

Υβριδικό Πανεπιστήμιο ΑΣΤΕΡΟΥΣΙΩΝ 2022

Θαλάσσιος Εγγραμματισμός και
Αποθέματα Βιόσφαιρας

12 -14 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2022
ΚΡΗΤΗ

Εφαρμογές Τεχνητών Υφάλων, | Καταδυτικά Πάρκα και Προστατευόμενες
Περιοχές

Δρ Κώστας Ντούνας,
Πρώην Διευθυντής Ερευνών ΕΛΚΕΘΕ, Ιδρυτής και Μέλος του Τεχνοβλαστού του ΕΛΚΕΘΕ Α.Ρ.Ι.Α



Εκπαιδευτικός, Επιστημονικός
και Πολιτιστικός Οργανισμός των
Ηνωμένων Εθνών
MAB / UNESCO



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization
UNESCO Chair on
Sustainable Development Management
and Education in the Mediterranean
- HELLINIC REPUBLIC
National and Kapodistrian University of Athens



ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
ΑΣΤΕΡΟΥΣΙΩΝ



Αναπτυξιακή Ηρακλείου ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ



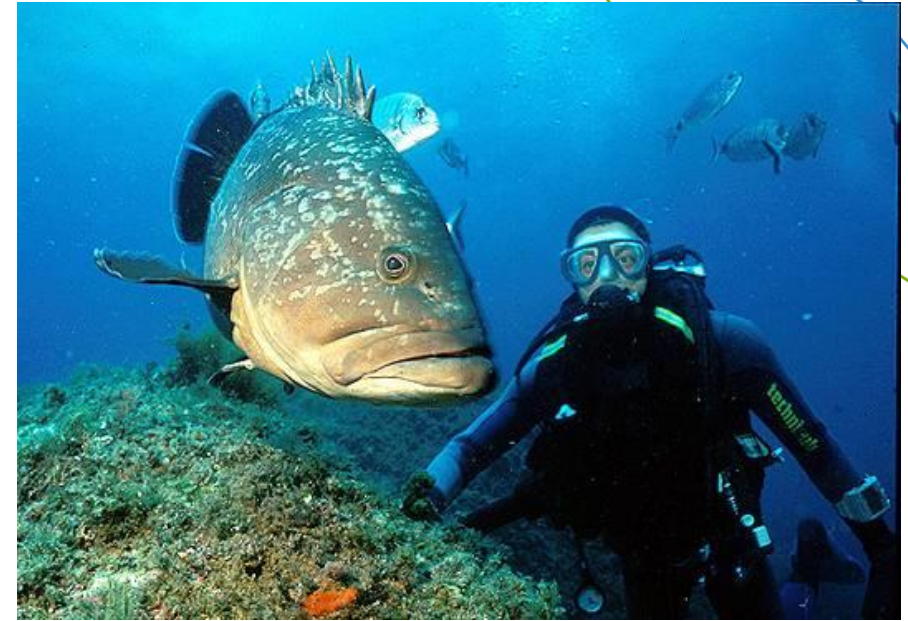
REGION OF crete



MEdiES
The Mediterranean Education Initiative
for Environment & Sustainability

Ο ΚΑΤΑΔΥΤΙΚΟΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΣΗΜΕΡΑ

- Κάθε χρόνο 400 εκατ. τουρίστες επισκέπτονται διάφορους προορισμούς στην Μεσόγειο κυρίως κατά την διάρκεια των θερινών τους διακοπών (WTO 2019)
- Η Ευρώπη αποτελεί ήδη μια σημαντική αγορά καταδυτικού τουρισμού (8 εκατ. πιστοποιημένοι δύτες)
- Οι αυτοδύτες (Scuba divers) πραγματοποιούν κατά μέσο όρο ένα τουλάχιστον ταξίδι το έτος 7 - 10 διανυκτερεύσεις κάθε χρόνο, δαπανώντας ποσά της τάξης των 500 ευρώ την ημέρα.
- Σύγχρονες μελέτες δείχνουν πως οι ερασιτέχνες αυτοδύτες είναι άνθρωποι υψηλού μορφωτικού και οικονομικού επιπέδου, που σέβονται το φυσικό περιβάλλον και δεν διστάζουν να ταξιδεύουν σε μακρινούς προορισμούς καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου.



Το παράδειγμα των νησιών Medes στην Ισπανία

ΠΑΡΚΟ ΚΑΤΑΔΥΣΗΣ ΑΝΑΨΥΧΗΣ ESTARTIT, MEDES ISLANDS



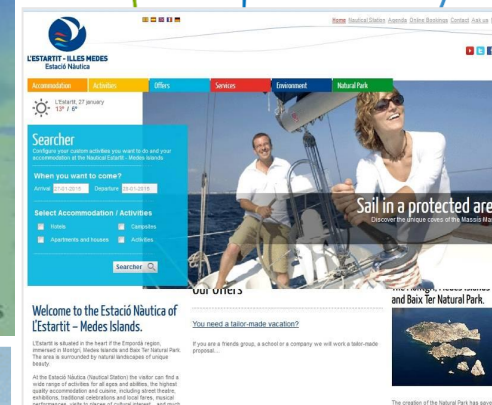
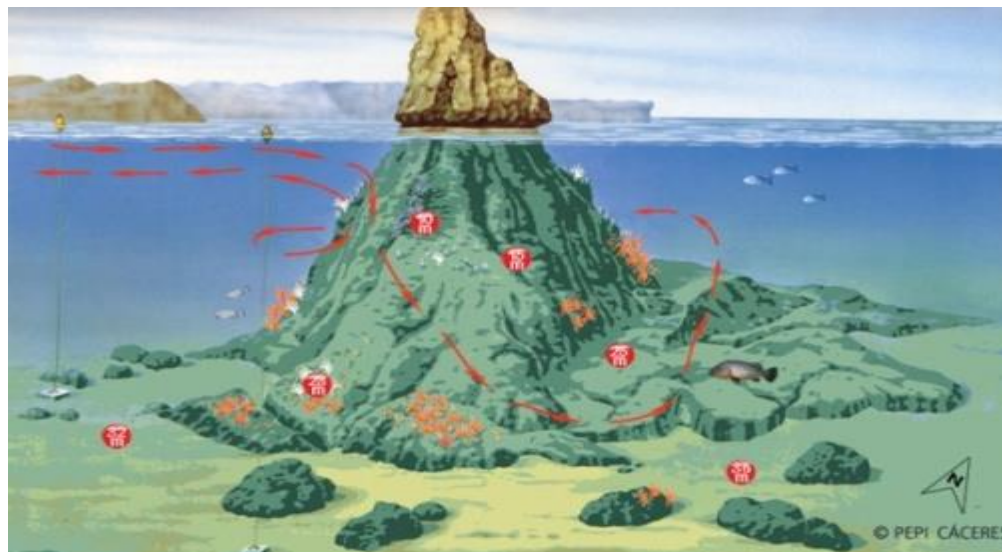
L'ESTARTIT - ILLES MEDES
Estació Nàutica



