

**ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ:** Ευφυής παρατήρηση και ανάλυση δεδομένων σε υποβρύχια περιβάλλοντα

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ:** Καράντζαλος Κωνσταντίνος

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ:** Έναρξη – Λήξη: 24 μήνες

**Τομέας:** Α

**Χρηματοδότης:** EC

**Περιγραφή:** Το έργο iSEAU στοχεύει να προάγει νέες μεθόδους ανίχνευσης σε υποβρύχια περιβάλλοντα, καλύπτοντας το κενό της μειωμένης εφαρμογής μεθόδων που βασίζονται σε δεδομένα στην υποβρύχια αντίληψη και συνδυάζοντας τα αντίστοιχα πλεονεκτήματα των πολυφασματικών και συμβατικών καμερών καθώς και των καμερών ενός φωτονίου. Βασιζόμενο στην εντατική μεταφορά γνώσης, στόχος του έργου είναι η συνδυαστική θεώρηση των πεδίων της όρασης υπολογιστή, μηχανικής μάθησης και τηλεπισκόπησης με σκοπό την καλύτερη αντιμετώπιση των προκλήσεων της υποβρύχιας οπτικής ανίχνευσης.

Το έργο αντιμετωπίζει αυτές τις προκλήσεις σε δύο επίπεδα. Το πρώτο αφορά την ανάπτυξη μεθόδων για την αφαίρεση των οπτικών στρεβλώσεων που προκαλούνται από το νερό στις υποβρύχιες εικόνες αξιοποιώντας μεθόδους που βασίζονται στην μηχανική μάθηση και προτείνοντας μεθόδους που βασίζονται στην μεταβατική απεικόνιση. Το δεύτερο επίπεδο αφορά τον σχεδιασμό μεθόδων για την εξαγωγή δομικών και σημασιολογικών πληροφοριών από οπτικά δεδομένα, καθώς και τη διεξαγωγή δοκιμών πεδίου λαμβάνοντας υπόψη αντιπροσωπευτικά σενάρια εφαρμογής