

Πώς λειτουργούν οι συσκευές του έργου **ECONET**

Το Έργο ECONET κατάφερε να δημιουργήσει:

- ✓ Φθηνές,
- ✓ Απλές στην κατασκευή και
- ✓ Εύκολες στην εγκατάσταση συσκευές,

που μπορούν να προσφέρουν τα ίδια ή καλύτερα αποτελέσματα με τις συμβατικές εφαρμογές στην ανάταξη των αποθεμάτων ψαριών (τεχνητοί ύφαλοι). Αντί για μπετόν, μέταλλα, ξύλο ή άλλο υλικό προτείνεται η **χρήση των δικτύων**.

Τα ορθογώνια δίκτυα δίνουν τη δυνατότητα να κατασκευαστούν **τρισδιάστατες δομές που μπορούν να προσφέρουν καταφύγιο και τροφή σε πολλά είδη ψαριών στη νεανική φάση της ζωής τους**. Όταν το δίκτυο ή οποιοδήποτε άλλο αντικείμενο τοποθετηθεί στη θάλασσα, ξεκινά αμέσως μετά η διαδικασία ανάπτυξης θαλάσσιας ζωής στην επιφάνειά του. Σταδιακά, η γυμνή κατασκευή εποικίζεται και δημιουργείται ένας **νέος βιότοπος** που μπορεί να προσφέρει καταφύγιο και ένα νέο τροφικό πλέγμα. Αυτοί είναι οι παράγοντες που προσελκύουν τα ψάρια.

Αν καταφέρουμε να τροποποιήσουμε τα χαρακτηριστικά αυτού του βιότοπου, προκειμένου να μπορέσει να παράσχει προστασία σε νεαρά ψάρια, με τη χρήση των συσκευών **ECONET**, τότε έχουμε δημιουργήσει ένα ενδιαίτημα που θα υποστηρίξει τα ψάρια ανάμεσα στην πελαγική φάση των ειδών και στην οριστική εγκατάστασή τους.

Τα είδη που αναμένεται να χρησιμοποιήσουν τέτοιου είδους ενδιαιτήματα είναι τα μη μεταναστευτικά βενθικά είδη. **Αν αναπτυχθεί μια σειρά από συσκευές **ECONET** σε αμμώδεις ή λασπώδεις βυθούς τότε βοηθάμε ουσιαστικά στην αναζωογόνηση αυτών των περιοχών.**

Ελληνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών – Ινστιτούτο Θαλάσσιων Βιολογικών Πόρων και Εσωτερικών Υδάτων
Διεύθυνση: Θαλασσόκοσμος - Βάση Γουρνών, Τ.Θ. 2214, 710 03, Ηράκλειο

Πρόσωπα επικοινωνίας:

ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.	ΝΑΥΣ ΕΠΕ
Καπανταγάκης Αργύρης Τηλ. 2810 337816 E-mail: akap@hcmr.gr	Ιωάννα Αργυρού Τηλ. 210 95.85.611 E-mail: j.Argyrou@nays.gr

www.ecoreefs.gr

Οι συσκευές **ECONET** μπορούν να δημιουργήσουν υποβρύχια πάρκα σε μεγάλη κλίμακα σε διάφορες Περιφέρειες που θα τα διαχειρίζονται ομάδες παραγωγών - αλιέων οι οποίοι θα είναι και οι τελικοί χρήστες των πάρκων. Τα πάρκα αυτά θα δημιουργηθούν σε ερημοποιημένους βυθούς όπου λόγω της εύκολης προσβασιμότητας και της αδιάκοπης χρήσης διαφόρων αλιευτικών εργαλείων δεν δίδεται η ευκαιρία στα αποθέματα να ανακάμψουν με φυσικό τρόπο. Η τοποθέτηση είναι εύκολη και η πρωτοβουλία της εγκατάστασης μπορεί να προέρχεται από τους ίδιους τους ψαράδες οι οποίοι μέσω αυτής της διαδικασίας θα μπορούν να φροντίζουν για την προστασία των πάρκων αλλά και να νέμονται τα οφέλη τους.

ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΝΕΑΡΩΝ ΨΑΡΙΩΝ “ECONET”

Κωδικός Έργου: 11SYN_3_1663



ΔΡΑΣΗ ΕΘΝΙΚΗΣ ΕΜΒΕΛΕΙΑΣ «ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ»



Ελληνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών (ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.)



Πανεπιστήμιο Κρήτης
Τμήμα Βιολογίας



ΔΙΟΠΑΣ Α.Ε.



ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΙΩΑΝΝΑ Ν. ΑΡΓΥΡΟΥ
ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ Ε.Π.Ε.



Υπουργείο Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων
ΓΓΕΤ – ΕΥΔΕ-ΕΤΑΚ



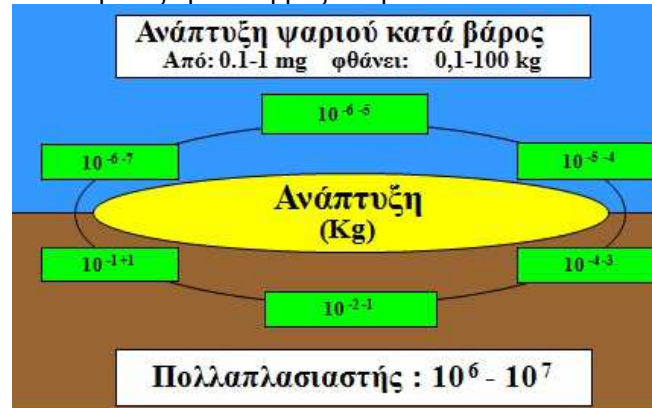
Η συνεχής παγκόσμια μείωση των ιχθυοαποθεμάτων λόγω της αύξησης της αλιευτικής πίεσης κάνει απαραίτητη την υλοποίηση μιας σειράς άμεσων μέτρων ώστε να αποκατασταθούν τα αποθέματα. Η χρήση των **τεχνητών υφάλων** και ο καθορισμός των ζωνών αποκλεισμού της αλιείας είναι οι πιο δημοφιλείς.