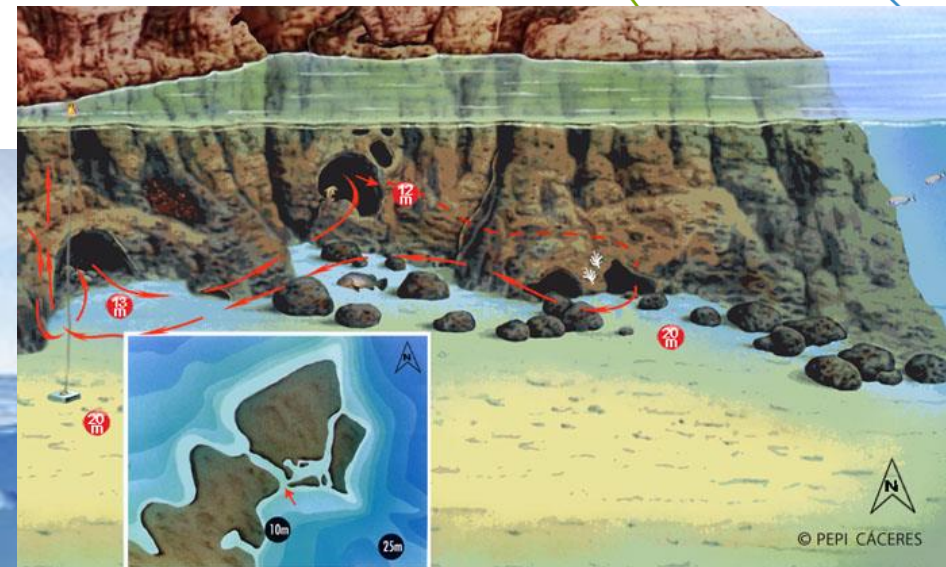
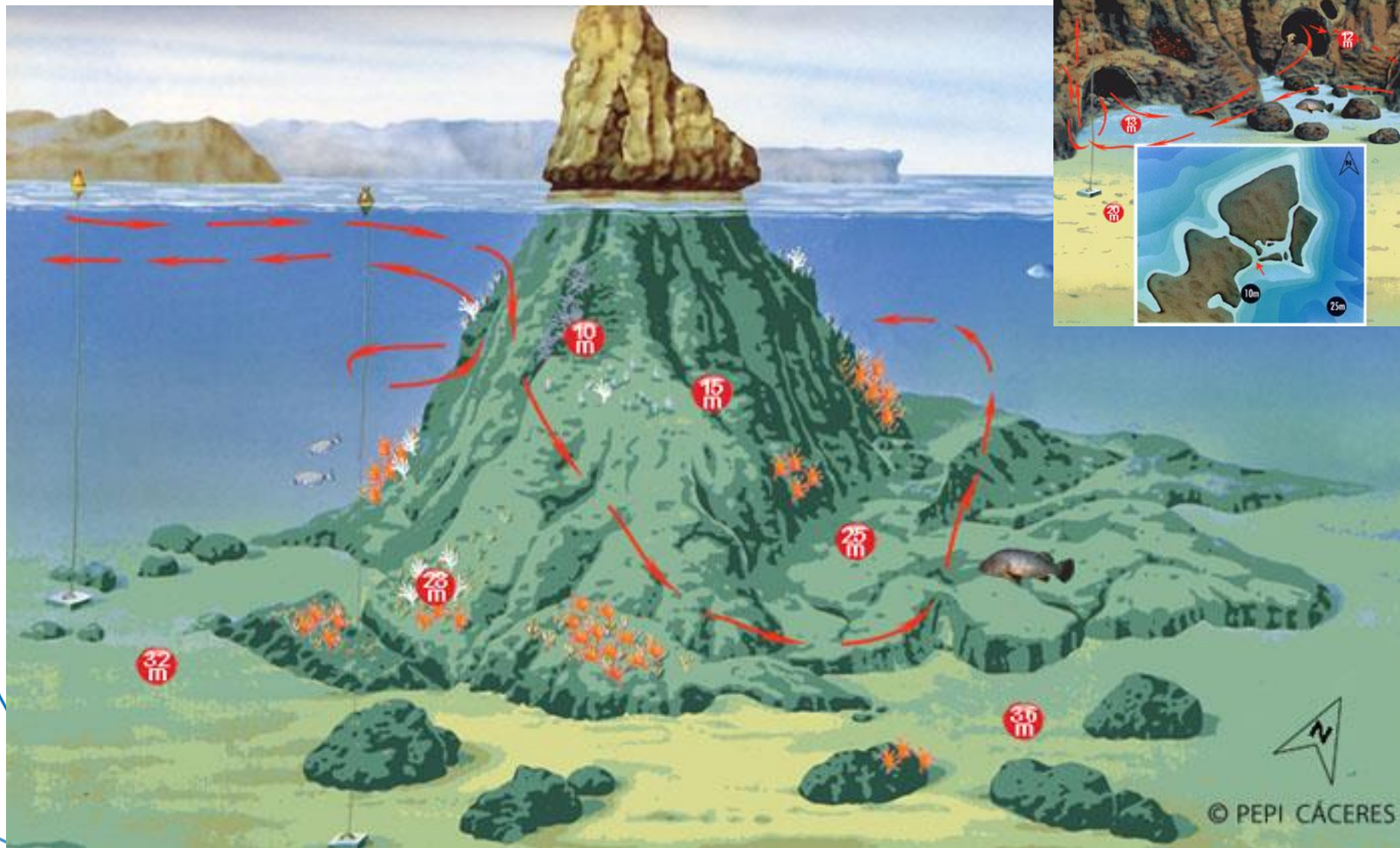


