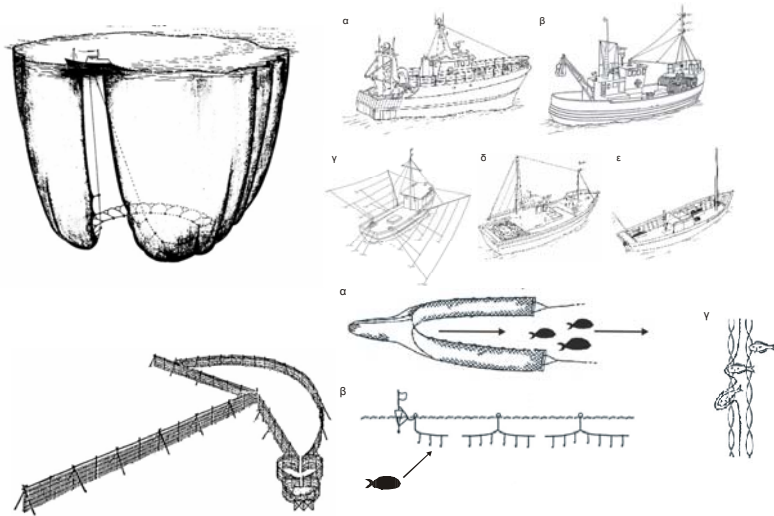


Τ.Ε.Ι. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ
Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας
Τμήμα Ιχθυοκομίας-Αλιείας

ΑΛΙΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ
&
ΑΛΙΕΥΤΙΚΑ ΣΚΑΦΗ



Ευάγγελος ΤΖΑΝΑΤΟΣ

Γεώργιος ΚΑΤΣΕΛΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	3
ΕΞΕΤΑΖΟΝΤΑΣ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΛΙΕΙΑ	4
ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΑΛΙΕΙΑ	4
ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΑΛΙΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ.....	4
ΓΙΑΤΙ ΝΑ ΜΙΛΑΜΕ ΓΙΑ ΑΛΙΕΙΑ	5
ΣΥΝΙΣΤΩΣΕΣ ΤΗΣ ΑΛΙΕΙΑΣ	6
ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΚΑΘΟΡΙΖΟΥΝ ΤΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ	7
ΑΛΙΕΥΟΜΕΝΑ ΕΙΔΗ.....	12
ΑΛΙΕΥΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ.....	14
ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΑΛΙΕΥΜΑΤΩΝ	16
ΑΛΙΕΥΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ	19
ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙΑΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ	19
ΚΙΝΗΣΗ ΤΩΝ ΑΛΙΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΣΤΟ ΝΕΡΟ.....	22
ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΛΙΕΙΑΣ	22
ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ	26
ΠΑΡΑΓΑΔΙ	27
ΔΙΧΤΥ	29
ΣΥΡΤΗ.....	36
ΠΑΓΙΔΕΣ	36
ΆΛΛΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΜΙΚΡΗΣ ΑΛΙΕΙΑΣ.....	38
ΒΙΝΤΖΟΤΡΑΤΑ	43
ΓΡΙ-ΓΡΙ	46
ΜΗΧΑΝΟΤΡΑΤΑ	49
ΑΛΙΕΥΤΙΚΑ ΣΚΑΦΗ	55
ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΛΙΕΥΤΙΚΟΥ ΣΚΑΦΟΥΣ	55
ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΛΙΕΥΤΙΚΩΝ ΣΚΑΦΩΝ	57
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	60
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΑΛΙΕΙΑΣ	63
ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ	63
ΑΛΙΕΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ	64
ΕΠΙΛΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ	65
ΒΑΣΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	68
ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ.....	70
ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	72
ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	72
ΤΥΠΟΙ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	73
ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΑΠΟ ΑΛΙΕΥΤΙΚΑ ΣΚΑΦΗ-ΙΧΘΥΟΣΚΑΛΕΣ	76
ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΠΕΔΙΟΥ	78
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	80
ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	80
ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	82
ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΤΟΠΟΙ	82
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	83
ΚΟΙΝΗ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ	83
ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 1967/2006.....	83
ΑΛΙΕΙΑ ΔΟΛΩΜΑΤΩΝ.....	83
ΠΔ 109/02, ΦΕΚ 92/29-3-02.....	83

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η αλιευτική διαχείριση βρίσκεται στις μέρες μας σε μία σημαντική καμπή απαιτώντας σημαντικό όγκο πληροφορίας, αλλά και την απαιτούμενη μεθοδολογία για να είναι αποτελεσματική. Ο ρόλος του ιχθυολόγου είναι στο πλαίσιο αυτό σημαντικός αφού θα αποτελέσει τον πόλο λήψης αυτής της πληροφορίας, όντας η διεπιφάνεια ανάμεσα στους παραγωγούς και τη διαχείριση. Αυτή η διεπιφάνεια έχει εδώ και καιρό λείπει αποξενώνοντας τους ψαράδες από τον τρόπο που λαμβάνονται οι αποφάσεις για το ψάρεμα.

Είναι προφανές ότι πρώτη δουλειά του ιχθυολόγου είναι να μάθει τα αλιευτικά εργαλεία. Τα πράγματα όμως δε σταματούν εκεί. Χρειάζεται πολύπλευρη προσέγγιση του συστήματος που ονομάζουμε «ψάρεμα». Τα αλιευτικά σκάφη συνοδεύουν και διαμορφώνονται από τα εργαλεία και τις χρηστικές τους ανάγκες. Έτσι είναι απαραίτητο να εξεταστούν σε συνάφεια με τα πρώτα.

Η διαχείριση είναι, στις περισσότερες περιπτώσεις, ο στόχος για τον οποίο παίρνουμε δεδομένα από το ψάρεμα. Ένα κεφάλαιο που να αναφέρεται στην βασική ιδέα της διαχείρισης, στους προβληματισμούς, τις προσεγγίσεις και τα βασικά εργαλεία της δεν θα μπορούσε να λείπει.

Στις περισσότερες περιπτώσεις λησμονούμε ότι συχνά η δουλειά που έχει να κάνει ο ιχθυολόγος είναι, πάνω απ' όλα, πρακτική. Στην συχνά αχανή (και σε πρώτη εντύπωση χαοτική) πραγματικότητα του λιμανιού, της ιχθυόσκαλας και του αλιευτικού σκάφους όπλο του ερευνητή αποτελεί η δειγματοληπτική προσέγγιση του ερωτήματος που θέτει. Γι' αυτό το λόγο γράφτηκε και το τελευταίο κεφάλαιο που αναφέρεται επιγραμματικά σε θεωρητικά και πρακτικά θέματα της δειγματοληψίας και της εργασίας πεδίου.

Τζανατος Ευαγγελος
Κατσέλης Γεώργιος

ΕΞΕΤΑΖΟΝΤΑΣ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΛΙΕΙΑ

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΑΛΙΕΙΑ

Με τον όρο αλιεία ή ψάρεμα εννοούμε τη διαδικασία αναζήτησης και συλλογής οργανισμών από το υγρό στοιχείο. Με μία ποικιλία μεθόδων ο άνθρωπος προσεγγίζει τη θάλασσα, τη λίμνη ή το ποτάμι με σκοπό τη σύλληψη οργανισμών. Αν και η αλιεία αναπτύχθηκε με μοναδικό σκοπό την εξασφάλιση τροφής, σημαντικό τμήμα του πολιτισμού ολόκληρων κοινωνιών ή και λαών έχει αναπτυχθεί γύρω από το ψάρεμα. Σήμερα η αλιεία αποτελεί επίσης πεδίο σημαντικών οικονομικών συναλλαγών

Η αλιεία είναι μία πανάρχαια δραστηριότητα που κατά πάσα πιθανότητα ξεκίνησε ταυτόχρονα με την ιστορία του ανθρώπου (αν και υπάρχουν στοιχεία σύμφωνα με τα οποία προ-ανθρώπινοι πρόγονοι του είδους πραγματοποιούσαν αλιεία). Η πορεία του ανθρώπινου είδους μέσα στους αιώνες με τις τεχνικές και τεχνολογικές επινοήσεις βελτίωσε τα υλικά και τη μεθοδολογία κατασκευής αλιευτικών εργαλείων. Η ίδια η εξερευνητική φύση του ανθρώπου και ο πειραματισμός που τον διακρίνει ως είδος επέτρεψαν την ανάπτυξη πληθώρας τεχνικών με σκοπό τη σύλληψη των θαλάσσιων οργανισμών. Πραγματική επανάσταση όμως στον τρόπο με τον οποίο πραγματοποιείται η αλιεία αποτέλεσε η ανάπτυξη της βιομηχανίας που όχι μόνο επέτρεψε την κατασκευή αλιευτικών εργαλείων με πρωτόγνωρα χαρακτηριστικά, αλλά έδωσε ώθηση και στην πραγματοποίηση μεγαλύτερων αλιευτικών ταξιδιών.

Η αλιεία σήμερα αποτελεί σημείο αιχμής στη θαλάσσια έρευνα. Αυτό δεν αποτελεί τυχαίο γεγονός, αφού η αλιεία αποτελεί σημαντικό μέσο πληροφόρησης του ανθρώπου για το υγρό στοιχείο και τους οργανισμούς που διαβιούν σε αυτό. Επίσης η αλιεία στις μέρες μας είναι μία δραστηριότητα που χρήζει διαχείρισης, αφού απ' ότι φαίνεται τα αποθέματα των ιχθυοπληθυσμών μειώνονται.

ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΑΛΙΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ

Η αλιεία είναι μία διαδικασία μεγάλης σημασίας για την πρωτογενή παραγωγή, ειδικά σε χώρες με εκτεταμένη ακτογραμμή και παραδοσιακούς πολιτιστικούς δεσμούς με τη θάλασσα, όπως η Ελλάδα. Η πλέον προφανής σημασία της αλιείας είναι η παροχή τροφής. Σημαντικές ποσότητες βιομάζας εξάγονται από τη θάλασσα και παρέχουν μία μεγάλη ποικιλία εδεσμάτων. Το έτος 2002 σε παγκόσμιο επίπεδο η αλιευτική παραγωγή έφτασε τα 93,2 εκατομμύρια τόνους αλιευμάτων (η παραγωγή της

ιχθυοκαλλιέργειας είναι αρκετά χαμηλότερη φτάνοντας τα 39,8 εκατομμύρια τόνους την ίδια χρονιά) (Food and Agriculture Organisation 2004). Στις μέρες μας έχει ιδιαίτερη σημασία το γεγονός ότι η τροφή αυτή είναι υψηλής ποιότητας. Σε κάποιες περιοχές του πλανήτη (π.χ. Άπω Ανατολή) η διατροφική εξάρτηση από το ψάρεμα είναι πολύ μεγάλη. Εκτός από τη χρήση για ανθρώπινη διατροφή όπου τροφοδοτείται περίπου το 75% των αλιευμάτων, σημαντική ποσότητα αυτής της βιομάζας χρησιμοποιείται και σαν ζωοτροφή (Food and Agriculture Organisation 2004).

Η διατροφική σημασία του αλιεύματος καθιστά την αλιεία διαδικασία με σημαντική οικονομική αξία. Σε πολλές περιοχές του κόσμου η απόδοσή της είναι σημαντική. Παρόλ' αυτά στην Ελλάδα κάτω από το 1% του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος προέρχεται από το ψάρεμα.

Τέλος είναι σημαντικό να αναφερθεί η επίδραση που είχε στο παρελθόν και συνεχίζει να έχει η διαδικασία της αλιείας στον πολιτισμό, τα ήθη, τις αξίες και τα έθιμα πολλών κοινωνιών. Ιδιαίτερα σε συγκεκριμένες κοινωνικές ομάδες η επίδραση της αλιείας ως αναπόσπαστο κομμάτι της εργασίας-καθημερινότητας έχει αφήσει ανεξίτηλα σημάδια.

ΓΙΑΤΙ ΝΑ ΜΙΛΑΜΕ ΓΙΑ ΑΛΙΕΙΑ

Οι λόγοι για τους οποίους είναι σημαντικό να μιλάμε σήμερα για το ψάρεμα είναι ποικίλοι. Εκτός από τη σημασία της αλιείας για την παραγωγή τροφής και την οικονομική αξία της η αλιεία παρουσιάζει ιδιαίτερο διαχειριστικό ενδιαφέρον. Ήδη στο δεύτερο μισό του 19^{ου} αιώνα το πρόβλημα της διακύμανσης στην αλιευτική παραγωγή άρχισε να απασχολεί τους επιστήμονες και οι πρώτες επιστημονικές αποστολές πραγματοποιήθηκαν στην είσοδο του 20^{ου} αιώνα (Gulland 1988). Σήμερα όχι μόνο αποτελεί κοινή διαπίστωση ότι το σύστημα της αλιείας χρειάζεται διαχείριση, αλλά η διαχείριση σχεδιάζεται, εφαρμόζεται και ήδη δίνει αποτελέσματα (κάποιες φορές όχι τόσο ενθαρρυντικά).

Η αλιεία αποτελεί επίσης πηγή δεδομένων για την εκτίμηση των πληθυσμών των αλιευμάτων. Πραγματικά σε μεγάλο βαθμό τα ίδια τα αλιεύματα ή δεδομένα της αλιείας χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση της αφθονίας και συμπληρώνουν μεθοδολογίες ή πηγές δεδομένων που προέρχονται από ωκεανογραφικά ταξίδια.

Θα ήταν παράληψη να μην αναφερθεί η αμφίδρομη σχέση της αλιευτικής επιστήμης με την επιστήμη της οικολογίας. Τα μοντέλα που χρησιμοποιούνται από τους επιστήμονες της αλιείας έχουν απεικονίσει σε σημαντικό βαθμό τις σχέσεις (θήρευση, ανταγωνισμός) ανάμεσα σε πληθυσμούς και έχουν αποτελέσει πανίσχυρο εργαλείο της οικολογίας.

Τέλος είναι σημαντικό να τονιστεί ότι πριν από οποιαδήποτε αναζήτηση ενός υδρόβιου οργανισμού πρέπει να γίνει αναφορά στις συνήθειες αλιευτικές μεθόδους. Για οποιαδήποτε δουλειά κι αν χρειαζόμαστε τον οργανισμό αυτό, είναι απαραίτητο να γνωρίζουμε τα αλιευτικά εργαλεία που συλλαμβάνουν το συγκεκριμένο είδος, αλλά και άλλα στοιχεία όπως τα αναπτυξιακά του στάδια που βρίσκουμε στο αλίευμα (π.χ. νεαρά, γενετικά ώριμα), την αναλογία των φύλων και την κατάσταση που έχει ο οργανισμός κατά την συλλογή του (ζωντανός, νεκρός).

