕΑΓΜΕ**
- 8. ΑΣΤΕΡΟΣΚΟΠΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ** (χ.σ., κατόπιν αιτήματός τους)
- 9. ΟΤΕ**
- 10. ΑΔΜΗΕ Α.Ε.**

Παράρτημα 2

Η επιστολή ενημέρωσης του Λιμεναρχείου Καλαμάτας



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ 2014-2020»



ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΠΥΡΗΝΙΚΗΣ & ΣΩΜΑΤΙΔΙΑΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ

Πληροφορίες : Χρήστος Μάρκου
Τηλέφωνο : 210 6503511
E-mail : cmarkou@inp.demokritos.gr

Αριθμ. Πρωτ. : 230/2023-358
Αγ. Παρασκευή, 10-4-2023

Προς : Κεντρικό Λιμεναρχείο Καλαμάτας
Κοιν.: Διεύθυνση Λιμενικής Αστυνομίας

ΘΕΜΑ : Πόντιση επιστημονικών οργάνων στην θαλάσσια περιοχή της ΝΔ Πελοποννήσου

Σας ενημερώνουμε ότι το Ινστιτούτο Πυρηνικής και Σωματιδιακής Φυσικής του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» προτίθεται να ποντίσει επιστημονικά όργανα για την καταγραφή ήχου στη θαλάσσια περιοχή νότια της Καλαμάτας.

Η πόντιση θα γίνει στην θέση (**E=21° 57' 36''** , **N=36° 36'17''**), και είναι προγραμματισμένη να γίνει στις 20 Απριλίου 2023, με την προϋπόθεση ευνοϊκών καιρικών συνθηκών. Θα υπάρχει αγκυροβόλιο στο βυθό της θάλασσας και τα όργανα θα βρίσκονται σε βάθος 1300μ. Τα όργανα θα παραμείνουν στη θάλασσα για 20 ημέρες περίπου.

Η πόντιση θα γίνει με επαγγελματικό σκάφος (ψαράδικο) και αιτούμαστε την άδεια να επιβιβαστούν σε αυτό 6 άτομα, εργαζόμενοι στο ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» (Χρήστος Μάρκου, Άγγελος Βουγιούκας, Ιωάννης Κισκήρας, Δημήτριος Σταυρόπουλος, Σταυρούλα Τσαγκλή και Κωνσταντίνος Πάσχος).

Παρακαλούμε για τις ενέργειές σας και την ενημέρωση των αρμόδιων υπηρεσιών το συντομότερο δυνατόν.

Ο Επιστημονικός Υπεύθυνος



Δρ. Χρήστος Μάρκου
Διευθυντής ΠΠΣΦ
ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος»

Παράρτημα 3

Η επικοινωνία αλλαγής της ημερομηνίας πόντισης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ 2014-2020»



Zimbra

cmarkou@inp.demokritos.gr

Re: Δραστηριότητες στη θάλασσα ΝΔ της Πελοποννήσου

From : Christos Markou <cmarkou@inp.demokritos.gr> Mon, May 08, 2023 07:57 PM
Subject : Re: Δραστηριότητες στη θάλασσα ΝΔ της Πελοποννήσου
To : kalamata <kalamata@hcg.gr>, dla <dla@hcg.gr>

Καλησπέρα σας,
Η πόντιση επιστημονικών οργάνων την οποία είχαμε αναβάλλει,
θα γίνει το Σάββατο 13/5.
Είμαι στην διάθεση σας για οποιαδήποτε διευκρίνιση,
Με εκτίμηση,
Χρήστος Μάρκου

Sent from my iPad

On 17 Apr 2023, at 3:31 PM, Christos Markou
<cmarkou@inp.demokritos.gr> wrote:

Καλησπερα σας και χρόνια πολλά,

Σχετικά με το μήνυμα μου για την προγραμματισμένη ποντιση
επιστημονικων
οργάνων στην θαλασσια περιοχή ΝΔ της Πελοποννησου, την Πέμπτη 20/4,
θα ήθελα να σας ενημερωσω ότι λόγω τεχνικού προβλήματος, η ποντιση
αναβάλλεται για μερικές ημέρες. Θα σας ενημερωσουμε μόλις έχουμε
συγκεκριμένη ημερομηνία εκ νεου.

Ευχαριστω πολυ,
Με εκτιμηση,
Χρηστος Μαρκου

Sent from my iPad

On 11 Apr 2023, at 11:29 AM, Christos Markou
<cmarkou@inp.demokritos.gr> wrote:

Καλησπερα σας,

Παρακαλω βρείτε συνημμένη επιστολή που αφορά στην πόντιση
επιστημονικού οργάνου
στην θαλάσσια περιοχή ΝΔ της Πελοποννήσου.

Συνημμένα σας αποστέλουμε την αδειοδότηση της EXAEΘ.

Παρακαλούμε για τις κατάλληλες ενέργειες της υπηρεσίας σας.

Για οποιαδήποτε πληροφορία παρακαλώ όπως επικοινωνήσετε μαζί μου στα παρακάτω τηλέφωνα.

Με εκτίμηση,
Χρήστος Μάρκου,
Διευθυντής
Ινστιτούτο Πυρηνικής και Σωματιδιακής Φυσικής
ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος

Christos Markou
Director
Institute of Nuclear and Particle Physics,
NCSR 'Demokritos'
tel: +30 2106503511, +30 6977321481

<Επιστολή προς Λιμεναρχείο Καλαμάτας - Υδροφωνα.pdf>

<Deployment_Permit.pdf>