L'ESTARTIT - ILLES MEDES
Estació Nàutica

- Το καταδυτικό Πάρκο ESTARTIT καταλαμβάνει έκταση 0,932 km²
- το Πάρκο διατίθεται αποκλειστικά για καταδυτικό τουρισμό
- πραγματοποιούνται > 75.000 καταδύσεις ετησίως
- πλήρης επιστημονική παρακολούθηση υποστήριξη
- τρέχοντα ετήσια έσοδα > 20.000.000€



Καταδυτικές διαδρομές





L'ESTARTIT - ILLES MEDES
Estació Nàutica

- Σήμερα, το καταδυτικό Πάρκο των νησιών Medes αποτελεί σήμερα καταδυτικό προορισμό παγκόσμιας ακτινοβολίας
- Η δημιουργία του Πάρκου Medes συνετέλεσε στην αύξηση της διάρκειας της τουριστικής περιόδου της περιοχής από 3 σε 10 μήνες

The screenshot shows the website in Catalan. The header includes the logo and navigation links for different languages: Català, Castellano, Français, Deutsch, Netherland, Italiano, and РУССКИЙ. Below the header, there's a section titled "Discover and enjoy Torroella de Montgrí i L'Estartit" with a search bar and a list of links: How to get there, Where to stay, Where to eat, Things to do, and Useful information. The main content area features a "Book now!" button and four featured images: "Scuba-diving paradise", "Family activities", "A unique territory", and "Sail in a protected area". The footer contains information about the "PROGRAMACIÓ ESTABLE GENER-JUNY 2015" and "CARNIVAL 2015".

The screenshot shows the website in English. The header includes the logo and navigation links: Home, Nautical Station, Agenda, Online Bookings, Contact, Ask us, and News. Below the header, there's a section titled "L'ESTARTIT - ILLES MEDES Estació Nàutica" with a search bar and a list of links: Accommodation, Activities, Offers, Services, Environment, and Natural Park. The main content area features a "Searcher" section with a "When you want to come?" section and a "Select Accommodation / Activities" section. The footer contains information about the "PROGRAMACIÓ ESTABLE GENER-JUNY 2015" and "CARNIVAL 2015".

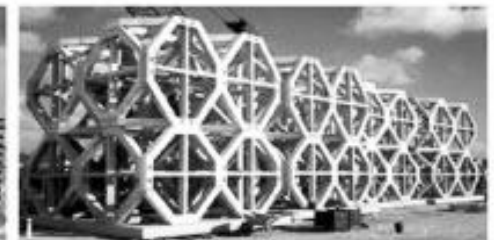
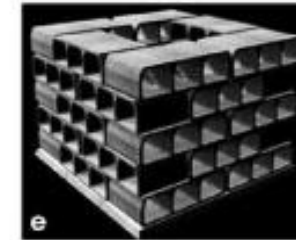
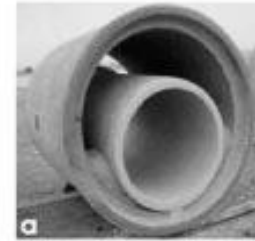
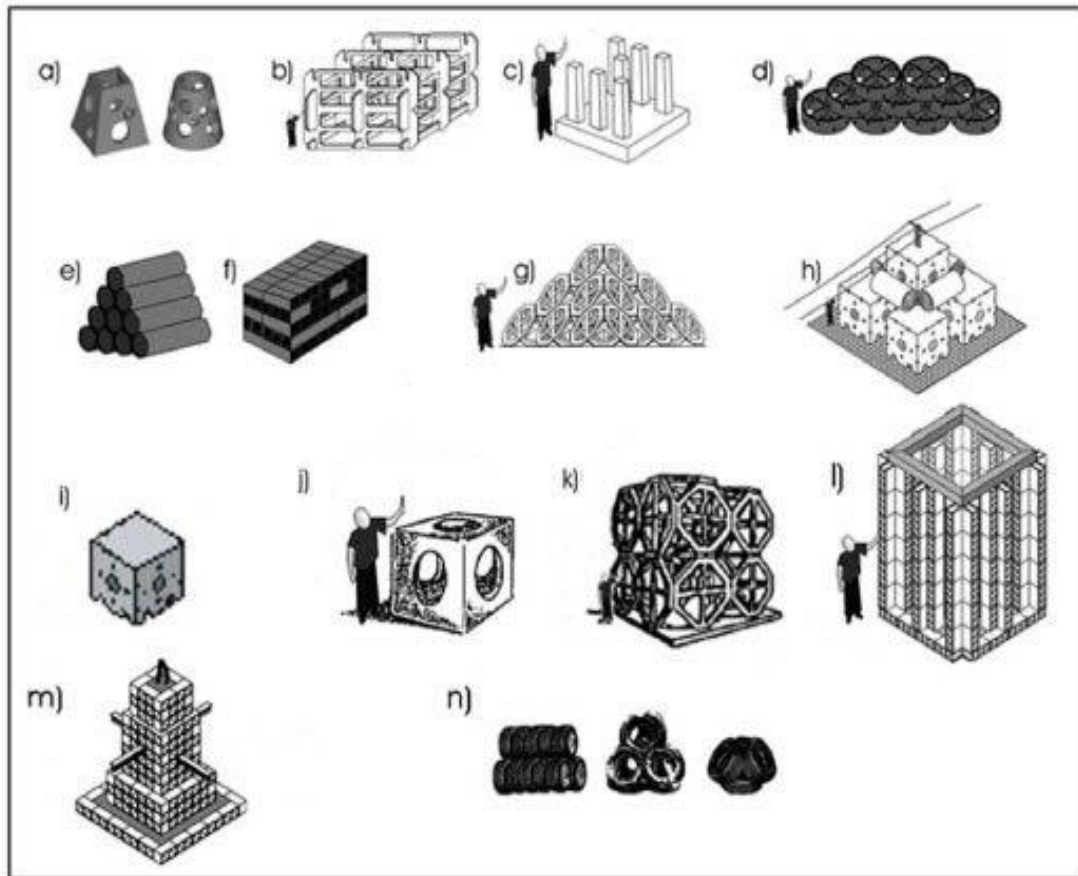
ΟΙ ΤΕΧΝΗΤΟΙ ΥΦΑΛΟΙ – ΚΑΤΑΔΥΤΙΚΑ ΠΑΡΚΑ