ΣΥΝΙΣΤΩΣΕΣ ΤΗΣ ΑΛΙΕΙΑΣ

Βιολογική

Η αλιεία είναι προφανές ότι επηρεάζει και καθορίζεται από τα αλιεύματα. Από τα περίπου 90 εκατομμύρια τόνους αλιευμάτων που εξάγονται σε παγκόσμιο επίπεδο στην Ελλάδα η παραγωγή έφτασε τις 153 χιλιάδες τόνους το 1997 (Stergiou *et al.* 1997). Εκτός από τη βιομάζα των αλιευμάτων μεγάλη σημασία έχει και η ποικιλότητα με πάνω από 100 είδη βενθικών ψαριών να αλιεύονται σήμερα στη Μεσόγειο (Leonart & Μαγνου 2003).

Κοινωνική

Το 2002 εκτιμάται ότι υπήρχαν περίπου 28 εκατομμύρια επαγγελματίες αλιείς παγκοσμίως (Food and Agriculture Organisation 2004). Στην Ελλάδα ο αριθμός των επαγγελματιών αλιέων υπολογίζεται λίγο πάνω από 30.000 (Υπουργείο Γεωργίας 2003), ενώ των ερασιτεχνών αλιέων εκτιμάται σε πάνω από 300.000 (Υπουργείο Γεωργίας 2000). Τοπικά, όμως φαίνεται ότι υπάρχει μεγάλη εξάρτηση από το ψάρεμα

Αλίευμα (*catch*): Το σύνολο των ζωντανών οργανισμών που συλλαμβάνονται από ένα αλιευτικό εργαλείο

Αλιευτικό εργαλείο (*fishing gear*): Μία διάταξη στοιχείων λειτουργικά συνδεδεμένων μεταξύ τους η οποία τοποθετείται στο νερό με σκοπό τη σύλληψη αλιευμάτων

Απόθεμα (*stock*): Το σύνολο των ατόμων μίας κοινωνίας ή πληθυσμού αλιευμάτων από το οποίο γίνονται οι συλλήψεις κατά την αλιεία. Η χρήση του όρου συνήθως σημαίνει και ότι ο συγκεκριμένος πληθυσμός είναι απομονωμένος από άλλους και έτσι αυτοσυντηρούμενος

τόσο στην Ελλάδα (Ανώνυμος 2003), όσο και σε περιοχές άλλων χωρών (Brookfield *et al.* 2005, MegaPesca Lda Centre for Agricultural Strategy 2000).

Οικονομική

Όπως προαναφέρθηκε η οικονομική αξία των αλιευμάτων είναι πολύ μεγάλη. Στην Ελλάδα η αξία των διακινούμενων αλιευμάτων εκτιμήθηκε σε πάνω από 300 εκατομμύρια Euro (Stergiou *et al.* 1997), ενώ η αξία των συναλλαγών για αλιεύματα παγκοσμίως εκτιμάται σε περίπου 66 δισεκατομμύρια Euro (Food and Agriculture Organisation 2004).

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΚΑΘΟΡΙΖΟΥΝ ΤΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ

Ένα σύνολο παραγόντων διαμορφώνει τον τρόπο αλιείας και την απόδοση που θα έχει η αλιευτική εξόρμηση. Αν και συχνά θεωρούμε ότι το πόσα ψάρια θα συλληφθούν εξαρτάται αποκλειστικά από το αλιευτικό εργαλείο κάτι τέτοιο ποτέ δε συμβαίνει. Οι παράγοντες που διαμορφώνουν τον τρόπο αλιείας και την παραγωγή που θα επιτευχθεί θα μπορούσαν χονδρικά να χωριστούν σε παράγοντες που επιδρούν σε συνολικό επίπεδο και επηρεάζουν την αλιεία πριν καν μπει ο ψαράς στη θάλασσα, καθώς και σε παράγοντες που σχετίζονται με την ίδια τη διαδικασία της αλιείας και την αλληλεπίδραση ψαρά-αλιευτικού εργαλείου-αλιεύματος-οικοσυστήματος.

Πριν μπει ο ψαράς στη θάλασσα

Παράδοση

Η παράδοση έχει σε μεγάλο βαθμό διαμορφώσει τα αλιευτικά εργαλεία. Αν και τα υλικά κατασκευής αλλάξαν χάρη στη τεχνολογική εξέλιξη πολλά εργαλεία παραμένουν ίδια ακόμα και με αυτά που χρησιμοποιούνταν στην αρχαιότητα ως προς τη βασική ιδέα προσέγγισης του αλιεύματος και τον τρόπο λειτουργίας.

Εκτός αυτού όμως τα εργαλεία και ο τρόπος ψαρέματος είχαν άμεση σχέση με τις κοινωνικές συνθήκες. Έτσι για παράδειγμα η πεζότρατα, ένας μεγάλος δίχτυνος σάκος που τραβιέται από την ακτή στο παρελθόν σερνόταν από όλους τους κατοίκους ενός παράκτιου χωριού. Αν και σήμερα ο συγκεκριμένος τρόπος αλιείας έχει

Ποικιλότητα (<i>diversity</i>): ο συνολικός αριθμός ειδών ενός οικοσυστήματος ή, στην προκειμένη περίπτωση, του αλιεύματος

εκλείψει, ο σύγχρονος απόγονος της πεζότρατας, η βιντζότρατα, της οποίας το ψάρεμα πραγματοποιείται από αλιευτικό σκάφος παραμένει στην παράκτια ζώνη.

Μπορούμε συνεπώς να πούμε ότι η παράδοση έχει κατευθύνει τα αλιευτικά εργαλεία στη σημερινή τους μορφή και λειτουργία. Είναι λογικό να υποθέτουμε ότι αν σήμερα η αλιεία επινοούνταν από την αρχή ίσως τα αλιευτικά εργαλεία να ήταν εντελώς διαφορετικά.

Τεχνολογική εξέλιξη

Η τεχνολογία έπαιξε πολύ σημαντικό ρόλο στην διαμόρφωση της σημερινής εικόνας της αλιείας. Συγκεκριμένα, η ανάπτυξη των αλιευτικών εργαλείων με τη χρήση πρωτοποριακών υλικών τους προσέδωσε αντοχή στο χρόνο και ανθεκτικότητα στις συνθήκες. Τα υλικά που χρησιμοποιούνται δοκιμάζονται και ελέγχονται σε εργαστήρια πολύ πριν βγουν στο εμπόριο και είναι σήμερα πιο ασφαλή και ανθεκτικά παρά ποτέ.

Η πραγματική επανάσταση όμως που απελευθέρωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό την αλιεία σχετίζεται με τα αλιευτικά σκάφη. Τα υλικά κατασκευής των αλιευτικών σκαφών έχουν αλλάξει περνώντας από το ξύλο στ μέταλλο και στο πλαστικό. Αν και ένας ολόκληρος κόσμος γοητευτικής παράδοσης όπως αυτός της κατασκευής ξύλινων σκαριών χάνεται εξαιτίας αυτής της αλλαγής, οι αλιείς σπεύδουν να περάσουν στα νέα υλικά που είναι πιο ανθεκτικά και εύκολα συντηρήσιμα.

Οι μηχανές των σκαφών επιτρέπουν σήμερα την πραγματοποίηση αλιευτικών ταξιδιών με ταχύτητα και ασφάλεια. Επίσης καθιστούν δυνατή την μεταφορά και χρήση μεγαλύτερων αλιευτικών εργαλείων (π.χ. σε ένα σκάφος συγκεκριμένου μεγέθους μπορούν να φορτωθούν δίχτυα με μεγαλύτερο μήκος). Επιπρόσθετα η ανάπτυξη υποδομών υποστήριξης της αλιείας όπως η δυνατότητα κατάψυξης των αλιευμάτων έχουν συμβάλει στην επιμήκυνση των αλιευτικών ταξιδιών και στη δυνατότητα αναζήτησης απομακρυσμένων αλιευτικών πεδίων.

Οικονομική απόδοση

Η οικονομική απόδοση αποτελεί ένα χαρακτηριστικό της αλιείας που μέχρι πρόσφατα είχε συχνά παραβλεφτεί στην προσπάθεια των επιστημόνων να εξηγήσουν τα χαρακτηριστικά και τη στρατηγική του ψαρέματος. Είναι σημαντικό εδώ να διαχωριστούν οι παγκόσμιες θάλασσες, τα κράτη αλλά και οι περιοχές σε αυτές όπου η αλιεία πραγματοποιείται ακόμα από ψαράδες που μοναδικό σκοπό έχουν να τραφούν από το αλιεύμα τους και σε αυτές όπου οι ψαράδες έχουν σαν σκοπό την

πώληση του αλιεύματος για χρήματα. Στην τελευταία περίπτωση ανήκει το μεγαλύτερο και εντατικότερο τμήμα της παγκόσμιας αλιείας.

Στις περιοχές αυτές ανήκει και το μεγαλύτερο τμήμα του δυτικού κόσμου. Εδώ οι ενέργειες του ψαρά δεν σχετίζονται με το να πιάσει πολλά ψάρια, αλλά με το να κερδίσει πολλά λεφτά. Αυτοί οι δύο στόχοι δεν ταυτίζονται σε όλες τις περιπτώσεις. Πράγματι ο ψαράς δεν επιζητά το μέγιστο αριθμό αλιευμάτων ή τη μέγιστη βιομάζα τους ανεξάρτητα από το είδος. Ικανοποιείται περισσότερο με λιγότερα κιλά αλιευμάτων από αλιεύματα τα οποία όμως έχουν μεγαλύτερη ζήτηση και θα επιτύχουν υψηλότερη τιμή. Ακόμα όμως και σε περιπτώσεις που ψαρεύεται συγκεκριμένο είδος αλιευμάτων συχνά ο ψαράς θα προτιμήσει να πιάσει λιγότερα ψάρια και να γυρίσει πρώτος στο λιμάνι ή στην ιχθυόσκαλα με σκοπό να πουλήσει το αλιεύμα του σε υψηλότερη τιμή ή να δώσει το σύνολο της ποσότητας που αλιεύθηκε, παρά να γυρίσει τελευταίος και να μην καταφέρει να δώσει τα ψάρια ή να τα παραχωρήσει σε χαμηλή τιμή.

Κατά τη διάρκεια της αλιείας

Αλιευτικό εργαλείο

Το αλιευτικό εργαλείο καθορίζει σε πολύ μεγάλο βαθμό το αλιεύμα που θα συλληφθεί. Όπως είναι προφανές δεν πιάνουν όλα τα αλιευτικά εργαλεία τα ίδια αλιεύματα. Εκτός αυτού όμως ακόμα και αν αναφερθούμε σε μία συγκεκριμένη κατηγορία αλιευτικών εργαλείων ο τρόπος και το υλικό κατασκευής, το όλο «στήσιμο» του αλιευτικού εργαλείου μέσα στο νερό επηρεάζει σε πολύ μεγάλο βαθμό την αλιεία και σε σημαντικό βαθμό διαφοροποιεί το αποτέλεσμα της. Περισσότερα για τα αλιευτικά εργαλεία θα αναφερθούν αναλυτικά στη συνέχεια.

Γεωμορφολογία

Η γεωμορφολογία, η διαμόρφωση δηλαδή του ανάγλυφου και της σύστασης του βυθού είναι ο παράγοντας που καθορίζει σε κάποιο βαθμό τη σύσταση και τη δυναμική του περιβάλλοντος όπου θα λάβει χώρα η αλιεία. Η σύσταση του υποστρώματος παίζει αποφασιστικό ρόλο στη σύνθεση του αλιεύματος καθώς τα είδη έχουν προτιμήσεις ως προς το περιβάλλον όπου διαβιούν επιλέγοντας συγκεκριμένα ενδιαιτήματα. Το υπόστρωμα καθορίζει επίσης και την απρόσκοπτη λειτουργία του αλιευτικού εργαλείου καθώς πιο «άγρια» υποστρώματα συνήθως προκαλούν ζημιές ή και απώλεια του εργαλείου. Παρόμοια επίδραση στην κατανομή των αλιευμάτων έχει και η βαθυμετρία της περιοχής καθώς τα υπάρχουν προτιμήσεις

και αναφορικά με το βάθος. Εκτός αυτού η βαθυμετρία παίζει σημαντικό ρόλο στο χρησιμοποιούμενο αλιευτικό εργαλείο σε σχέση και με την υποδύναμη του σκάφους (καθώς π.χ. ένα σκαφος μικρής υποδύναμης δεν είναι δυνατόν να σηκώσει ένα αλιευτικό εργαλείο από πολύ μεγάλο βάθος). Άλλοι παράγοντες της γεωμορφολογίας όπως η κλίση του βυθού έχουν επίσης επίδραση στην όλη διαδικασία της αλιείας.

Υδρολογία και φυσικοχημικά χαρακτηριστικά του νερού

Η κυκλοφορία των υδάτων, η περιεκτικότητά τους σε χημικά στοιχεία, η θερμοκρασία, η αλατότητα και η διαύγεια συμβάλλουν στη διαμόρφωση της κατανομής των διαφόρων ειδών αλιευμάτων. Η τροφοδοσία με γλυκά νερά από ποτάμια επιδρά όχι μόνο στην αλατότητα αλλά και στον ευτροφισμό. Η κυκλοφορία των νερών εκτός από το αλίευμα επηρεάζει προφανώς και τη διαδικασία της αλιείας καθαυτή, καθώς τα ρεύματα μπορεί να τη δυσχεράνουν σε σημαντικό βαθμό μετακινώντας τα εργαλεία ή δυσκολεύοντας την ανάσυρσή τους.

Βιολογία του αλιεύματος

Η βιολογία του αλιεύματος επιδρά στο ψάρεμα σε σημαντικό βαθμό και με διάφορους τρόπους. Η ηθολογία, η διατροφή, οι προτιμήσεις ανά αναπτυξιακό στάδιο, η αναπαραγωγή, η θήρευση και η αποφυγή της είναι παράγοντες που διαμορφώνουν την απόκριση των αλιευμάτων στα ερεθίσματα του περιβάλλοντος, συνεπώς και στο ψάρεμα. Η κατανομή ενός πληθυσμού μπορεί να ποικίλει και να είναι τυχαία, συγκεντρωτική ή ομοιόμορφη (Krebs 1999), επηρεάζοντας προφανώς τον τρόπο που θα πραγματοποιηθεί η όλη αλιευτική διαδικασία.

Σύνθεση της βιοκοινωνίας

Εκτός από το αλίευμα αυτό καθαυτό σημαντικό, αν και πιο έμμεσο, ρόλο παίζει και το σύνολο των οργανισμών που διαβιούν στο αλιευτικό πεδίο, ακόμα κι αν δεν αποτελούν είδη-στόχους της αλιείας ή δεν βρεθούν καν στο αλίευμα. Οι σχέσεις που αναπτύσσουν οι πληθυσμοί μεταξύ τους είναι τέτοιες που η επίδραση σε έναν πληθυσμό θα επηρεάσει λιγότερο ή περισσότερο και άλλους.