Οι Τεχνητοί Ύφαλοι είναι κατασκευές σκόπιμα τοποθετημένες στο θαλάσσιο πυθμένα, οι οποίες στοχεύουν στη μίμηση των ιδιοτήτων που παρέχει ένας φυσικός ύφαλος. Οι ιδιότητες αυτές είναι: καταφύγιο, διατροφή, αναπαραγωγή, ανάπτυξη και αύξηση σε μέγεθος και αριθμό του πληθυσμού των έμβιων θαλάσσιων οργανισμών. Τεχνητοί ύφαλοι έχουν ήδη εφαρμοστεί σε όλο τον κόσμο και παρείχαν ελπιδοφόρα αποτελέσματα. Το πρόβλημα αυτών των παρεμβάσεων είναι το **υψηλό κόστος** για τη δημιουργία των εγκαταστάσεων ή των ζωνών προστασίας, καθώς και το υψηλό κόστος παρακολούθησης, επιτήρησης και διαχείρισης.

Το Έργο **ECONET** σχεδίασε και εξέλιξε **συσκευές προστασίας νεαρών ψαριών** με μικρό κόστος και αρκετή ευελιξία ώστε να λειτουργούν σαν εργαλεία προσέλκυσης και προστασίας νεαρών ψαριών από θηρευτές αλλά με υποπολλαπλάσιο κόστος κατασκευής και πόντισης σε σχέση με τους τεχνητούς υφάλους. Επίσης, οι συσκευές αυτές είναι σχεδιασμένες και κατασκευασμένες με δίκτυα κατάλληλης διαμέτρου ώστε να εξασφαλίζεται η προστασία των νεαρών ψαριών από τους θηρευτές τους. Η περίοδος παρέμβασης των συσκευών **ECONET** εστιάζει στο **στάδιο της εγκατάστασης των ψαριών, μεταξύ μεταλαρβών και γόνου.**



Κύκλος ζωής ψαριών και περίοδος σχεδιαζόμενης παρέμβασης με συσκευές προστασίας ψαριών στο στάδιο μεταξύ μεταλάρβας και γόνου.



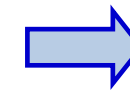
Αριθμητικό ισοζύγιο και ανάπτυξη κατά βάρος στον κύκλο ζωής ψαριών.



Κάθε γραμμάριο βιομάζας ιχθυδίων που διασώζουν οι συσκευές ECONET στο στάδιο μεταξύ μεταλάρβας και γόνου, μπορεί να παράγεται από ένα μέχρι δέκα κιλά ενήλικων ψαριών.

Η αναδυόμενη ιδέα, για την αύξηση του πληθυσμού μέσω της μείωσης της φυσικής θνησιμότητας είναι η **οικολογική αποκατάσταση μέσω βιοχειραγώγησης** (*biomanipulation*) και φαίνεται να υπόσχεται ένα καλύτερο αποτέλεσμα. Η ιδέα βασίζεται στην εξαιρετικά υψηλή ικανότητα αναπαραγωγής των ψαριών. Κατά την περίοδο μεταξύ της ωοτοκίας και εγκατάστασης, τα ψάρια συμπεριφέρονται σαν πλαγκτόν, αποτελώντας ένα παθητικό θήραμα εκτεθειμένο σε διάφορους θηρευτές.

Η πιο ευάλωτη περίοδος στη ζωή των ψαριών είναι η περίοδος από το αυγό στο γόνου όπου μεγάλο μέρος του πληθυσμού χάνεται στη διαδρομή, λόγω της φυσικής θνησιμότητας. **Αν καταφέρουμε με κάποιο τρόπο να μειώσουμε τη φυσική θνησιμότητα, οι συνέπειες για τους ιχθυοπληθυσμούς και την αλιεία θα είναι καταλυτικές.**



Κάθε γραμμάριο βιομάζας ιχθυδίων που θα διασωθεί μπορεί να παρέχει από ένα μέχρι 10 κιλά ενήλικων ψαριών.

Σκοπός του έργου **ECONET** είναι να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις της πιο προσοδοφόρου αλιείας της Μεσογείου, της αλιείας βενθοπελαγικών ειδών, με το να παρέχει στον τομέα της αλιείας έναν απλό και χαμηλού κόστους τρόπο για τη εφαρμογή μεγάλης κλίμακας προγραμμάτων προστασίας. Τα καινοτόμα τελικά προϊόντα που θα αναπτυχθούν θα καταστήσουν εύκολη την ανάπτυξη συσκευών οι οποίες θα κατασκευάζονται από δίκτυα και άλλα φθηνά υλικά. Διάφοροι τύποι συσκευών προστασίας κατασκευάστηκαν και δοκιμάστηκαν τόσο σε ελεγχόμενες συνθήκες σε δεξαμενές μεσοκόσμου όσο και στην ανοιχτή θάλασσα.