- Οι τεχνητοί ύφαλοι (Τ.Υ.) είναι κατασκευές, κυρίως από σκυρόδεμα, που ποντίζονται στο θαλάσσιο πυθμένα μέσα στα όρια θαλάσσιων προστατευόμενων περιοχών (MPAs) και στοχεύουν στην αύξηση της αφθονίας, της βιομάζας και της βιοποικιλότητας των φυσικών πληθυσμών θαλάσσιων οργανισμών.
- Οι ΤΥ προσφέρουν νέες θέσεις (τεχνητά ενδιαιτήματα) κατοικίας και καταφυγίου, εξυπηρετώντας ταυτόχρονα την αναπαραγωγή, τη διατροφή και την ανάπτυξη πληθυσμών θαλάσσιων οργανισμών όχι μόνο στη στενή περιοχή εγκατάστασης τους αλλά και στην ευρύτερη παράκτια ζώνη.
- Ως Καταδυτικό Πάρκο ορίζεται μια περιοχή του βυθού με την υπερκείμενη στήλη του νερού στην οποία πραγματοποιούνται κατ' αποκλειστικότητα καθοδηγούμενες καταδύσεις αναψυχής καθώς και συναφείς υποβρύχιες δραστηριότητες, όπως η υποβρύχια φωτογράφιση - κινηματογράφιση και η περιβαλλοντική εκπαίδευση



Προηγούμενη στάθμη τεχνικής τεχνητών υφάλων (previous state-of-the-art)

Περισσότεροι από 200 διαφορετικοί τύποι τεχνητών υφάλων έχουν χρησιμοποιηθεί παγκοσμίως μέχρι σήμερα . . .



Ωστόσο, καμία από τις συγκεκριμένες τεχνολογίες δεν ενσωματώνει τα λειτουργικά και αισθητικά χαρακτηριστικά των φυσικών υφάλων της Μεσογείου . . .



«ΤΕΧΝΗΤΟΣ ΥΦΑΛΟΣ & ΟΑΣΗ ΚΑΤΑΔΥΣΗΣ ΑΝΑΨΥΧΗΣ ΤΟΥ ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.»

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ:

1. ΕΣΠΑ 2007-2013, Δράση: «Αναπτυξιακές Προτάσεις Ερευνητικών Φορέων – ΚΡΗΠΙΣ Ι », Έργο: Θαλάσσια Βιολογία, Βιοτεχνολογία και Υδατοκαλλιέργειες
2. ΕΣΠΑ 2014-2020, Δράση: «Ενίσχυση Υποδομών Έρευνας και Καινοτομίας», Έργο: «Κέντρο για τη μελέτη και την αειφόρο εκμετάλλευση θαλάσσιων βιολογικών πόρων (ΚΕΘΑΠ-CMBR)»

ΣΤΟΧΟΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ: Ανάπτυξη καινοτομικής τεχνολογίας για την προστασία της θαλάσσιας βιοποικιλότητας, η συμβολή στην αλιευτική διαχείριση και η προώθηση του καταδυτικού τουρισμού στην χώρα μας.

Περισσότερες πληροφορίες στην ιστοσελίδα του ΕΛΚΕΘΕ: <http://ubpcrete.hcmr.gr/>



HCMR Sport Diving Artificial Habitats

Ύψος: 2,0 -2,30 m
Βάρος: 1,5 - 2 tn

Εγκατάσταση των πειραματικών τεχνητών
ενδιαιτημάτων του ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. στο Υποθαλάσσιο
Βιοτεχνολογικό Πάρκο Κρήτης

