

Project Partners:



Institute of Fish Resources
(IFR)
BULGARIA
www.ifrvarna.com



Black Sea - Danube Association for
Research and Development (BDCA)
BULGARIA
www.bdcabg.org



Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο
Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ)
ΕΛΛΑΔΑ
www.auth.gr



LEPL National Environmental Agency
(NEA)
GEORGIA
www.nea.gov.ge

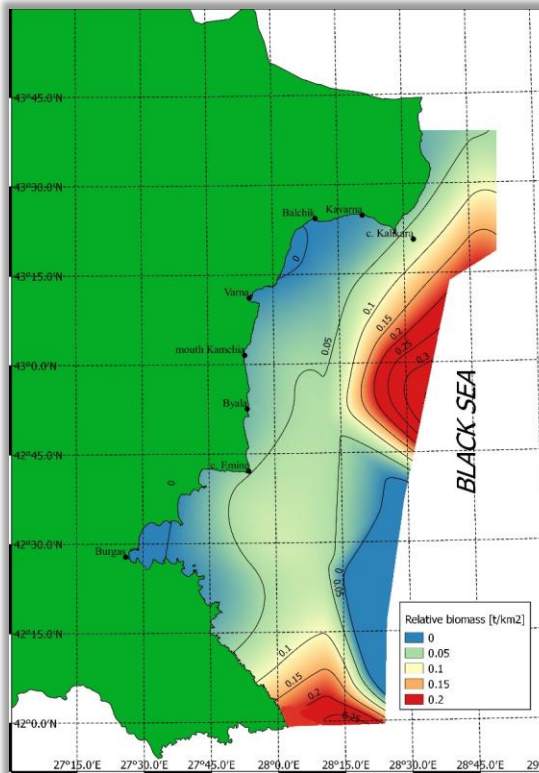


Regional Environmental Centre -
Moldova (REC)
MOLDOVA
www.rec.md



Danube Delta National Institute
(DDNI)
ROMANIA
www.ddni.ro

WWW.TIMMOD.ORG



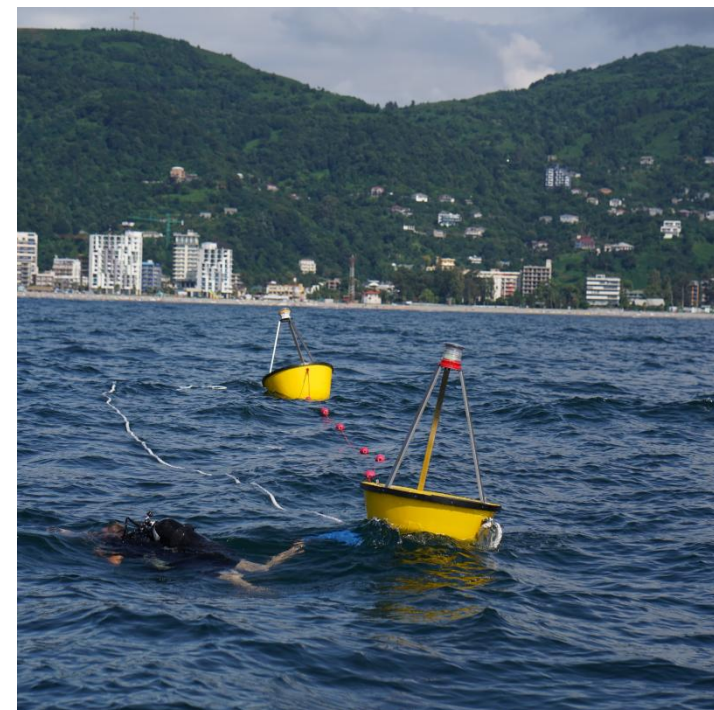
Το έγγραφο δημιουργήθηκε από: Κοινοπραξία Έργου TIMMOD
Επιμέλεια: Institute of Fish Resources
Εκτυπώθηκε από: Εταιρεία Έργου ΑΠΘ, Ελλάδα
Διεύθυνση: Τομέας Υδραυλικής και Τεχνικής Περιβάλλοντος, Τμήμα
Πολιτικών Μηχανικών, Παν/πολη ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη, ΤΚ 55124
Τηλέφωνο: 2310 995708
Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου: timmod@bdcabg.org
Ιστοσελίδα: www.civil.auth.gr