Έτσι, για παράδειγμα, θα περιμέναμε ότι πληθυσμοί/είδη τα οποία τρέφονται από έναν πληθυσμό που αλιεύεται σε σημαντικό βαθμό θα έχουν λιγότερη διαθέσιμη

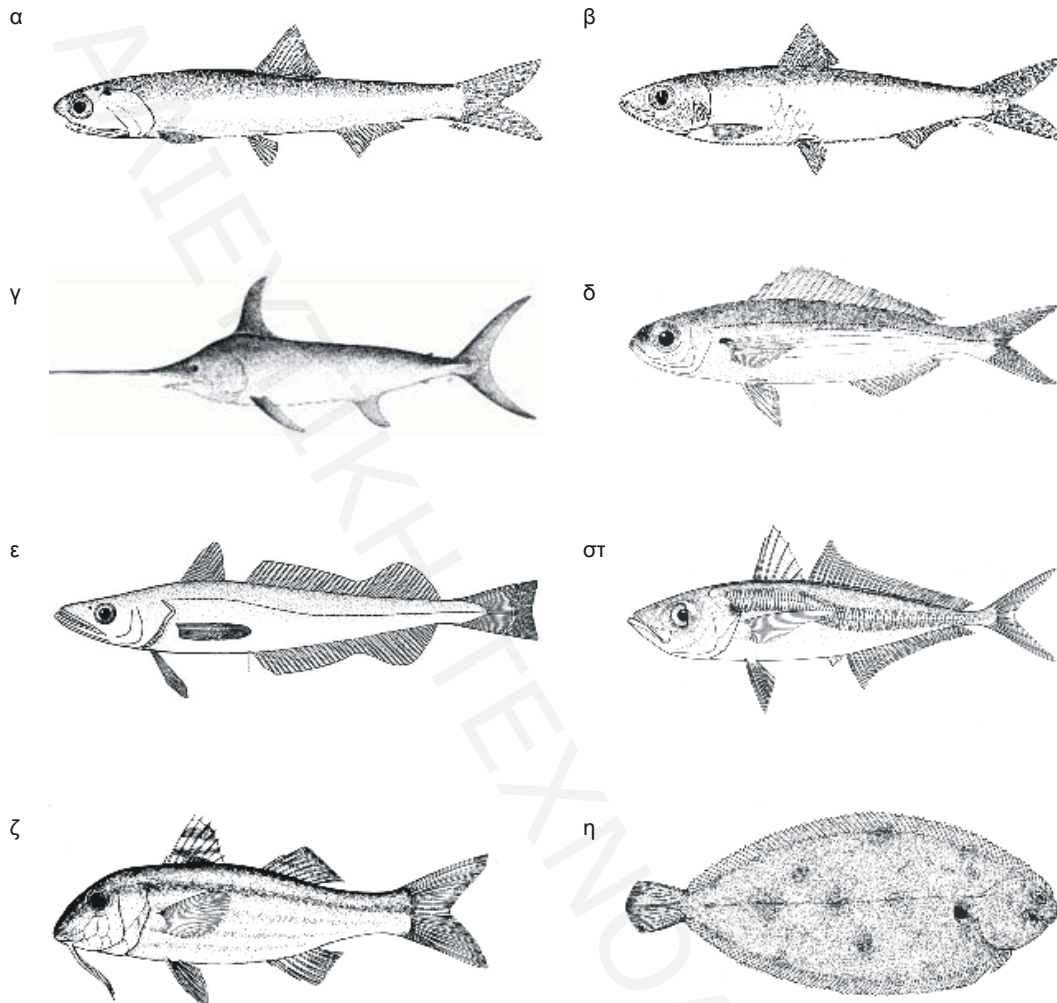
Ενδιαίτημα (*habitat*): Η γεωγραφική τοποθεσία ή το περιβάλλον όπου ζει ένας οργανισμός ή ένας πληθυσμός

Ηθολογία (*ethology*): Η συμπεριφορά των ζώων μέσα στο φυσικό τους περιβάλλον

βιομάζα από αυτόν και ενδεχομένως θα στραφούν σε άλλους πληθυσμούς ή είδη αυξάνοντας τη θήρευση επ' αυτών (στην περίπτωση που αυτά είναι επίσης στόχοι της αλιείας είναι προφανές ότι θα υπάρξουν συνέπειες σε αυτήν). Είδη/πληθυσμοί που θηρεύονται από έναν πληθυσμό που αλιεύεται θα περιμέναμε ότι θα έχουν τη δυνατότητα να αυξήσουν τον αριθμό τους (αφού θα υπάρχει μία, έστω προσωρινή, μείωση του θηρευτή τους). Είδη/πληθυσμοί που έχουν ανταγωνιστική σχέση με τον πληθυσμό που αλιεύεται λογικά θα εκμεταλλευτούν την, έστω προσωρινή μείωσή του, αυξάνοντας τη βιομάζα και την αφθονία τους. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί στην περίπτωση αυτή η αύξηση της βιομάζας του είδους γαύρου *Engraulis mordax* όταν κατέρρευσε η αλιεία της σαρδέλας της Καλιφόρνια *Sardinops sagax*. Και τα δύο είδη είναι πελαγικά, πλαγκτονοφάγα με παραπλήσιους βιολογικούς κύκλους και θεωρήθηκε ότι η μείωση της σαρδέλας «απελευθέρωσε» τροφή για το γαύρο και μείωσε η θήρευση των προνυμφών του. Παρόλ' αυτά αν και σίγουρα υπήρχε αλληλεπίδραση ανάμεσα στα δύο είδη, η πραγματικότητα είναι συνήθως πολύ πιο πολύπλοκη και το περιβάλλον φαίνεται πως έπαιξε πολύ πιο σημαντικό ρόλο στον καθορισμό της αφθονίας (Jennings *et al.* 2001).

Η κλίμακα του χρόνου

Ο χρόνος παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην αλιεία. Η περιοδικότητα των φυσικών φαινομένων στις διάφορες κλίμακες που εκδηλώνεται επηρεάζει τις αποκρίσεις των αλιευμάτων. Οι εποχές, ο κύκλος της παλίρροιας, ο ημερονύκτιος κύκλος είναι τα πιο εύκολα κατανοητά παραδείγματα που διαμορφώνουν τόσο το βιολογικό κύκλο των ψαριών, όσο και την απόδοση της αλιείας. Οι κρίσιμες κλίμακες που παίζουν σημαντικό ρόλο στη ρύθμιση της αφθονίας των ψαριών αλλά και της αλιευτικής απόδοσης ποικίλουν. Ξεκινώντας από το απλό φαινόμενο της διαφοροποίησης των συνηθειών των ψαριών ανάλογα με την ώρα της ημέρας (π.χ. το γεγονός ότι τα ψάρια «τσιμπάνε» κατά το χάραμα και το δειλινό ουσιαστικά αποτελεί την γενική έκφραση των διατροφικών τους συνηθειών στον ημερονύκτιο κύκλο, όπως την αντιλαμβάνεται και ο τελευταίος ερασιτέχνης ψαράς), φτάνουμε στις εποχικές αποκρίσεις των αλιευμάτων που εκδηλώνονται στο επίπεδο της κατανομής (οριζόντιας και κάθετης) και της συμπεριφοράς.



Σχήμα 1. Είδη αλιευμάτων της ελληνικής αλιείας

α. γαύρος-*Engraulis encrasicolus*, β. σαρδέλα-*Sardina pilchardus*, γ. ξιφίας-*Xiphias gladius*, δ. γόπα-*Boops boops*, ε. μπακαλιάρος-*Merluccius merluccius*, στ. ασπρυσάφριδο-*Trachurus trachurus*, ζ. μπαρμπούνι-*Mullus surmuletus*, η. γλώσσα-*Solea vulgaris*

(εικόνες προσαρμοσμένες από FAO-FIGIS)

ΑΛΙΕΥΟΜΕΝΑ ΕΙΔΗ

Τα είδη των αλιευμάτων (κάποια από τα είδη που ψαρεύονται στην Ελλάδα παρουσιάζονται στο Σχήμα 1) χωρίζονται σε τρεις μεγάλες κατηγορίες: τα πελαγικά, τα βενθικά και τα βενθοπελαγικά.

Πελαγικά είδη

Είναι τα είδη εκείνα των αλιευμάτων που ζουν κοντά στην επιφάνεια της θάλασσας και δεν παρουσιάζουν εξάρτηση από το βενθικό οικοσύστημα. Στις περισσότερες

Είδος-στόχος (*target species*): Είδος οργανισμού στο οποίο επικεντρώνεται η αλιεία με σκοπό τη σύλληψή του. Δεν αποτελεί απαραίτητος και το σημαντικότερο τμήμα του αλιεύματος

περιπτώσεις σχηματίζουν κοπάδια (μηχανισμός κυρίως αποφυγής της θήρευσης).

Είναι κινητικά είδη και σε πολλές περιπτώσεις κάνουν μεταναστεύσεις (ημερονύκτιες και εποχικές).

Τα πελαγικά είδη διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες, βάσει του μεγέθους τους, στα μικρά, τα μεσαία και τα μεγάλα πελαγικά.

Μικρά πελαγικά

Τα τυπικά μικρά πελαγικά της Μεσογείου είναι ο γαύρος (*Engraulis encrasicolus*) και η σαρδέλα (*Sardina pilchardus*). Τα μικρά πελαγικά ψαρεύονται κυρίως με γρι-γρί νύχτας.

Μεσαία πελαγικά

Στα μεσαία πελαγικά συγκαταλέγεται ο κολιός (*Scomber japonicus*) και το σκουμπρί (*Scomber scombrus*). Τα μεσαία πελαγικά αλιεύονται επίσης με γρι-γρί νύχτας.

Μεγάλα πελαγικά

Ο ξιφίας (*Xiphias gladius*) και ο τόννος (*Thunnus thynnus*) είναι τα πιο αντιπροσωπευτικά μεγάλα πελαγικά είδη στα νερά της Μεσογείου. Ψαρεύονται κυρίως με αφροπαράγαδα, αλλά σε άλλες χώρες και με συρτή αφρού.

Βενθικά είδη

Είναι τα είδη αλιευμάτων που έχουν μεγάλη εξάρτηση από το βυθό και γι' αυτό ζουν πάνω ή και μέσα σε αυτόν. Όπως είναι λογικό η μεγαλύτερη ποικιλία αλιευμάτων βρίσκεται στα βενθικά είδη. Το γεγονός αυτό σχετίζεται με το γενικό φαινόμενο της υψηλής ποικιλότητας στο βένθος. Η υψηλή αυτή ποικιλότητα οφείλεται στην πληθώρα μικροπεριβαλλόντων που δημιουργούνται στο βυθό, οπότε διαφορετικά είδη έχουν προσαρμοστεί για διαβίωση στο καθένα από αυτά. Κάποια χαρακτηριστικά είδη βενθικών οργανισμών που ψαρεύονται στη Μεσόγειο και την Ελλάδα είναι η γλώσσα (*Solea vulgaris*), το μπαρμπούνη (*Mullus surmuletus*), το λυθρίνη (*Pagellus erythrinus*), ο αστακός (*Palinurus elephas*) και το χταπόδι (*Octopus vulgaris*).

Τα βενθικά είδη ψαρεύονται με μία πληθώρα αλιευτικών εργαλείων. Πρακτικά, βενθικά είδη θα υπάρχουν στο αλίευμα όλων των εργαλείων που ψαρεύουν στο βυθό. Τα βενθικά είδη αποτελούν σχεδόν όλο το αλίευμα της μηχανότρατας, αλλά και των διχτυών και των παραγαδιών βυθού. Θα βρεθούν επίσης στο αλίευμα της βιντζότρατας.

Βενθοπελαγικά είδη

Τα βενθοπελαγικά είδη είναι είδη που ζουν σε εξάρτηση από το βυθό, αλλά μετακινούνται και στην κολώνα του νερού, δηλ. στα μεσόνερα, πραγματοποιώντας κάθετες μεταναστεύσεις. Βενθοπελαγικά είδη είναι η γόπα (*Boops boops*), η μαρίδα (*Spicara smaris*) και το σαφρίδι (*Trachurus sp.*).

Τα βενθοπελαγικά είδη θα βρεθούν πρακτικά στο αλιεύμα όλων των συνηθισμένων αλιευτικών εργαλείων, καθώς άλλα θα τα ψαρέψουν κοντά στο βυθό, άλλα κοντά στην επιφάνεια. Έτσι, βενθοπελαγικά είδη θα βρούμε στο αλιεύμα της μηχανότρατας, του γρι-γρι, των διχτύων και των παραγαδιών. Τα βενθοπελαγικά είδη αποτελούν σημαντικό τμήμα του αλιεύματος της βιντζότρατας.

ΑΛΙΕΥΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ

Αλιευτικό πεδίο είναι η περιοχή όπου πραγματοποιείται το ψάρεμα. Αν και δυνητικά όπου υπάρχει θάλασσα μπορεί κανείς να ψαρέψει, εκτός αν υπάρχει κάποια σχετική νομοθετική απαγόρευση, δεν είναι όλες οι περιοχές το ίδιο πλούσιες. Σε παγκόσμιο επίπεδο μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι η κατανομή της αλιευτικής δραστηριότητας επηρεάζεται από την πρωτογενή παραγωγικότητα. Η πρωτογενής παραγωγικότητα διαμορφώνει το ποσό της ενέργειας/βιομάζας που εισέρχεται στην τροφική πυραμίδα, καθορίζοντας τα οικοσυστήματα υψηλής παραγωγικότητας και κατά συνέπεια τις περιοχές όπου η αφθονία των αλιευμάτων θα είναι υψηλή. Οι περιοχές υψηλής παραγωγικότητας είναι πολύ περιορισμένες τοπικά (ΝΑ Ειρηνικός-Ακτές Χιλής-Περού, Α Ειρηνικός-Ακτές Καλιφόρνια, Βόρεια Θάλασσα, Δ Αφρική, Δ Ειρηνικός-Ακτές Ασίας και όρια με Ινδικό) και το ¼ της παγκόσμιας πρωτογενούς παραγωγής προέρχεται μόλις από το 8% της ωκεάνιας έκτασης (Longhurst *et al.* 1995). Στις περιοχές αυτές έχουμε υψηλή συγκέντρωση αλιευτικής δραστηριότητας.

Παρόλ' αυτά δεν είναι μόνο η πρωτογενής παραγωγικότητα που διαμορφώνει την κατανομή της αλιευτικής δραστηριότητας. Η Μεσόγειος είναι μία oligότροφη θάλασσα της οποίας η παραγωγικότητα απέχει πολύ από αυτή της Βόρειας Θάλασσας, παρόλ' αυτά η Ελλάδα και η Ιταλία που είναι αποκλειστικά μεσογειακά κράτη έχουν περίπου το 36% του στόλου της Ευρωπαϊκής Ένωσης των 15 κρατών-μελών (European Commission 2001a).