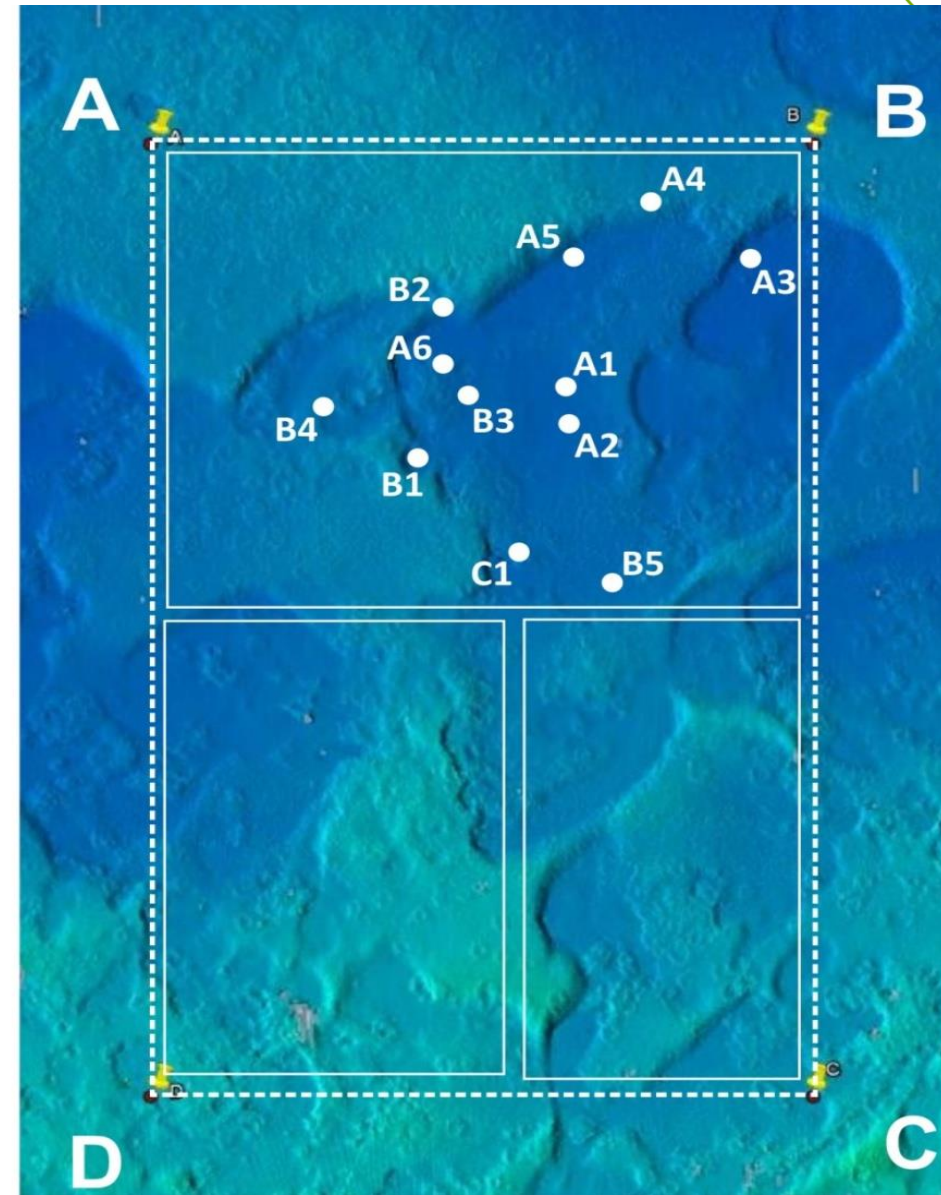
TYPE A



TYPE B



TYPE C



Εργασίες μεταφοράς και πόντισης των τεχνητών υφάλων του ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.



Επιστημονικά αποτελέσματα από τις εργασίες πεδίου

... μόλις ένα μήνα μετά την τοποθέτηση των πειραματικών τεχνητών ενδιαιτημάτων στο Βιοτεχνολογικό Πάρκο Κρήτης. Άμεση εγκατάσταση πληθυσμών ψαριών καταδυτικού ενδιαφέροντος (ροφοί, στείρες, σαργοί, σαργοπαππάδες, σμέρνες, μαγιάτικα, κλπ)



Επιπρόσθετα, 12 μόλις μήνες μετά την
πόντιση των τεχνητών υφάλων
πλήρης κάλυψη των ελεύθερων
επιφανειών τους με μακροβενθικούς
οργανισμούς.



ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΟΑΣΕΩΝ ΚΑΤΑΔΥΣΗΣ ΑΝΑΨΥΧΗΣ ΜΕ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΟΥ Ι.ΘΑ.Β.Β.ΥΚ.

1. Τοπική προστασία και αναβάθμιση ευρύτερου θαλάσσιου οικοσυστήματος – Αύξηση βιοποικιλότητας - ιχθυοαποθεμάτων.
2. Προσφέρουν ασφάλεια – άμεση παρέμβαση σε περίπτωση ατυχήματος
3. Εξοικονόμηση χρόνου/καυσίμων για μετάβαση/επιστροφή επισκεπτών
4. Εγκατάσταση σε υποβαθμισμένες θαλάσσιες περιοχές χαμηλού περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος
5. Μικρής έκτασης (25-50 στρέμματα) – μικρό σχετικά κόστος ενοικίασης (αν απαιτηθεί)
6. Εγκατάσταση πλησίον τουριστικών/αστικών εγκαταστάσεων – εύκολη πρόσβαση, έλεγχος
7. Αποδοχή (αρμονική συνύπαρξη) από άλλους τελικούς χρήστες της παράκτιας ζώνης (αμοιβαία επιχειρηματικά συμφέροντα)
8. Μικρό κόστος κατασκευής – συντήρησης
9. Προσφέρονται σε δεύτερη φάση (μετά την ίδρυση τους) για την μετεγκατάσταση ιστορικής σημασίας ναυαγίων, αεροσκαφών κλπ.
10. Προσφέρονται για την ανάπτυξη ειδικών θαλάσσιων δραστηριοτήτων εκπαίδευσης και επιμόρφωσης, άσκησης και ψυχαγωγίας



ΤΡΕΧΟΝΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΟΥ Ι.ΘΑ.Β.Β.ΥΚ.



ΕΡΓΟ:

« Όαση Κατάδυσης Αναψυχής με Τεχνητούς Υφάλους™ »

Πρόγραμμα επίδειξης της καινοτομικής τεχνολογίας τεχνητών υφάλων του ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε./Ι.ΘΑ.Β.Β.ΥΚ. στο Υποθαλάσσιο Βιοτεχνολογικό Πάρκο Κρήτης