Κοινό επιχειρησιακό πρόγραμμα Λεκάνη Μαύρης Θάλασσας 2014 - 2020
© 2022 Κοινοπραξία έργου TIMMOD

Το κοινό επιχειρησιακό πρόγραμμα Λεκάνη Μαύρης Θάλασσας 2014 - 2020 συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση μέσω του Ευρωπαϊκού Μηχανισμού Γειτονίας και τις συμμετέχουσες χώρες: Αρμενία, Βουλγαρία, Γεωργία, Ελλάδα, Δημοκρατία της Μολδαβίας, Ρουμανία, Τουρκία και Ουκρανία. Αυτή η έκδοση έχει παραχθεί με την οικονομική βοήθεια της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Το περιεχόμενο αυτής της έκδοσης αποτελεί αποκλειστική ευθύνη της Κοινοπραξίας του έργου TIMMOD και σε καμία περίπτωση δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι αντικατοπτρίζει τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης.



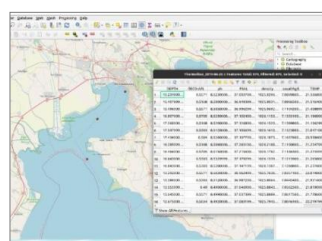
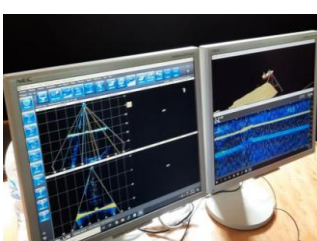
Κοινό επιχειρησιακό πρόγραμμα
Λεκάνη Μαύρης Θάλασσας 2014 - 2020
Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.



**ΚΑΙΝΟΤΟΜΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ
ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΓΙΑ
ΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΛΙΕΥΤΙΚΩΝ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ
ΚΑΙ ΜΗ ΑΛΙΕΥΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ**

Μάιος 2020 - Μάιος 2022





Επιδείξεις στη Μαύρη Θάλασσα

Επίδειξη καινοτόμου εξοπλισμού, διαχείριση δεδομένων και εργαλείων αριθμητικής μοντελοποίησης παρουσιάστηκε κατά τη διάρκεια δοκιμαστικών επιδείξεων με εκπαίδευση στη θαλάσσια έρευνα σε δύο πιλοτικές τοποθεσίες της Μαύρης Θάλασσας, Βάρνα-Βουλγαρία και Μπατούμι-Γεωργία.



Ειδικοί τεχνικοί των εταιρών του TIMMOD συμμετείχαν ενεργά σε έρευνες και εκπαίδευση για το στήσιμο μετρητικού εξοπλισμού σε ερευνητικό σκάφος, για προκαταρκτικές δοκιμές, αλλά και τη

βαθμονόμηση των συσκευών μέτρησης, μετρήσεις σε πραγματικό χρόνο στο θαλάσσιο περιβάλλον, μεταφορά δεδομένων σε σταθμό, online οπτικοποίηση σε πραγματικό χρόνο, παροχή δεδομένων σε μοντέλα.

Οι συμμετέχοντες είχαν την ευκαιρία να πραγματοποιήσουν μετρήσεις χρησιμοποιώντας σύγχρονες συσκευές: πολυδεσμικό ηχοβολιστικό για αλιευτικές έρευνες, ρυμουλκούμενο οπτικό σύστημα βίντεο, αυτογραφικό θερμοσαλινογράφο (CTD), θαλάσσιο drone, καταγραφέα ποιότητας νερού πολλών αισθητήρων, Υδροακουστικό Ηχοβολιστικό Βιοήχων για την εκτίμηση ιχθυαποθεμάτων, Sealion2 Survey.

Ένας φορητός πλωτήρας CTD έχει αγοραστεί στο πλαίσιο του έργου από τον Γεωργιανό Εταίρο: Εθνική Υπηρεσία Περιβάλλοντος (NEA). Αποτελεί ανεξάρτητο σύστημα σχεδιασμένο για την παρακολούθηση της ποιότητας νερού στην Γεωργιανή παράκτια ζώνη της Μαύρης Θάλασσας. Ο πλωτήρας CTD καταγράφει 3 θαλάσσιες παραμέτρους: αγωγιμότητα, θερμοκρασία και βάθος, μεταδίδοντας online δεδομένα μέσω GPRS.