Ακόμα όνως και σε μία θάλασσα σχετικά φτωχή όπως η Μεσόγειος η αλιευτική δραστηριότητα παρουσιάζει διαφοροποιήσεις στην κατανομή της. Μέσα στη Μεσόγειο υπάρχουν σχετικά εύτροφα οικοσυστήματα (π.χ. Βόρειο Αιγαίο) που συγκεντρώνουν τον αλιευτικό στόλο. Ακόμα όμως και σε μικρότερες κλίμακες έχουμε την παρουσία περιοχών που προσφέρονται για αλιεία επειδή συγκεντρώνουν αλιεύματα. Οι περιοχές αυτές αποτελούν «οάσεις» συγκέντρωσης μακροβενθικών οργανισμών που αποτελούν τροφή ή προσφέρουν καταφύγιο για τα ψάρια. Η διαμόρφωση και η βαθυμετρία αυτών των περιοχών είναι οι κύριοι παράγοντες που τις καθιστούν σημαντικούς ψαρότοπους (Βλάχος 2004). Τέτοιοι τύποι αλιευτικών πεδίων είναι οι παρακάτω:

Τραγάνα

Η τραγάνα είναι βιογενής σχηματισμός που βρίσκεται πάνω σε άμμο ή βράχο. Σχηματίζεται από ασβεστούχες εκκρίσεις ροδοφυκών και εποικίζεται από οργανισμούς που ζουν πάνω και μέσα στην τραγάνα (Γεωργιάδης 2002). Τα ψάρια συγκεντρώνονται στην τραγάνα για να εξασφαλίσουν την τροφή τους. Στην τραγάνα βρίσκουμε πληθώρα ειδών, όπως ο αστακός (*Palinurus elephas*), το φαγκρί (*Pagrus pagrus*), η συναγρίδα (*Dentex dentex*) και το μπαρμπούνι (*Mullus surmuletus*).

Ξέρα

Η ξέρα αποτελεί βραχώδη, αρκετά ανώμαλου υποστρώματος βυθό, που συνήθως περιβάλλεται από περισσότερο ομαλό. Κάποιες φορές η ξέρα φτάνει έξω από την επιφάνεια της θάλασσας σχηματίζοντας νησίδες. Στην ξέρα θα βρούμε επίσης πληθώρα ειδών, όπως ο ροφός (*Epinephelus guaza*), η σφυρίδα (*Epinephelus aeneus*) και η στείρα (*Epinephelus alexandrinus*).

Πάγκος

Ο πάγκος είναι υποθαλάσσιο οροπέδιο πλούσιο σε ψάρια. Στον πάγκο αλιεύονται ροφοί (*Epinephelus guaza*), σφυρίδες (*Epinephelus aeneus*), σκορπιοί (*Scorpaena* sp.) και σαργοί (*Diplodus sargus*).

Αποχή

Με τον όρο αποχή εννοούμε το πρανές μίας ξέρας ή ενός πάγκου. Συνήθως με τον όρο αυτό εννοούμε το παράλληλο προς την ακτή πρανές. Βρίσκουμε διάφορους αντιπροσώπους της οικογένειας Serranidae.

Φυκιάδα

Πρόκειται για βυθό με μαλακό υπόστρωμα, συνήθως άμμο, που έχει καλυφθεί από θαλάσσια βλάστηση. Μεγάλης σημασίας φυκιάδες είναι τα υποθαλάσσια λειβάδια, με χαρακτηριστικό αντιπρόσωπο στη Μεσόγειο τις συναθροίσεις της *Poseidonia oceanica* (το οποίο δεν είναι φύκος, αλλά φανερόγαμο δηλ. ανώτερο φυτό), ενδιαίτημα στο οποίο πολλά είδη αλιευμάτων περνούν τα νεαρά τους στάδια.

Αμμοσούρα

Η αμμοσούρα είναι τμήμα βυθού με άμμο, όπου λείπει ή υπάρχει πολύ περιορισμένη βλάστηση. Στην αμμοσούρα θα βρεθούν είδη, όπως η γλώσσα (*Solea vulgaris*), ο γωβιός (*Gobius* sp.) και ο λύγχος (*Uranoscopus scaber*)

Τροκάδα

Η τροκάδα είναι σχετικά ανώμαλος, παρόμοιος με την τραγάνα βυθός. Βρίσκουμε φαγκριά (*Pagrus pagrus*), λυθρίνια (*Pagellus erythrinus*), συναγρίδες (*Dentex dentex*).

Λάσπη

Η λάσπη είναι πολύ λεπτόκοκκο υπόστρωμα χωρίς βλάστηση. Εκεί αλιεύονται είδη όπως ο μπακαλιάρος (*Merluccius merluccius*) και η σκλεπού (*Lophius budegasa*).

Ετερογενή αλιευτικά πεδία

Η αλιεία σε αλιευτικά πεδία που συνδυάζουν δύο ή και παραπάνω τύπους βυθού (π.χ. τραγάνα, άμμο και ξέρα), περιοχές που ονομάζονται από κάποιους ψαράδες και ως «κομμάτια», είναι συνηθισμένο φαινόμενο. Αφενός έτσι εξασφαλίζεται η ποικιλία ανάμεσα στα είδη των αλιευμάτων, αφετέρου πολλά είδη προτιμούν να διαβιούν σε περιοχές που αποτελούν το όριο ανάμεσα σε δύο υποστρώματα, πιθανώς επειδή με αυτό τον τρόπο εξασφαλίζουν πρόσβαση και στους δύο τύπους βυθού, καθένας από τους οποίους μπορεί να ικανοποιεί διαφορετικές απαιτήσεις του πληθυσμού.

ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΑΛΙΕΥΜΑΤΩΝ

Η διακίνηση των αλιευμάτων είναι ένας πολύ σημαντικός παράγοντας του συστήματος «αλιεία», όχι μόνο γιατί επηρεάζει την οικονομική απόδοσή της, αλλά και γιατί καθορίζει το βαθμό ελέγχου και γνώσης για την αλιεία μέσω της δειγματοληψίας της παραγωγής. Κατά συνέπεια η διακίνηση των αλιευμάτων έχει

άμεση σχέση με την ακρίβεια των εκτιμήσεων για τα αλιεύματα και τη διαχείριση της αλιείας.

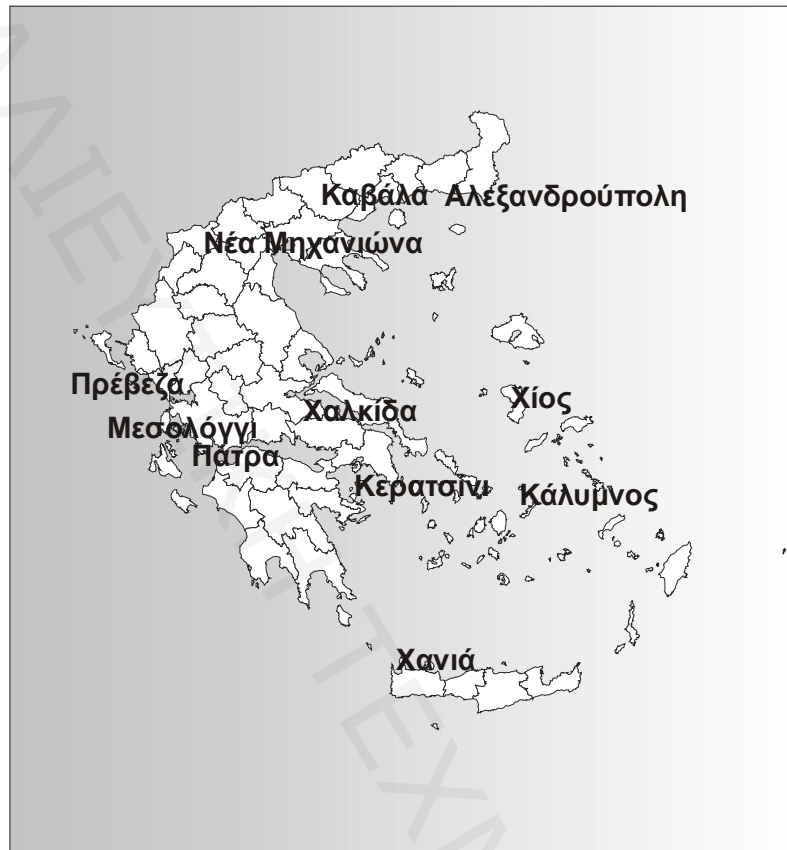
Η διακίνηση των αλιευμάτων γίνεται είτε από κεντρικά σημεία χονδρικής εμπορίας τους, τις ιχθυόσκαλες, είτε απευθείας από τους ψαράδες σε εμπόρους ή/και καταναλωτές.

Ιχθυόσκαλες

Οι ιχθυόσκαλες είναι τοποθεσίες όπου έχουμε χονδρική πώληση αλιευμάτων. Στις ιχθυόσκαλες δεν έχουμε μόνο διακίνηση φρέσκων αλιευμάτων, αλλά και κατεψυγμένων, καθώς επίσης και εισαγόμενων ή ψαριών προερχόμενων από την ιχθυοκαλλιέργεια. Στην Ελλάδα υπάρχουν 11 ιχθυόσκαλες σε λιμάνια που παρουσιάζονται στο Σχήμα 2.

Από τις ιχθυόσκαλες υποχρεούνται να περάσουν τα αλιεύματά τους τα αλιευτικά σκάφη της μέσης αλιείας, δηλαδή οι μηχανότρατες και τα γρι-γρί. Τα αλιευτικά σκάφη της μικρής αλιείας αντίθετα δεν έχουν τέτοια υποχρέωση και μόνο ένα μικρό ποσοστό τους εκφορτώνει αλιεύματα στις ιχθυόσκαλες. Δεν γνωρίζουμε σε ποιο βαθμό τα στοιχεία που δηλώνονται στις ιχθυόσκαλες αντιστοιχούν στις πραγματικές ποσότητες των ψαριών που εκφορτώνονται.

Λιανική πώληση



Σχήμα 2. Οι ιχθυόσκαλες της Ελλάδας

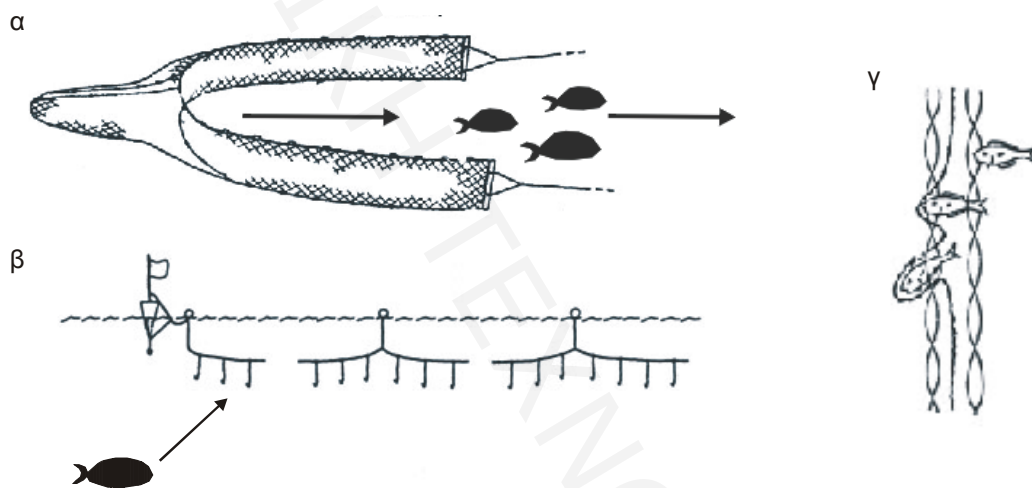
Τα αλιευτικά σκάφη της μικρής παράκτιας αλιείας κατά κανόνα πωλούν το αλιεύμα τους απευθείας στους καταναλωτές ή σε ιχθυοπωλεία, ταβέρνες, εστιατόρια και ξενοδοχεία. Όπως είναι φυσικό, η σύνθεση και η ποσότητα των αλιευμάτων αυτών των αλιευτικών σκαφών δεν καταγράφονται πουθενά. Αν αναλογιστούμε τα περιορισμένα σημεία της Ελλάδας όπου υπάρχουν ιχθυόσκαλες και ταυτόχρονα την έκταση της ελληνικής ακτογραμμής και το πλήθος των λιμανιών εξόρμησης και εκφόρτωσης αλιευμάτων μπορούμε να καταλάβουμε ότι ακόμα και μία αντιπροσωπευτική δειγματοληψία στις ιχθυόσκαλες δεν δίνει παρά μία μικρή εικόνα της παραγωγής του συνόλου της ελληνικής επικράτειας.

ΑΛΙΕΥΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙΑΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ

Πριν εξετάσουμε αναλυτικά τα αλιευτικά εργαλεία είναι σημαντικό να διακρίνουμε τις βασικές αρχές με βάση τις οποίες λειτουργούν, τον βασικό τρόπο σκέψης δηλαδή βάση του οποίου ο ψαράς προσεγγίζει το αλιεύμα για να το συλλάβει.

Οι μέθοδοι αλιείας είναι αποτέλεσμα του τρόπου προσέγγισης του θηράματος στην δραστική ακτίνα του αλιευτικού εργαλείου και του τρόπου σύλληψης από αυτό.



Σχήμα 3. Βασική ιδέα λειτουργίας αλιευτικών εργαλείων βάση του τρόπου προσέγγισης του θηράματος και του τρόπου σύλληψης: α. φιλτράρισμα-παγίδευση, β. προσέλκυση-αγκιστρωμα, γ. ανασχετιση-μπλέξιμο

Έτσι βάση του τρόπου προσέγγισης του θηράματος τα αλιευτικά εργαλεία μπορούν να ομαδοποιηθούν σε εργαλεία:

1. **Προσέλκυσης:** Είναι οι μέθοδοι προσέγγισης που προσελκύουν σε κάποιο χώρο τα ψάρια εκμεταλλεύοντας τις διατροφικές ανάγκες του θηράματος (δολώματα + αγκίστρια) ή ανάγκες προστασίας του (κιούπια, διάφορες παγίδες).
2. **Φιλτράρισμα:** Είναι οι μέθοδοι προσέγγισης που βασίζονται στην αρχή του ηθμού
3. **Ανασχαίτησης:** Είναι οι μέθοδοι προσέγγισης που βασίζονται στο φράξιμο της πορείας των θηραμάτων και την παγίδευσή τους (δίκτυα, βολκοί, παγίδες κτλ.)
4. **Άμεση επαφή:** Είναι οι μέθοδοι προσέγγισης που βασίζονται στην οπτική επαφή με το θήραμα και την άμεση συλλογή του (καμάκια, ψαροτούφεκα κτλ).