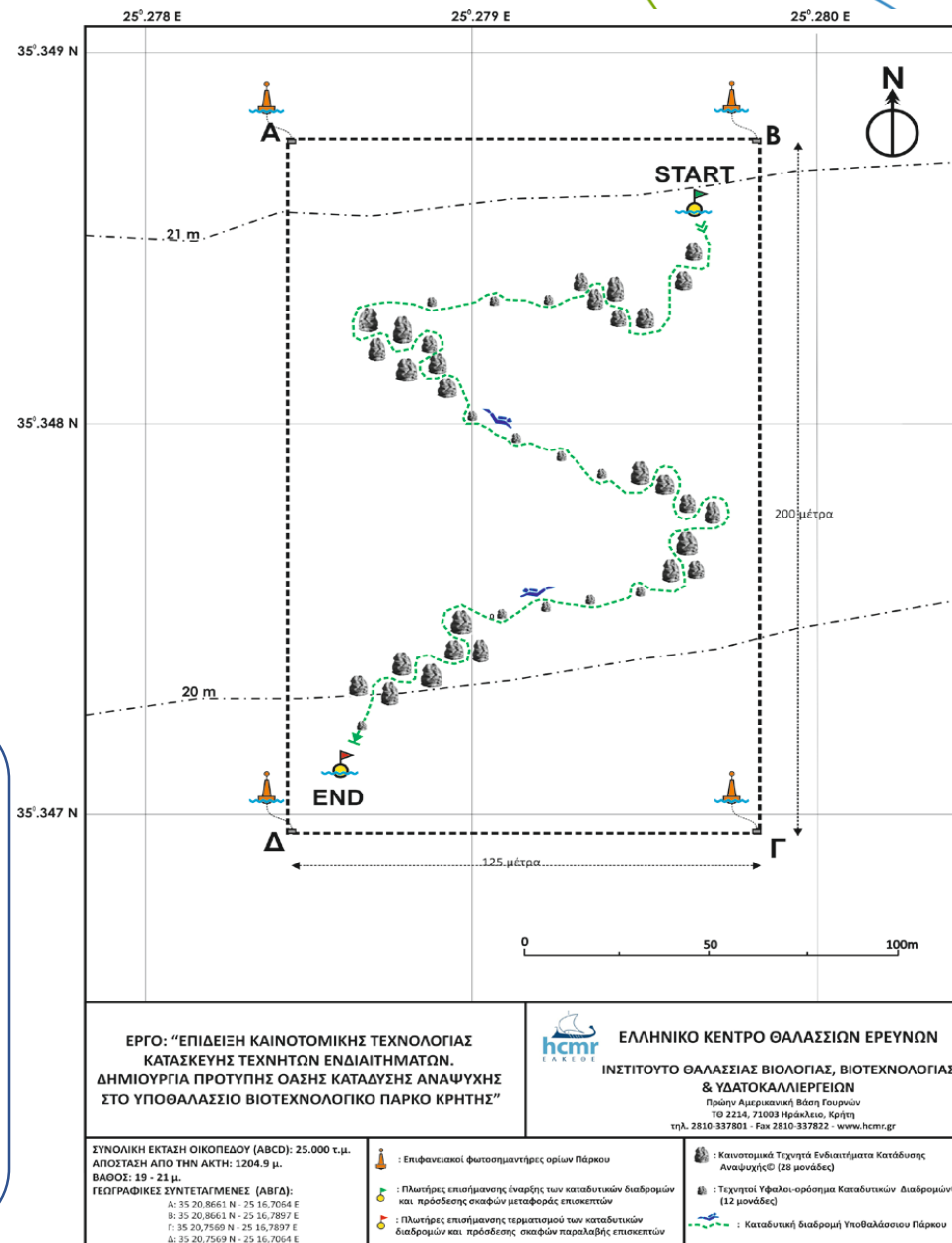
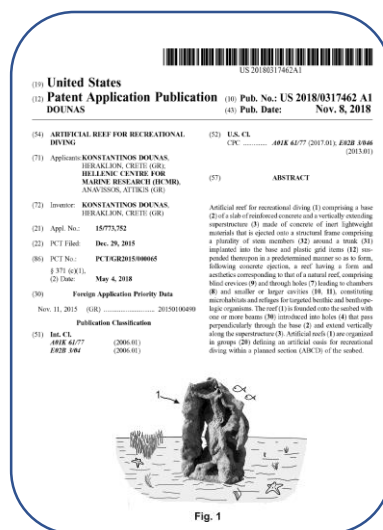


HELLENIC REPUBLIC
MINISTRY OF
ECONOMY & DEVELOPMENT
SPECIAL SECRETARY FOR ERDF & CF
MANAGING AUTHORITY OF ERFANEK

ΕΡΑΝΕΚ 2014-2020
OPERATIONAL PROGRAMME
COMPETITIVENESS
ENTREPRENEURSHIP
INNOVATION

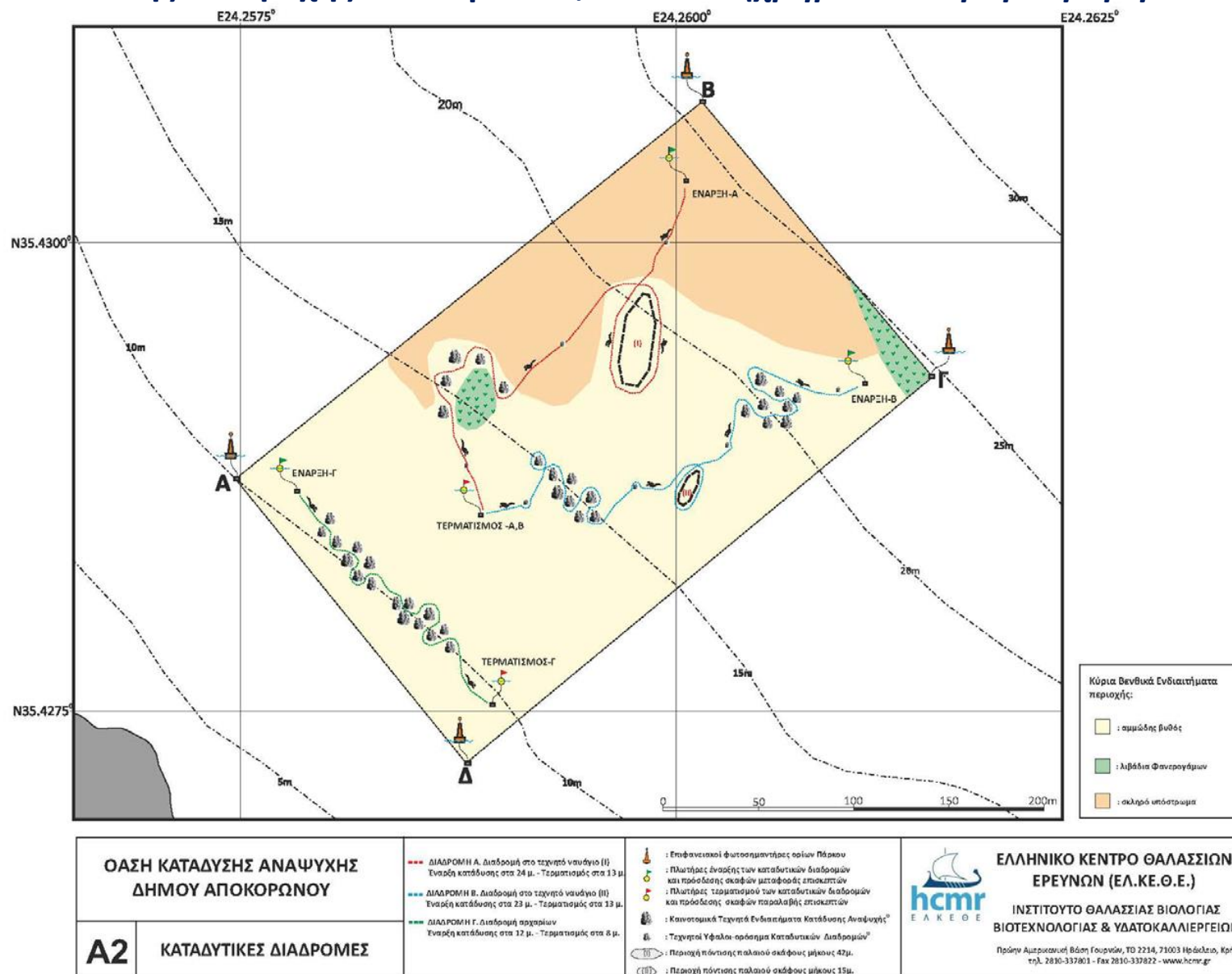
ΕΣΠΑ
2014-2020
ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη
Partnership Agreement
2014 - 2020