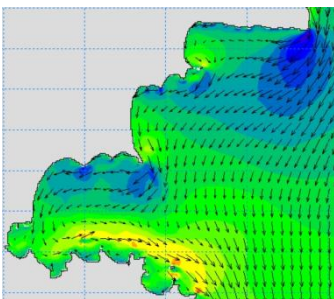


Εργαλεία ΤΠΕ

Βασικό αποτέλεσμα του έργου TIMMOD αποτελεί ένα σύνολο εργαλείων ΤΠΕ για τη διαχείριση δεδομένων και την αριθμητική μοντελοποίηση του θαλάσσιου περιβάλλοντος, με υλοποίηση υδροδυναμικών προσομοιώσεων υψηλής ανάλυσης και ανάπτυξης διαδικτυακών εφαρμογών. Τα εργαλεία ΤΠΕ έχουν ενσωματωθεί σε πιλοτική πλατφόρμα επίδειξης για την παρακολούθηση και μοντελοποίηση και κοινή χρήση δεδομένων στον ιστότοπο www.timmod.org.

Τα εργαλεία ΤΠΕ αποτελούν σύγχρονη λύση διαχείρισης και κοινής χρήσης 3 τύπων δεδομένων:

- Υδροδυναμικά και μετεωρολογικά δεδομένα (θαλάσσια ρεύματα, άνεμος, πίεση, κ.λπ.).
- Οικολογικά δεδομένα (βιολογικές, χημικές και φυσικές παράμετροι του θαλασσινού νερού).
- Στοιχεία ιχθυαποθεμάτων και μη αλιευτικών πόρων.



Η θαλάσσια πρόγνωση σε δύο παράκτιες περιοχές - Βάρνα και Μπατούμι, επιτυγχάνεται με τη χρήση συνόλου δεδομένων που τροφοδοτούν τα μοντέλα με κατάλληλες αρχικές και οριακές συνθήκες σχετικές με τοπικά υδροδυναμικά χαρακτηριστικά.

Διαμορφώνοντας τα ατμοσφαιρικά δεδομένα εισόδου μαζί με εκτιμήσεις των τοπικών ποτάμιων εκροών στις περιοχές μελέτης σε Βουλγαρία και Γεωργία επιτρέπουν τις υδροδυναμικές προσομοιώσεις.

Δεδομένα από την πλατφόρμα υπηρεσιών Copernicus, χρησιμοποιούνται μαζί με ψηφιοποιημένα γεωχωρικά δεδομένα βαθυμετρίας από GEBCO, EMODnet και Navionics, για το στήσιμο του προηγμένου υδροδυναμικού μοντέλου Delft3D.



Στρατηγική Καινοτομίας

Η προώθηση τεχνολογικών καινοτομιών είναι ο κύριος στόχος των δραστηριοτήτων του έργου TIMMOD. Όλοι οι εταίροι του έργου συνδυάζουν τις προσπάθειές τους για την ανάπτυξη Στρατηγικής Καινοτομιών για περαιτέρω υιοθέτηση και εφαρμογή νέων μεθοδολογιών και εργαλείων περιβαλλοντικής παρακολούθησης.

Η Στρατηγική Καινοτομίας έχει σχεδιαστεί για να συνδυάζει εθνικές, περιφερειακές πολιτικές και κανονισμούς της ΕΕ, σε συνδυασμό με νέες τεχνολογίες παρακολούθησης και πληροφορικής, διευρυμένης διαφάνειας και υιοθέτησης καινοτομιών.



Ημερίδες διάχυσης και επικύρωσης σε εθνικό επίπεδο, απευθυνόμενες σε ενδιαφερόμενα μέρη στον τομέα της παρακολούθησης των υδάτων, έχουν προγραμματιστεί για το πρώτο τρίμηνο του 2022. Οι ημερίδες θα πραγματοποιηθούν σε όλες τις χώρες-εταίρους του έργου, καταλήγοντας στη διεθνή ημερίδα επικύρωσης της Στρατηγικής στη Ρουμανία.

Εάν ενδιαφέρεστε να συμμετάσχετε στις εν λόγω διαδικασίες, μπορείτε να εγγραφείτε στην κοινότητα TIMMOD, μέσω e-mail: timmod@bdcabg.org.