Η σύλληψη των ψαριών πραγματοποιείται με τους ακόλουθους μηχανισμούς:

1. **Με μπέρδεμα στα μάτια των δικτύων**
2. **Με παγίδευση**
3. **Με αγκίστρωμα και καμάκωμα**
4. **Με άμεση αναισθητοποίηση ή θάνατο** (χρήση χημικών-εκρηκτικών ουσιών ή ηλεκτραλιείας)

Στο Σχήμα 3 φαίνονται τρεις κοινές περιπτώσεις της λειτουργίας των αλιευτικών εργαλείων. Όπως θα γίνει κατανοητό παρακάτω σε αρκετά εργαλεία βρίσκουν εφαρμογή περισσότερες από ένας συνδυασμός τρόπου προσέγγισης-τρόπου σύλληψης. Παρακάτω αναλύονται μερικοί κοινοί συνδυασμοί:

Προσέλκυση –αγκιστρώμα, Προσέλκυση -παγίδευση:

Στα αλιευτικά εργαλεία που λειτουργούν με βάση αυτή την αρχή κατά κάποιο τρόπο επιδιώκουμε προσέλκυση του αλιεύματος ώστε να γίνει η σύλληψή του. Τα εργαλεία που χρησιμοποιούν αγκίστρια είναι ένα εύκολα κατανοητό παράδειγμα αυτού του τρόπου αλιείας. Το αγκίστρι είναι ένα μεταλλικό εξάρτημα με ειδικά διαμορφωμένο στέλεχος και αιχμηρή άκρη που θα πιάσει το αλιεύμα. Για να γίνει η προσέλκυση, πάνω στο αγκίστρι τοποθετείται δολώμα που προσφέρει οπτικό ή οσφρητικό ερέθισμα στο αλιεύμα. Οι παγίδες είναι μία άλλη μορφή αλιευτικού εργαλείου, όπου, με τη χρήση δολώματος, έχουμε προσέλκυση των αλιευμάτων τα οποία εγκλωβίζονται μέσα σε αυτές.

Όπως είναι εύκολα κατανοητό στην παρούσα περίπτωση πρέπει το αλιεύμα να αντιληφθεί το ερέθισμα και στη συνέχεια να ενεργήσει και να κινηθεί προς την πηγή προσέλκυσης. Γι' αυτό το λόγο προσφέρουμε ερεθίσματα που σχετίζονται με βασικές ανάγκες του αλιεύματος, με συνηθέστερη τη διατροφική, οι οποίες θα το ενεργοποιήσουν. Στις περισσότερες περιπτώσεις η ίδια η πηγή που προσελκύει το ψάρι δεν μπορεί να προσεγγιστεί χωρίς τη σύλληψη του τελευταίου. Σε κάποιες όμως περιπτώσεις η πηγή προσέλκυσης διαφέρει από το μέσο σύλληψης (π.χ. γρι-γρί νύχτας).

Ανασχαίτηση - μπέρδεμα στα μάτια των δικτύων:

Τα αλιευτικά εργαλεία που λειτουργούν με βάση αυτή την αρχή αποτελούν εμπόδια μέσα στη θάλασσα, όπου θα μπερδευτούν τα ψάρια. Το πιο εύκολα κατανοητό

παράδειγμα τέτοιου εργαλείου είναι τα δίχτυα. Το αλίευμα μπλέκεται στα «μάτια» του δικτυού κατά την προσπάθειά του να περάσει διαμέσω τους.

Όπως είναι προφανές, στην περίπτωση αυτή εκμεταλλευόμαστε την φυσιολογική κίνηση των αλιευμάτων μέσα στο νερό (δεν την προκαλεί το αλιευτικό εργαλείο, όπως στην προηγούμενη περίπτωση). Το αλιευτικό εργαλείο πρέπει να τηρεί τις απαραίτητες προδιαγραφές για να εγκλωβίσει το αλίευμα. Επίσης πρέπει να έχει τοποθετηθεί πάνω στη διεύθυνση της κίνησης του τελευταίου.

Φιλτράρισμα- παγίδευση:

Η βασική ιδέα στην περίπτωση αυτή είναι η σύρση ενός, συνήθως δίχτινου, σάκου όπως η τράτα ο οποίος συλλέγει το αλίευμα που βρίσκεται στη διαδρομή του. Το αλιευτικό εργαλείο καταδιώκει το αλίευμα, σε αντίθεση με τις προηγούμενες περιπτώσεις όπου το αλίευμα προσέγγιζε το εργαλείο. Στις προηγούμενες περιπτώσεις ήταν απαραίτητη η ενεργητική κίνηση του αλιεύματος και άρα η λειτουργία του εργαλείου έπρεπε να κινητοποιεί (π.χ. προσέλκυση με δόλωμα) ή να συμβαδίζει (π.χ. μπλέξιμο στα δίχτυα) με τις ηθολογικές αποκρίσεις των ειδών-στόχων της αλιείας. Στη συγκεκριμένη περίπτωση το εργαλείο διέρχεται μέσα από το ενδιαίτημα του αλιεύματος και το διασχίζει συλλέγοντας τους οργανισμούς.

Τα αλιευτικά εργαλεία που δουλεύουν με αυτό τον τρόπο μπορούμε να πούμε ότι φιλτράρουν συγκεκριμένο όγκο νερού ή καλύπτουν συγκεκριμένη επιφάνεια βυθού ώστε να μπορούμε να έχουμε μία εκτίμηση της αφθονίας του οργανισμού που συλλέγεται σε δεδομένη έκταση ή χώρο. Για το λόγο αυτό η εκτίμηση της αφθονίας των αλιευμάτων γίνεται με τη χρήση εργαλείων που χρησιμοποιούν αυτή τη βασική αρχή λειτουργίας όπως η μηχανότρατα.

Υπάρχουν, όπως είπαμε, αλιευτικές μέθοδοι που βασίζονται σε συνδυασμό των παραπάνω προσεγγίσεων. Ο τρόπος λειτουργίας του εργαλείου επηρεάζει χαρακτηριστικά που ενδιαφέρουν άμεσα τον επιστήμονα, όπως η επιλεκτικότητα του εργαλείου, η εντατικότητα αλιείας, αλλά και η αξιοπιστία του εργαλείου ως μέσου πληροφόρησης για την κατάσταση του πληθυσμού (π.χ. κατά πόσο η λειτουργία του εργαλείου μας επιτρέπει να κάνουμε εκτιμήσεις για την πυκνότητα ή την αφθονία των οργανισμών που συνελήφθησαν σε μία περιοχή όπως παραπάνω).

ΚΙΝΗΣΗ ΤΩΝ ΑΛΙΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΣΤΟ ΝΕΡΟ

Τα αλιευτικά εργαλεία χωρίζονται σε σχέση με το αν και τον τρόπο κινούνται μέσα στο νερό σε σχέση με τη σύλληψη του αλιεύματος σε δυναμικά και παθητικά εργαλεία. Τα δυναμικά εργαλεία κινούνται ενεργητικά μέσα στο νερό και συνήθως καταδιώκουν το αλίευμα, ενώ τα παθητικά εργαλεία είναι εργαλεία που δεν μετακινούνται ενεργητικά και προς τα οποία θα κινηθούν τα αλιεύματα (Jennings *et al.* 2001). Τα δυναμικά εργαλεία συνήθως τραβιούνται από το αλιευτικό σκάφος. Τα παθητικά εργαλεία αντίθετα ρίχνονται μέσα στο νερό, αφήνονται να ψαρέψουν για κάποιο χρονικό διάστημα και στη συνέχεια μαζεύονται από τους ψαράδες. Τα παθητικά εργαλεία είτε μένουν ακίνητα όντας αγκυροβολημένα, οπότε ονομάζονται στατικά, είτε μετακινούνται από τα ρεύματα, οπότε ονομάζονται παρασυρόμενα. Τα εργαλεία αυτά έχουν ποικιλία σχεδίων και τεχνικών κατασκευής, παρόλ' αυτά ακολουθούν και αυτά κάποια βασικά πρότυπα στα οποία θα αναφερθούμε στη συνέχεια.

Τα δυναμικά εργαλεία συνήθως ρυμουλκούνται από το αλιευτικό σκάφος και συνδέονται με αυτό με σκοινιά που είναι δεμένα στο βίντζι του σκάφους. Η συμπεριφορά του εργαλείου μέσα στο νερό επηρεάζει και επηρεάζεται άμεσα από το χειρισμό και την κίνηση του σκάφους.

Στην πλειοψηφία τους τα παθητικά εργαλεία ρίχνονται μέσα στο νερό και θα ήταν δύσκολο να ανευρεθούν από τον ψαρά ακόμα κι αν γνώριζε το ακριβές στίγμα τους αφού τον χωρίζει η υδάτινη στήλη από αυτά. Γι' αυτό το λόγο στις άκρες των παθητικών αλιευτικών εργαλείων δένουμε τις σηματοδούρες, κατασκευές που επιπλέουν και επιτρέπουν την ανεύρεση αλλά και την ανάσυρση των εργαλείων.

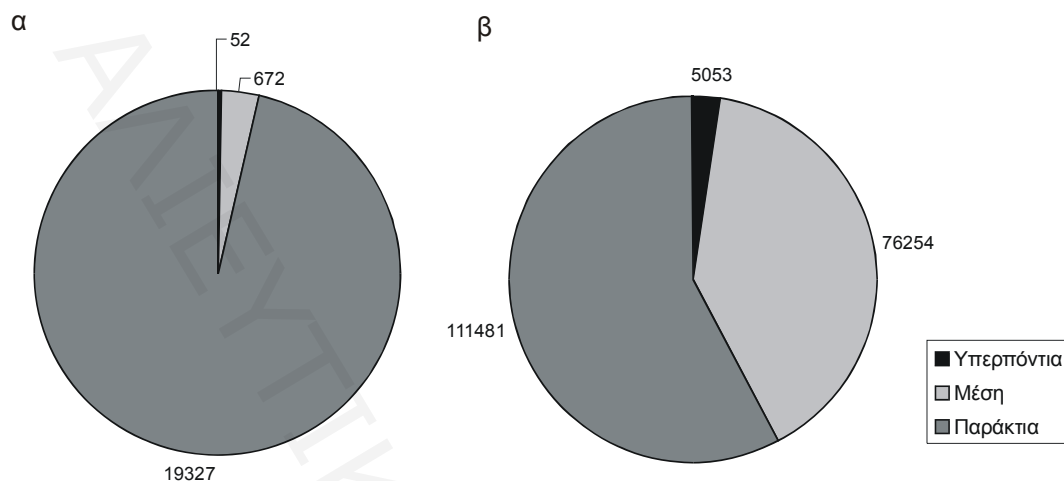
ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΛΙΕΙΑΣ

Διοικητικός διαχωρισμός

Η ελληνική αλιεία χωρίζεται σε τρεις μεγάλες κατηγορίες: την υπερπόντια αλιεία, τη μέση και την αλιεία μικρής κλίμακας ή μικρή παράκτια αλιεία (Σχήμα 4).

Υπερπόντια αλιεία

Στην υπερπόντια αλιεία ανήκουν όλα τα αλιευτικά σκάφη που ψαρεύουν έξω από τα χωρικά ύδατα της Ελλάδας. Πρόκειται για σκάφη που βρίσκονται μόνιμα σε νερά του



Σχήμα 4. α. Αριθμός σκαφών υπερπόντιας, μέσης και μικρής παράκτιας αλιείας (δεδομένα από Υπουργείο Γεωργίας 2003), β. Συνολική παραγωγή σκαφών υπερπόντιας, μέσης και μικρής παράκτιας αλιείας (δεδομένα από Υπουργείο Γεωργίας 2000)

εξωτερικού, προφανώς γιατί εκεί το ψάρεμα είναι πιο αποδοτικό. Ο υπερπόντιος στόλος της Ελλάδας αποτελείται από λίγα σκάφη, μόλις 52 το 2002 (Υπουργείο Γεωργίας 2002), που ψαρεύουν στον Ατλαντικό, στην πλειοψηφία τους μηχανότρατες. Παλιότερα, στα υπερπόντια αλιευτικά συγκαταλέγονταν και αλιευτικά που ψάρευαν στα χωρικά ύδατα άλλων μεσογειακών χωρών, κυρίως της Βόρειας Αφρικής, βάσει διμερών συμφωνιών της Ελλάδας με αυτά τα κράτη. Σήμερα οι συμφωνίες αυτές έχουν ατονήσει και δεν υπάρχει πλέον υπερπόντια μεσογειακή αλιεία.

Μέση αλιεία

Στη μέση αλιεία ανήκουν οι μηχανότρατες και τα γρι-γρί που ψαρεύουν στην Ελλάδα, τα σκάφη δηλαδή που χρησιμοποιούν αλιευτικά εργαλεία που δουλεύουν σε βιομηχανοποιημένη κλίμακα. Τα σκάφη της μέσης αλιείας απαγορεύεται να ψαρεύουν στην παράκτια ζώνη (πιο κοντά στην ακτή από τα 2nm ή πιο ρηχά από τα 50m βάθος). Στην Ελλάδα τα σκάφη της μέσης αλιείας ήταν 672 το 2002 (Υπουργείο Γεωργίας 2002).

Τα σκάφη της μέσης, όπως και της υπερπόντιας αλιείας είναι μεγάλου μεγέθους, με δυνατές μηχανές και δυνατότητα για αλιευτικά ταξίδια μεγάλης διάρκειας, τα οποία δουλεύουν σαν επιχειρήσεις. Οι αποδόσεις (τόσο αναφορικά με την παραγόμενη βιομάζα αλιευμάτων, όσο και με το οικονομικό κέρδος) είναι πολύ υψηλές ανά σκάφος και ημέρα αλιείας.

Πίνακας 1. Αριθμός σκαφών, συνολική ισχύς μηχανών και χωρητικότητα καθώς και ισχύς και χωρητικότητα ανά σκάφος στις 15 χώρες-μέλη της Ε.Ε. (δεδομένα από European Commission 2001a)

Χώρα	Αρ. Σκαφών	Συνολική ισχύς (kW)	Χωρητικότητα (t)	Ισχύς/ σκάφος	Χωρητικότητα/ σκάφος
Αυστρία	-	-	-	-	-
Βέλγιο	148	64896	23082	438	156
Γαλλία	8836	1141528	209460	129	24
Γερμανία	2373	171457	75103	72	32
Δανία	4648	380877	97932	82	21
Ελλάδα	20243	654199	111933	32	6
Ην. Βασίλειο	8658	1047690	253409	121	29
Ιρλανδία	1246	190625	61082	153	49
Ισπανία	17972	1474421	589359	82	33
Ιταλία	16325	1513677	260603	93	16
Λουξεμβούργο	-	-	-	-	-
Ολλανδία	1040	482263	174344	464	168
Πορτογαλία	11579	393671	123923	34	11
Σουηδία	2123	256542	48840	121	23
Φινλανδία	3979	219745	24170	55	6
Σύνολο	99170	7991591	2053240	81	21

Αλιεία μικρής κλίμακας- μικρή παράκτια αλιεία

Η μικρή παράκτια αλιεία συμπεριλαμβάνει όλα τα άλλα αλιευτικά εργαλεία. Πραγματοποιείται από σκάφη μικρού μεγέθους, με ολιγάριθμα πληρώματα, που δουλεύουν συχνά σε οικογενειακή ή ημι-επαγγελματική κλίμακα. Πρόκειται για αλιεία με χαμηλή απόδοση, οικονομική και παραγωγής. Η μικρή παράκτια αλιεία παρουσιάζει έντονο το στοιχείο του αυτοσχεδιασμού και εμφανίζει πολύ μεγάλη χωρική και χρονική ετερογένεια.

Το συντριπτικά μεγαλύτερο ποσοστό των αλιευτικών σκαφών της Ελλάδας συμπεριλαμβάνονται στα αλιευτικά της μικρής παράκτιας αλιείας. Το 2002 υπήρχαν 19.327 σκάφη της μικρής παράκτιας αλιείας σύμφωνα με το Υπουργείο Γεωργίας (2002).