Co-financed by Greece and the European Union

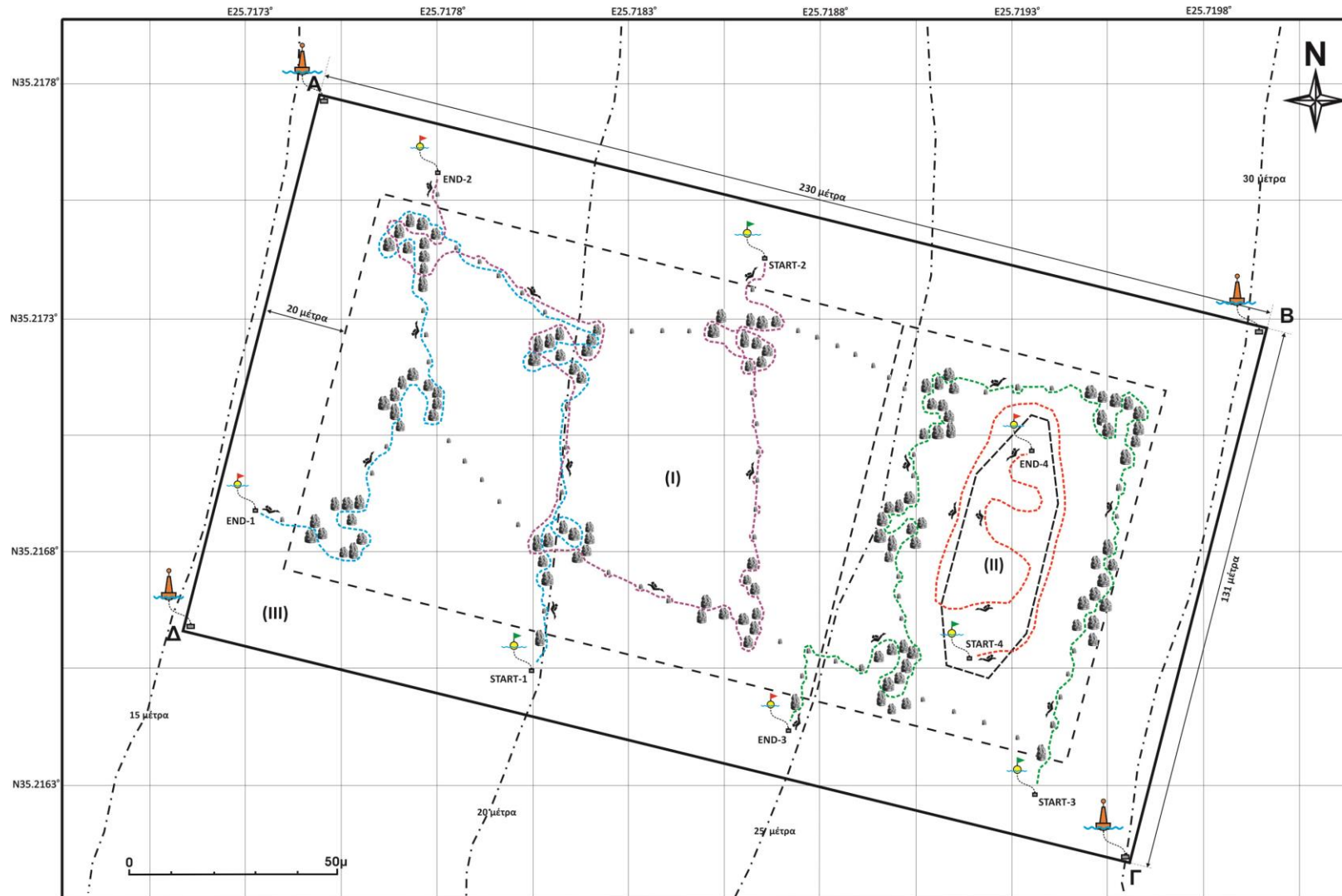


Αναπτυξιακά Έργα σε εξέλιξη.

1: «Όαση Κατάδυσης Αναψυχής Αποκορώνου, Χανίων» (χρηματοδότηση Περιφέρεια Κρήτης)

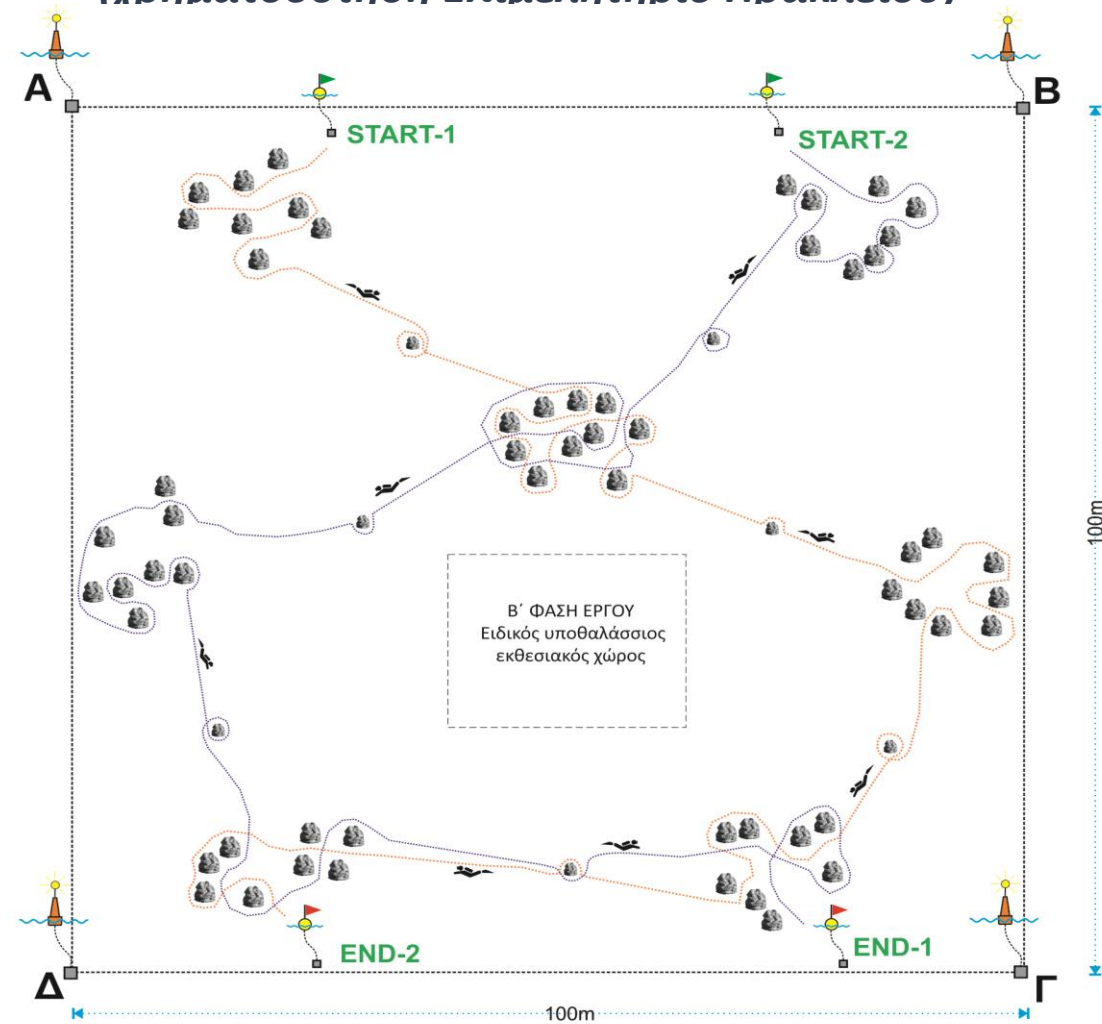


2: «Όαση Κατάδυσης Αναψυχής Αγίου Νικολάου, Λασιθίου» (χρηματοδότηση Δήμος Αγίου Νικολάου)



ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΕΡΓΟ: ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΟ ΠΑΡΚΟ ΜΕ ΤΕΧΝΗΤΟΥΣ ΥΦΑΛΟΥΣ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ ΒΟΡΕΙΑ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΤΟΥ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ- ΛΑΣΙΘΙΟΥ	ΚΑΤΑΔΥΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ - ΔΙΑΔΡΟΜΗ Α. Βάθος: έναρξη 20μ. - Τερματισμός 15μ. - ΔΙΑΔΡΟΜΗ Β. Βάθος: έναρξη 25μ. - Τερματισμός 18μ. - ΔΙΑΔΡΟΜΗ Γ. Βάθος: έναρξη 28μ. - Τερματισμός 25μ. - ΔΙΑΔΡΟΜΗ Δ. Κατάδυση στο τεχνητό ναυάγιο(25-10 μ.)	- Επιφανειακοί φωτοσημαντήρες ορίων Πάρκου - Πλωτήρες επισήμανσης έναρξης των καταδυτικών διαδρομών και πρόσδεσης σκαφών μεταφοράς επισκεπτών - Πλωτήρες επισήμανσης τερματισμού των καταδυτικών διαδρομών και πρόσδεσης σκαφών παραλαβής επισκεπτών - Κανονιστικά Τεχνητά Ενδιακείμενα Κατάδυσης Αναψυχής - Τεχνητοί Υφαλοι-ορόσημα Καταδυτικών Διαδρομών - Ζώνη I: πεδίο πόντισης Τεχνητών Ενδιακείμενων αναψυχής - Ζώνη II: πεδίο πόντισης παλαιού σκαφους μήκους 40 - 70μ. - Ζώνη III: πεδίο πόντισης μόνιμων αγκυροβολίων καταδυτικών διαδρομών	ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ (ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.) ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΘΑΛΑΣΣΙΑΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ Πρώην Αμερικανική Βάση Γουρνών, ΤΟ 2214, 71003 Ηράκλειο, Κρήτη τηλ. 2810-337801 - Fax 2810-337822 - www.hcmr.gr
A4	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΔΥΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΑΡΚΟΥ		

3-4: «Οάσεις Κατάδυσης Αναψυχής Σταλίδας - Μονοναύτη Ηρακλείου (χρηματοδότηση Επιμελητήριο Ηρακλείου)



ΟΑΣΗ ΚΑΤΑΔΥΣΗΣ ΑΝΑΨΥΧΗΣ ΣΤΑΛΙΔΟΣ		--- ΔΙΑΔΡΟΜΗ Α. Συνολικό μήκος 350 μέτρα. Έναρξη κατάδυσης στα 28 μ. - Τερματισμός στα 20 μ. --- ΔΙΑΔΡΟΜΗ Β. Συνολικό μήκος 360 μέτρα. Έναρξη κατάδυσης στα 28 μ. - Τερματισμός στα 20 μ. Ειδικός υποθαλάσσιος εκθεσιακός χώρος	🚩 : Επιφανειακοί φωτισμομαντήρες ορίων Πάρκου 🚩 : Πλωτήρες έναρξης των καταδυτικών διαδρομών και πρόσδεσης σκαφών μεταφοράς επισκεπτών 🚩 : Πλωτήρες τερματισμού των καταδυτικών διαδρομών και πρόσδεσης σκαφών παραλαβής επισκεπτών 🚩 : Καλιτομοικά Τεχνητά Ενδιατήματα Κατάδυσης Αναψυχής Σύνολο εγκαταστημένων στοιχείων: 58 🚩 : Τεχνητοί Υφαλοι-ορόσημα Καταδυτικών Διαδρομών Σύνολο εγκαταστημένων στοιχείων: 7	ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ (ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.) ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΘΑΛΑΣΣΙΑΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ Πρίοψη Αμερικανική Βάση Γουρτών, ΤΟ 2214, 71003 Ηράκλειο, Κρήτη τηλ. 2810-337801 - Fax 2810-337822 - www.hcmr.gr
A2	ΚΑΤΑΔΥΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ			

Υβριδικό Πανεπιστήμιο ΑΣΤΕΡΟΥΣΙΩΝ 2022

Ευχαριστώ πολύ για την προσοχή σας