Βασικά χαρακτηριστικά της αλιείας στην Ελλάδα

Η Ελλάδα είναι μία χώρα με ισχυρούς παραδοσιακούς δεσμούς με τη θάλασσα και την αλιεία. Η εκτεταμένη ακτογραμμή και ο μεγάλος αριθμός νησιών, η καθυστέρηση στη βιομηχανική ανάπτυξη και ο πολιτιστικός δεσμός με τη θάλασσα είναι βασικοί λόγοι για την μεγάλη σημασία της αλιείας και την άνθιση που γνώρισε

το ψάρεμα στο παρελθόν. Η μεταγενέστερη ανάπτυξη της Ελλάδας με βασικό άξονα τον τουρισμό έχει διατηρήσει επίσης σε σημαντικό βαθμό τη σημασία της αλιείας, ειδικά σε νησιωτικές περιοχές.

Η Ελλάδα χαρακτηρίζεται σήμερα από πολύ σημαντική παρουσία της μικρής παράκτιας αλιείας. Στην Ευρώπη των 15 κρατών μελών (Πίνακας 1) η Ελλάδα κατείχε το 2001 την 1^η θέση αναφορικά με τον αριθμό σκαφών διαθέτοντας το 21% του συνολικού ευρωπαϊκού στόλου. Αναφορικά με την συνολική χωρητικότητα ή την ιπποδύναμη των σκαφών όμως η Ελλάδα βρίσκεται στην 5^η θέση (πίσω από την Ιταλία, την Ισπανία, τη Γαλλία και το Ηνωμένο Βασίλειο) με μόλις το 8% της συνολικής χωρητικότητας, πράγμα που δείχνει τη χαμηλή ιπποδύναμη/χωρητικότητα ανά σκάφος και κατά συνέπεια την υψηλή εξάρτηση από τη μικρή αλιεία. Η υψηλή ετερογένεια που χαρακτηρίζει τη μικρή παράκτια αλιεία, η πληθώρα εργαλείων, ο μεγάλος διασκορπισμός των αλιευτικών σκαφών, ο ποικίλος βαθμός εξάρτησης των αλιέων από το ψάρεμα ως μέσο βιοπορισμού (Ανώνυμος 2003) κάνουν όχι μόνο τη διαχείριση, αλλά και την καταγραφή και παρακολούθηση της ελληνικής αλιείας πολύ δύσκολη. Η μικρή παράκτια αλιεία στην Ελλάδα κατέχει το 58% της παραγωγής, η μέση το 39% και η υπερπόντια το 3% της παραγωγής (Υπουργείο Γεωργίας 2000).

Η ελληνική, όπως και η μεσογειακή αλιεία έχει σαν χαρακτηριστικό ότι είναι *πολυειδική (multispecies)*. Αυτό σημαίνει ότι ένα αλιευτικό εργαλείο συλλαμβάνει πολλά είδη αλιευμάτων σε σημαντικά ποσοστά, πράγμα που καθιστά δυσκολότερη τη διαχείριση του εργαλείου αυτού, αφού αυτή θα πρέπει να αναφερθεί στο σύνολο των ειδών. Είναι επίσης *πολυ-εργαλειακή (multigear)* αλιεία, πράγμα που σημαίνει ότι ένα είδος ψαρεύεται συνήθως από πάνω από ένα εργαλεία. Έτσι η διαχείριση του αποθέματος αυτού του είδους θα είναι ανεπαρκής, αν δεν σχεδιαστεί αναφορικά με όλα τα εργαλεία τα οποία το συλλαμβάνουν. Τα χαρακτηριστικά αυτά καθιστούν τη διαχείριση παρακινδυνευμένη αν δεν συγκεντρωθεί πρώτα σημαντική γνώση γύρω από το σύστημα «αλιεία» στη Μεσόγειο (Leonart & Maynou 2003).

Ο αριθμός των αλιέων και των αλιευτικών σκαφών γνωρίζει σήμερα συρρίκνωση στην Ελλάδα. Η αύξηση του βιωτικού επιπέδου των τελευταίων δεκαετιών που έσπρωξε μεγάλο τμήμα του πληθυσμού να απομακρυνθεί από την πρωτογενή παραγωγή είχε της συνέπειές της και στον αριθμό των αλιέων. Παράλληλα η πολιτική της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης που επιδιώκει μείωση της αλιευτικής προσπάθειας σε πολλά κράτη οδήγησε σε μείωση των αδειών αλιείας με χορήγηση

κινήτρων για έξοδο από το επάγγελμα. Σαν συνέπεια ο κλάδος της αλιείας συρρικνώθηκε περισσότερο.

Η κατανομή του αλιευτικού στόλου και των αλιέων στην Ελλάδα είναι ετερογενής. Ο μεγαλύτερος αριθμός αλιέων εμφανίζεται σε περιοχές με μεγάλα αστικά κέντρα, καθώς και σε νησιωτικές περιοχές. Η σημασία όμως της αλιείας είναι ιδιαίτερα υψηλή στις τελευταίες, όπου το ποσοστό των αλιέων επί του πληθυσμού είναι σχετικά υψηλό (Tzanatos *et al.* 2005).

ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ

Πριν αναφερθούμε αναλυτικά στα εργαλεία θα πρέπει να μιλήσουμε για κάποιες βασικές τεχνικές και υλικά που χρησιμοποιούνται σε όλα τα αλιευτικά εργαλεία, ώστε να μπορούμε να καταλάβουμε για ποιο λόγο κάθε εργαλείο είναι κατασκευασμένο με συγκεκριμένο τρόπο.

Στην κατασκευή των εργαλείων χρησιμοποιείται πολύ ως υλικό το δίχτυ και το αγκίστρι-πετονιά. Εδώ δεν αναφερόμαστε στην καθαυτή υλική έννοια του όρου, αλλά στην τεχνική, το δίχτυ δηλαδή χρησιμοποιείται ως επιφάνεια άσχετα από το υλικό κατασκευής, ενώ η πετονιά ως συνδετικό μέσο ανάμεσα στο χέρι του ψαρά και στο αγκίστρι. Έτσι κατά μία έννοια τα εργαλεία μπορούν να διαχωριστούν και σε εργαλεία όπου χρησιμοποιούμε το δίχτυ ως πρώτη ύλη, άσχετα από τη μορφή που θα τους δώσουμε και σε εργαλεία όπου χρησιμοποιούμε πετονιές και αγκίστρια.

Για να καταλάβουμε το λόγο που χρησιμοποιούμε το δίχτυ στα αλιευτικά εργαλεία θα πρέπει να απαντήσουμε τη γενική ερώτηση «τί είναι ένα δίχτυ;». Ένα δίχτυ είναι ένα πλέγμα από σκοινιά δεμένα με κανονικό τρόπο (δηλ. με κάποια περιοδικότητα) ώστε να σχηματίζουν μία επιφάνεια. Το δίχτυ μπορεί να αποτελέσει εργαλείο ως επιφάνεια αυτοτελώς ή να πάρει διάφορες μορφές, με συνηθέστερη αυτή του σάκου στα διάφορα είδη τρατών επιτυγχάνοντας την ικανότητα σύλληψης και κατακράτησης των αλιευμάτων με την παράλληλη επίτευξη χαμηλής υδροδυναμικής αντίστασης. Ακόμα και σε εργαλεία που δεν έχουμε χρήση υλικών από σκοινί όπως το δίχτυ, εφαρμόζεται η ίδια αρχή, δηλαδή επιφάνειες με πλέγμα απ' όπου θα περνάει το νερό, αλλά όχι τα ψάρια (π.χ. παγίδες ή ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις)

Το αγκίστρι είναι το συνηθέστερο υλικό με το οποίο έρχεται σε επαφή κάποιος που θα ασχοληθεί με την ερασιτεχνική αλιεία. Όπως είναι λογικό, όμως αν κρατήσει

κάποιος ένα δολωμένο αγκίστρι στο χέρι του δεν πρόκειται να πιάσει κανένα ψάρι. Για το λόγο αυτό παρεμβάλεται η πετονιά δίνοντας χώρο ανάμεσα στον ψαρά και στο ψάρι, ώστε το ψάρι να τσιμπήσει ανυποψίαστο το δόλωμα και να πιαστεί.

Συχνά μέσα στο νερό χρειάζεται κάποιο αλιευτικό εργαλείο ή ένα τμήμα του να τοποθετηθεί με συγκεκριμένο προσανατολισμό στο κατακόρυφο επίπεδο. Για να γίνει κάτι τέτοιο χρησιμοποιούμε τις δυνάμεις που αναπτύσσονται μέσα στο υδάτινο μέσο πάνω στον κατακόρυφο άξονα, το βάρος και την άνωση. Έτσι, η βασική τεχνική είναι να τοποθετήσουμε φελλούς στο σημείο που θέλουμε να τοποθετηθεί «επάνω» και βαρίδια (μολύβια) στο σημείο που θέλουμε να διευθετηθεί προς τα κάτω. Σε κάποιες περιπτώσεις αρκεί να χρησιμοποιήσουν περισσότερους φελλούς (π.χ. αφροπαράγαδο) ή περισσότερα βαρίδια (π.χ. πατοπαράγαδο). Στις περιπτώσεις που χρησιμοποιούμε και τα δύο η αναλογία που θα τα τοποθετήσουμε είναι τέτοια ώστε συνολικά το αλιευτικό εργαλείο να βρίσκεται στο επιθυμητό βάθος (π.χ. πάνω στο βυθό ή στην επιφάνεια της θάλασσας)

ΠΑΡΑΓΑΔΙ

Το παραγάδι είναι ένα αλιευτικό εργαλείο που αποτελείται από μία κεντρική, χοντρή πετονιά, τη μάνα, από την οποία ξεκινούν μικρότερες και λεπτότερες, τα παράμαλα, στο ελεύθερο άκρο καθεμιάς από τις οποίες υπάρχει ένα αγκίστρι. Στο αγκίστρι αυτό τοποθετείται δόλωμα, το οποίο προσφέρει οσφρητικό ή/και οπτικό ερέθισμα στα ψάρια. Τα ψάρια θα πλησιάσουν το δόλωμα και θα προσπαθήσουν να το φάνε, κοινώς θα τσιμπήσουν, και θα πιαστούν. Στα δύο άκρα της μάνας τοποθετούνται σημαδούρες για την ανεύρεση και την αρχή της ανάσυρσης του παραγαδιού από τον ψαρά.

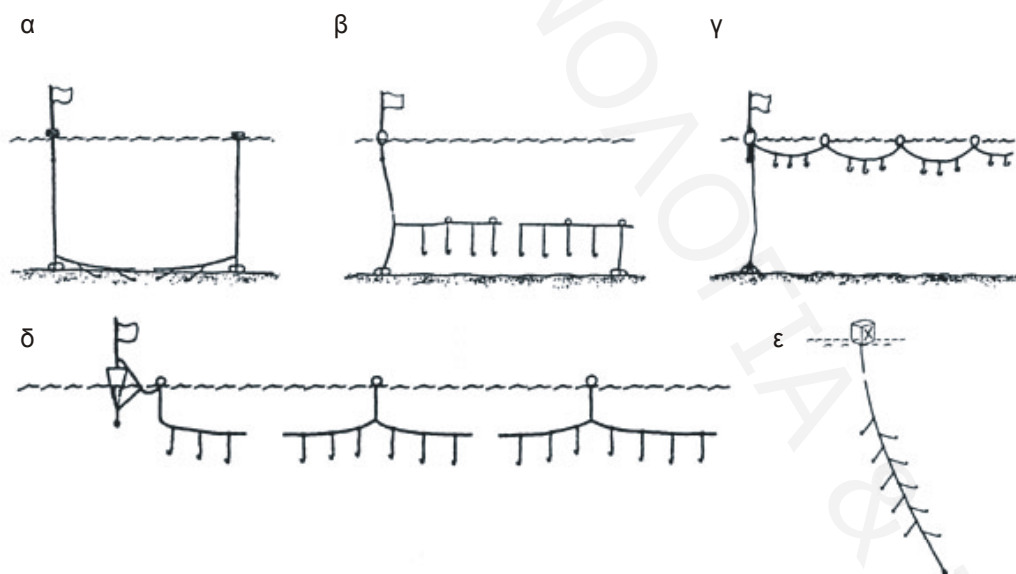
Όπως γίνεται κατανοητό τα παραγάδια διαφοροποιούνται ανάλογα με τον τόπο, το υπόστρωμα και τα είδη-στόχους της αλιείας ως προς τα υλικά και τον τρόπο κατασκευής τους. Το μήκος της μάνας και των παράμαλων, το υλικό κατασκευής τους και το πόσο χοντρή πετονιά χρησιμοποιείται στο καθένα, ο αριθμός των αγκιστριών, το σχήμα και το μέγεθός τους και το δόλωμα που χρησιμοποιείται αλλάζουν από ψάρεμα σε ψάρεμα. Όπως είναι κατανοητό τα μεγέθη αυξάνονται παράλληλα (δηλ. για αλιεία μεγαλύτερων ψαριών τοποθετούνται μεγαλύτερο νούμερο μάνας, παράμαλου και αγκιστριών).

Το υλικό που συνήθως χρησιμοποιείται στην πετονιά είναι το συνθετικό νήμα νάυλον (nylon), παρόλ' αυτά χρησιμοποιούνται και άλλοι τύποι όπως το τεφλόν (teflon) ανάλογα με τις επιθυμητές ιδιότητες για αντοχή και ελαστικότητα. Σε κάποιες περιπτώσεις μπορεί να χρησιμοποιείται και συρμάτινο παράμαλο για να μην το κόβουν τα ψάρια.

Οι βασικοί τύποι παραγαδιού είναι το αφροπαράγαδο και το πατοπαράγαδο (Σχήμα 5).

Αφροπαράγαδο ή ξιφοπαράγαδο

Ψαρεύει στον αφρό ή/και στα μεσόνερα. Το αφροπαράγαδο κρατιέται στην επιφάνεια με φελλούς που τοποθετούνται σε περιοδικά διαστήματα πάνω στη μάνα. Το αφροπαράγαδο δεν είναι σταθερό πάνω στο βυθό, αλλά αφήνεται ελεύθερο να το παρασύρουν τα ρεύματα, αυξάνοντας έτσι την ακτίνα δράσης του. Η θέση του συνεπώς είναι δύσκολο να προβλεφτεί από τους ψαράδες, οπότε τοποθετούνται αντί για σημαδούρες ανακλαστήρες, μεταλλικές κατασκευές που θα δώσουν σήμα στο



Σχήμα 5. Διάφοροι τύποι παραγαδιών: α-β. Παραγάδι βυθού, γ-δ. Παραγάδι αφρού, ε. κάθετο παραγάδι (εικόνες από FAO-FIGIS) ραντάρ του αλιευτικού σκάφους.

Τα είδη που αλιεύει το αφροπαράγαδο είναι μεγάλα πελαγικά, κυρίως ξιφίας (*Xiphias gladius*) και τόννος (*Thunnus thynnus*) καθώς και άλλα είδη τοννοειδών. Η υψηλή κινητικότητα αυτών των ειδών καθιστά πιο αποδοτικό το να είναι το αφροπαράγαδο παρασυρόμενο, όπως είπαμε, αφού πρέπει να καλύψει μία μεγάλη περιοχή. Για τον

ίδιο λόγο το αφροπαράγαδο είναι μεγάλου μεγέθους έχοντας πολλά χιλιόμετρα μάνας και πάνω από 1.000 αγκίστρια συνήθως. Το αφροπαράγαδο ρίχνεται σε περιοχές που αποτελούν περάσματα των μεγάλων πελαγικών, περιοχές που, κατά κανόνα, βρίσκονται στα ανοικτά.

Πατοπαράγαδο ή παραγάδι βυθού

Το πατοπαράγαδο ψαρεύει στο βυθό ή λίγο πάνω από αυτόν. Είναι στατικό εργαλείο που κρατιέται σε σταθερή θέση χάρη σε δύο μεγάλα βάρη που ποντίζονται στην αρχή και στο τέλος του, ενώ περιοδικά στη μάνα τοποθετούνται και άλλα βάρη για να κρατήσουν το παραγάδι στο βυθό, καθώς και για να το βυθήσουν γρήγορα (καθώς όταν το δόλωμα είναι κάποιο ψάρι τα θαλασσοπούλια σπεύδουν να το φάνε αυτά μόλις πεταχτεί στο νερό).

Όπως είναι προφανές το παραγάδι βυθού ψαρεύει βενθικά και βενθοπελαγικά είδη. Αν και τα είδη που θα πιαστούν στο παραγάδι είναι πολλά, χαρακτηριστικά μπορεί να αναφερθούν το φαγκρί (*Pagrus pagrus*), το λυθρίνι (*Pagellus erythrinus*), ο μπακαλιάρος (*Merluccius merluccius*) και η συναγρίδα (*Dentex dentex*).

Άλλοι τύποι παραγαδιών

Από τους βασικούς τύπου παραγαδιών παραλλαγή αποτελεί το παραγάδι αφρού-πάτου που βρίσκουμε και στη χώρα μας. Στο παραγάδι αυτό εναλλάσσονται φελλοί και βαρίδια κατά μήκος της μάνας με συνέπεια να καλύπτει διαγώνια όλη τη στήλη του νερού. Μία άλλη παραλλαγή είναι το κάθετο παραγάδι που χρησιμοποιείται στην Ιαπωνία και την Καραϊβική (Food and Agriculture Organisation 1987). Στην περίπτωση αυτή η μάνα εκπορεύεται από τη σημαδούρα και κρέμεται μέχρι το βυθό με τη βοήθεια ενός βάρους.

ΔΙΧΤΥ

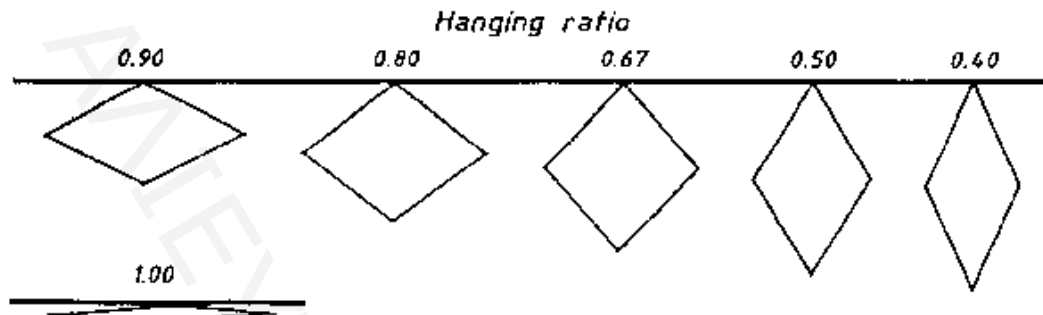
Το δίχτυ αποτελεί όπως έχει προαναφερθεί μία επιφάνεια που σχηματίζεται από σχοινιά δεμένα μεταξύ τους με κανονικό τρόπο. Ένα τέτοιο πλέγμα τοποθετούμε στην πορεία των αλιευμάτων με σκοπό τη σύλληψή τους. Επειδή η πλειοψηφία των κινήσεων των αλιευμάτων πραγματοποιούνται στο οριζόντιο επίπεδο τα δίχτυα

τοποθετούνται κάθετα με σκοπό να βρεθούν στην πορεία των αλιευμάτων τα οποία θα μπλεχτούν πάνω τους.

Στο πάνω και στο κάτω μέρος του δίχτυου δένεται από ένα σκοινί, το πάνω και το κάτω γραντί αντίστοιχα. Για να διευθετηθεί το δίχτυ κάθετα στην υδάτινη στήλη χρησιμοποιούμε φελλούς στο πάνω γραντί και βαρίδια στο κάτω γραντί τα οποία περνάμε κατά το δέσιμο (*αρμάτωμα*) τους σε περιοδικά διαστήματα. Σε κάθε άκρη του δίχτυου δένεται με σκοινιά μεγαλύτερο βάρος ή άγκυρα που θα το κρατήσει ακίνητο μέσα στο νερό. Από το βάρος αυτό με σκοινί δένεται η σημαδούρα που θα χρησιμεύσει στην ανεύρεση και την αρχή της ανάσυρσης του δίχτυου από τους αλιείς.

Για τους βασικούς τύπους δίχτυων θα μιλήσουμε στη συνέχεια. Ακόμα όμως κι αν πρόκειται για ένα τύπο δίχτυου τα διάφορα είδη δίχτυων διαφοροποιούνται σε πολλά χαρακτηριστικά τους, το υλικό κατασκευής, το μήκος, το ύψος (άλτος), η πυκνότητα με την οποία έχουμε τοποθετήσει φελλούς και βαρίδια, το άνοιγμα ματιού και ο λόγος αρματώματος. Τα συνηθέστερα υλικά κατασκευής των δίχτυων είναι σήμερα συνθετικές ομάδες πολυαμίδης, πολυεστέρα ή πολυαιθυλενίου. Το άλτος διαφοροποιείται ανάλογα με το είδος αλιευμάτων που θέλουμε να ψαρέψουμε. Έτσι, αν το αλίευμα παραμένει σε συνεχή συνάφεια με το βυθό (π.χ. γλώσσα) δεν είναι απαραίτητο τα δίχτυα να έχουν μεγάλο άλτος. Αντίθετα αν το αλίευμα μετακινείται και στο κατακόρυφο επίπεδο, κυνηγώντας το θήραμά του, όπως ο μπακαλιάρος το δίχτυ πρέπει να έχει μεγαλύτερο άλτος. Επίσης, στην περίπτωση της γλώσσας τα μολύβια τοποθετούνται σχετικά πυκνά για να εξασφαλίσουν συνεχή επαφή του δίχτυου με το υπόστρωμα, χωρίς κενά, για την επιτυχημένη αλιεία του συγκεκριμένου είδους.

Το άνοιγμα ματιού (*mesh size*) του δίχτυου είναι ένα πολύ σημαντικό μέγεθος για το είδος και τα μεγέθη αλιευμάτων που θα πιαστούν. Το άνοιγμα ματιού είναι η απόσταση από κόμπο σε κόμπο των σκοινιών του δίχτυου ή η διαγώνιος του ματιού με το δίχτυ τεντωμένο κατά τη διεύθυνση που μετράμε (οπότε είναι το διπλάσιο της προηγούμενης). Οι πιο πολλοί ψαράδες αναφέρονται στο άνοιγμα ματιού με τον πρώτο τρόπο, παρόλ' αυτά στην ιχθυολογία συχνά χρησιμοποιείται ο δεύτερος ορισμός. Όπως είναι λογικό το άνοιγμα του ματιού καθορίζει τα μεγέθη των ψαριών που θα πιαστούν, αφού ψάρια με εγκάρσια διατομή πολύ μικρότερη από το μάτι του



Σχήμα 6. Σχήμα ματιού σε δίχτυα με διαφορετικό λόγο αρματώματος (Sparre & Venema 1998)

διχτυού θα περνούν ελεύθερα από αυτό. Μεγαλύτερη αναφορά θα γίνει στο κεφάλαιο της επιλεκτικότητας των αλιευτικών εργαλείων.

Το άνοιγμα του ματιού καθορίζεται από την κατασκευή του δίχτυου. Έτσι π.χ. υπάρχουν δίχτυα με μάτια 44mm, 52mm, 68mm, 90mm. Ένα συγκεκριμένο μάτι θα διευθετηθεί με διαφορετικό τρόπο στο επίπεδο, ανάλογα με την τάση που ασκείται στο δίχτυ από το γραντί με το οποίο έχει γίνει το αρμάτωμα (Fridman & Carrothers 1986). Αυτή η διευθέτηση του ματιού επηρεάζει με τη σειρά της την επιλεκτικότητα και για τη μέτρησή της χρησιμοποιείται ο λόγος αρματώματος (*hanging ratio*). Με τον όρο αυτό εννοούμε το κλάσμα του μήκους σκοινιού που χρησιμοποιήσαμε προς το μήκος τεντωμένου δίχτυου που αρματώθηκε με αυτό το σκοινί (Σχήμα 6).

$E = L_r / L_n$, Όπου E : λόγος αρματώματος, L_r : μήκος σκοινιού, L_n : μήκος δίχτυου

Οι ψαράδες χρησιμοποιούν τον όρο *χάρη* του δίχτυου για να περιγράψουν την ίδια ιδιότητα. Η *χάρη* αποτελεί ουσιαστικά την έκφραση του λόγου αρματώματος ως επί τοις εκατό ποσοστό.

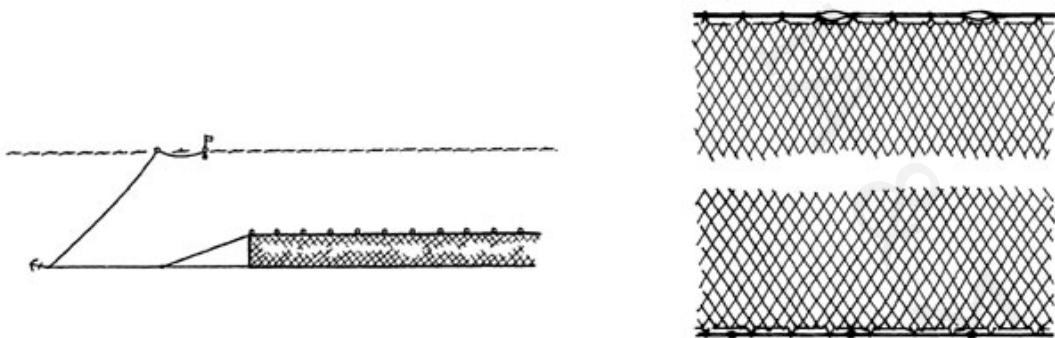
$X = 100 \cdot (L_n - L_r) / L_n$, Όπου X : *χάρη* του δίχτυου, L_r : μήκος σκοινιού, L_n : μήκος δίχτυου

Απλάδι δίχτυ

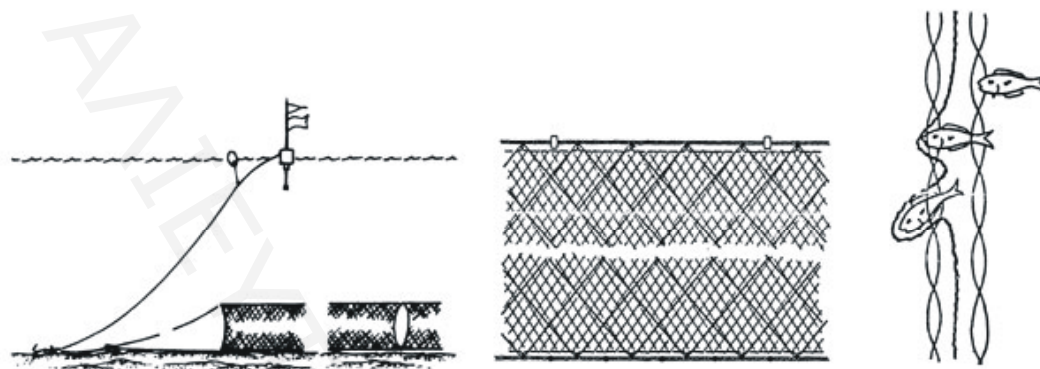
Το απλάδι δίχτυ (Σχήμα 7) είναι ουσιαστικά ένα φύλλο διχτυού κάθετα διευθετημένο στο υδάτινο μέσο.

Ο συγκεκριμένος τύπος διχτυού ψαρεύει με πολύ απλό τρόπο. Τα ψάρια προσπαθούν να περάσουν μέσα από το δίχτυ και πιάνονται στο σημείο που έχουν τη μεγαλύτερη εγκάρσια διατομή. Πρόκειται ουσιαστικά για το σημείο που βρίσκεται περίπου στο ύψος του βραγχιακού επικαλύμματος των ψαριών και λίγο πίσω από αυτό. Όπως είναι φυσικό ψάρια με αρκετά μικρότερη εγκάρσια διατομή σε σχέση με το μάτι του διχτυού θα περνούν ελεύθερα μέσα από τα μάτια, ενώ ψάρια με αρκετά μεγαλύτερη εγκάρσια διατομή από το μάτι του διχτυού δεν θα είναι δυνατό να πιαστούν καθώς δεν θα χωρούν να τοποθετήσουν το κεφάλι τους μέσα από το μάτι.

Με το απλάδι δίχτυ ψαρεύουμε πληθώρα αλιευμάτων. Χρησιμοποιείται συχνά από επαγγελματίες ψαράδες για την αλιεία μπακαλιάρου (*Merluccius merluccius*)



Σχήμα 7. Απλάδι δίχτυ (εικόνα από FAO-FIGIS)



Σχήμα 8. Μανωμένο δίχτυ (εικόνα από FAO-FIGIS)

Μανωμένο δίχτυ

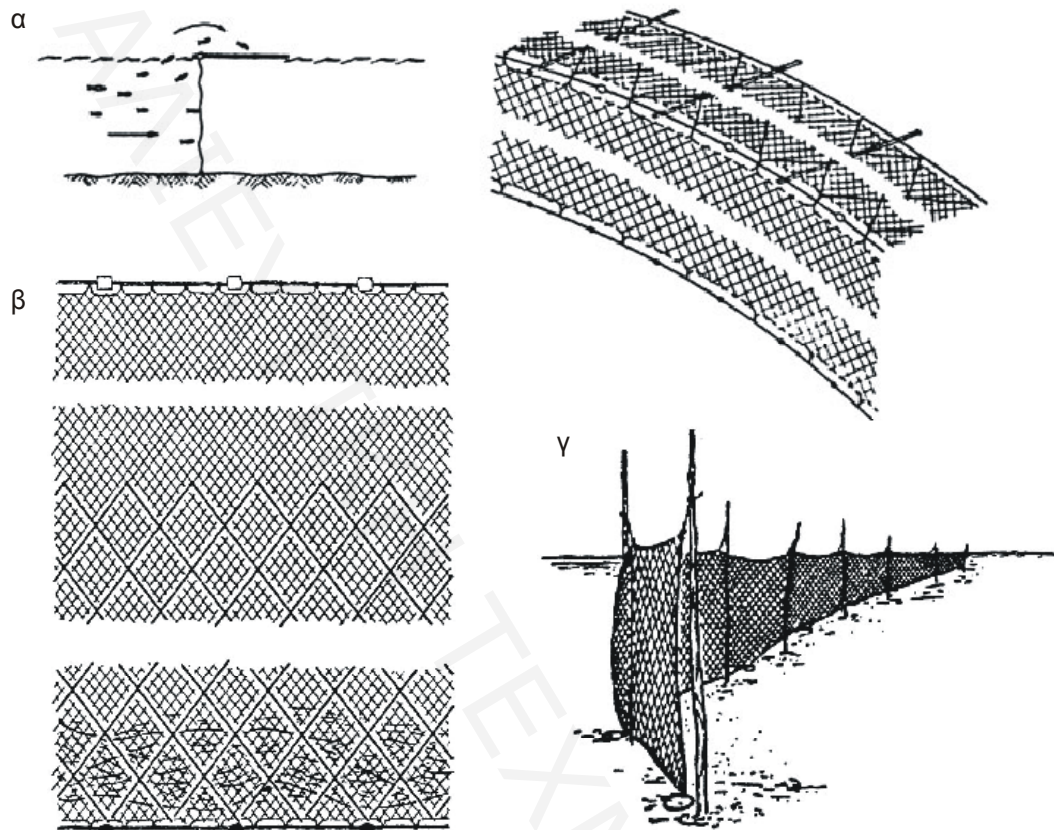
Το μανωμένο δίχτυ (Σχήμα 8) αποτελείται από τρία, παράλληλα τοποθετημένα φύλλα δικτυού αρματωμένα σε κοινό πάνω και κάτω γραντί. Τα δύο εξωτερικά φύλλα δικτυού ονομάζονται μανός και έχουν αρκετά μεγάλο μάτι (χοντρό). Το φύλλο που βρίσκεται στη μέση έχει πιο μικρό (ψιλό) μάτι. Έτσι μέσα σε ένα μάτι του μανού θα έχουμε πολλά μάτια του κεντρικού δικτυού.

Η διάταξη των τριών δικτυών κάνει το μανωμένο δίχτυ να ψαρεύει με τον παρακάτω τρόπο. Ένα ψάρι που θα δοκιμάσει να περάσει μέσα από το δίχτυ θα περάσει το μανό που βρίσκεται στην πλευρά του και με το ρύγχος του θα μετακινήσει το ψιλό δίχτυ μέσα από το μανό της άλλης πλευράς του δικτυού. Το δίχτυ θα σχηματίσει μια σακούλα μέσα στο μανό, όπου και θα παγιδευτεί το ψάρι. Όπως είναι προφανές, στην περίπτωση του μανωμένου δικτυού πιάνονται ψάρια με όλα τα μεγέθη εγκάρσια διατομής μεγαλύτερα του ματιού του ψιλού δικτυού με αποτέλεσμα την πολύ υψηλότερη αποδοτικότητα του δικτυού σε σχέση με το απλάδι.

Ένα πολύ ετερογενές σύνολο αλιευμάτων πιάνεται με απλάδια δίχτυα. Ενδεικτικά και μόνο μπορούμε να αναφέρουμε την κουτσομούρα (*Mullus barbatus*), το μπαρμπούνη (*Mullus surmuletus*), το σαργό (*Diplodus sargus*) και τη συναγρίδα (*Dentex dentex*).

Άλλοι τύποι δικτυών

Υπάρχουν πολλοί άλλοι τύποι δικτυών εκτός από τους βασικούς τύπους του απλααδιού και του μανωμένου δικτυού (Σχήμα 9). Έτσι, θα μπορούσαμε να αναφερθούμε στα σύνθετα δίχτυα, τα οποία είναι δίχτυα που έχουν στο κάτω μέρος τους μανωμένο δίχτυ και στο επάνω απλάδι. Έχουν μεγάλο άλτος και ψαρεύουν όπως ένα συνηθισμένο δίχτυ, πιάνοντας πληθώρα αλιευμάτων.



Σχήμα 9. α. Καλαμωτά δίχτυα, β. Σύνθετα δίχτυα, γ. Σταθερά δίχτυα (εικόνες από FAO-FIGIS)

Άλλο τύπο δικτυού αποτελούν τα σταθερά δίχτυα, τα οποία τοποθετούνται σε πασσάλους. Οι πάσσαλοι είναι μόνιμα τοποθετημένοι και τα δίχτυα (απλάδια) μπορούν να τοποθετούνται/αποσύρονται εύκολα. Τα σταθερά δίχτυα εκμεταλλεύονται το φαινόμενο της παλίρροιας. Οι πάσσαλοι είναι τοποθετημένοι σε διάταξη παράλληλη με την ακτογραμμή, σε σημείο που σκεπάζεται από νερό κατά την πλημμυρίδα και αποκαλύπτεται κατά την άμπωτη. Έτσι, κατά την πλημμυρίδα οι ψαράδες εφαρμόζουν τα δίχτυα στους πασσάλους δημιουργώντας ένα εμπόδιο προς τα βαθιά. Κατά την άμπωτη, οπότε τα νερά τραβιούνται τα αλιεύματα μένουν παγιδευμένα από το δίχτυ πάνω στο νωπό, αποκαλυμμένο υπόστρωμα.

Όπως είπαμε τα δίχτυα κατά κανόνα τοποθετούνται κάθετα μέσα στην υδάτινη στήλη. Εξάιρεση σε αυτό τον κανόνα αποτελούν τα δίχτυα μπλεξίματος, χαλαρά αρματωμένα δίχτυα που τοποθετούνται οριζόντια πάνω στο βυθό για να μπλεχτούν εκεί διάφορα είδη που θα «περπατήσουν» πάνω τους (π.χ. αστακός) (Βλάχος 2004).

Τέλος, άλλο τύπο δικτυού αποτελούν τα καλαμωτά δίχτυα. Πρόκειται για δίχτυα που ψαρεύουν στην επιφάνεια, όπου, κάθετα στο κανονικό δίχτυ, τοποθετείται καλαμωτό πλαίσιο που εφαρμόζεται δίχτυ με οριζόντια διεύθυνση. Τα δίχτυα αυτά

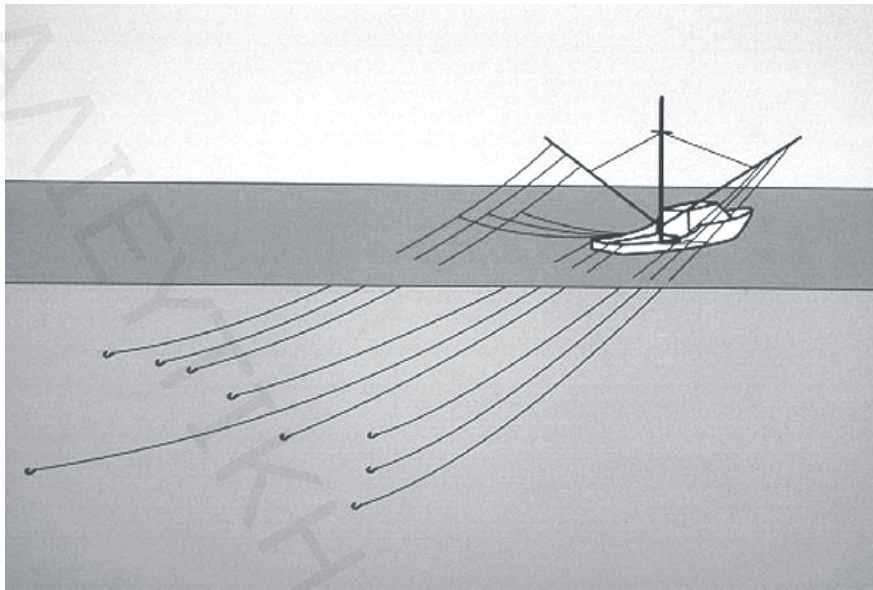
χρησιμοποιούνται για την αλιεία ειδών που συνηθίζουν να πηδούν έξω από το νερό, όπως οι αντιπρόσωποι της οικογένειας Mugilidae.

Τρόπος ψαρέματος των δίχτων

Είναι λογικό ότι τόσο οι διάφοροι τύποι δίχτων μπορεί να ψαρεύουν στον αφρό ή στο βυθό, ανάλογα με την αναλογία φελλών και βαριδιών που χρησιμοποιήθηκαν στο αρμάτωμά τους. Παρόλ' αυτά τα αφρόδιχτα έχουν απαγορευτεί στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Το γεγονός αυτό σχετίζεται με τον τρόπο που ψάρευαν (παρασυρόμενα, όπως το αφροπαράγαδο) που είχε σαν αποτέλεσμα την αλιεία μη-επιθυμητών *παράπλευρων αλιευμάτων (bycatch)* πολλά από τα οποία ανήκαν σε απειλούμενα είδη (χελώνες, φώκιες, δελφίνια, φάλαινες, θαλασσοπούλια). Συνεπώς, τα δίχτυα που θα βρούμε να χρησιμοποιούνται κατά κανόνα ψαρεύουν στο βυθό.

Ο χρόνος είναι ένας παράγοντας που παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην αλιεία γενικότερα καθώς και στο ψάρεμα με δίχτυα ειδικά. Συνήθως τα ψάρια πιάνονται κατά τη δύση και το χάραμα. Γι' αυτό το λόγο και το ρίξιμο (*καλάρισμα*) των δίχτων γίνεται συνήθως πριν τη δύση ή τη νύχτα και το μάζεμά τους ξεκινά λίγο μετά το χάραμα, καθώς αν τα δίχτυα αφήνονταν μέσα στο νερό τα πιασμένα ψάρια θα γίνονταν βορά των καβουριών και άλλων οργανισμών. Φυσικά και σε αυτό τον κανόνα υπάρχουν εξαιρέσεις, ανάλογα με την περιοχή, τον τύπο δίχτυου και το είδος ψαριού που θέλει να πιάσει ο ψαράς. Υπάρχουν ψαρέματα όπου τα δίχτυα ρίχνονται λίγο πριν τη δύση και μαζεύονται λίγο μετά, καθώς και άλλα που πραγματοποιούνται αργά το πρωί.

Ο τρόπος με τον οποίο ρίχνεται το δίχτυ διαφέρει από τόπο σε τόπο και σχετίζεται ακόμα και με την ιδιαίτερη βαθυμετρία, τα ρεύματα, την κλίση και τη σύσταση του υποστρώματος στο συγκεκριμένο σημείο. Παρόλ' αυτά τα δίχτυα κατά κανόνα ρίχνονται σε διεύθυνση ζιγκ-ζαγκ, με σκοπό να εξασφαλίσουν τη σύλληψη των ψαριών. Ο λόγος αυτής της διεύθεσης του δίχτυου σχετίζεται με την τάση των ψαριών να πηγαίνουν από ανοικτότερους σε κλειστότερους χώρους, η οποία θα τα οδηγήσει να προσπαθήσουν να περάσουν από το δίχτυ πάνω στις «γωνίες» που σχηματίζει μέσα στη θάλασσα.



Σχήμα 10. Συρτή (εικόνα από FAO-FIGIS)

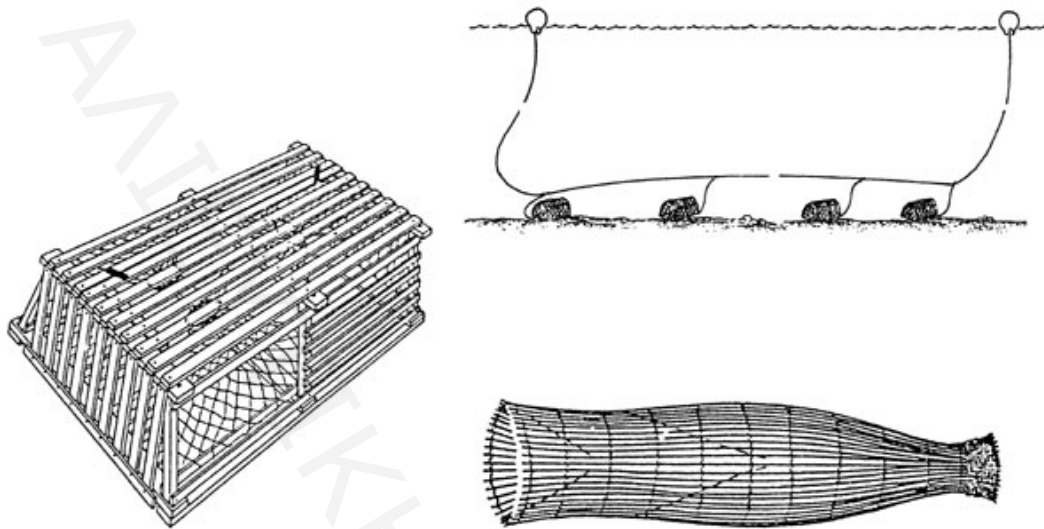
ΣΥΡΤΗ

Η συρτή (Σχήμα 10) είναι αλιευτικό εργαλείο που αποτελείται από μία πετονιά η οποία στο άκρο της φέρει αγκίστρι με δόλωμα, φυσικό ή τεχνητό (συνήθως χρησιμοποιείται ψεύτικο ψαράκι). Η συρτή ρίχνεται από το αλιευτικό σκάφος και ρυμουλκείται με σχετικά μικρή ταχύτητα (1-2 κόμβους) από αυτό. Η συρτή μπορεί να φαρεύει στο βυθό, οπότε υπάρχει βαρίδι που την κρατά σε κοντινή απόσταση από αυτόν, ή στον αφρό.

Όπως είναι φυσικό χρησιμοποιείται πληθώρα δολωμάτων και αγκιστριών, ανάλογα με τα είδη των αλιευμάτων που επιδιώκει ο ψαράς να πιάσει. Στην Ελλάδα με συρτή (αφρού) φαρεύονται κυρίως μεσαία πελαγικά, όπως παλαμήδες (*Katsuwonus pelamis*) και ρείκια (*Sarda sarda*). Σε άλλες χώρες η συρτή χρησιμοποιείται και για αλιεία μεγάλων πελαγικών, όπως ο τόννος (*Thunnus thynnus*) και ο ξιφίας (*Xiphias gladius*). Στο εξωτερικό συχνά χρησιμοποιούνται και ολόκληρες διατάξεις από συρτές που ρυμουλκούνται από το αλιευτικό σκάφος.

ΠΑΓΙΔΕΣ

Γενικώς με τον όρο παγίδα εννοούμε συνήθως έναν χώρο όπου εισέρχεται το θήραμα και από τον οποίο είναι πολύ δύσκολο ή και αδύνατο να βγει (von Brandt 1984). Οι παγίδες είναι κατασκευές οι οποίες προσελκύουν τα αλιεύματα εκμεταλλευόμενες τις



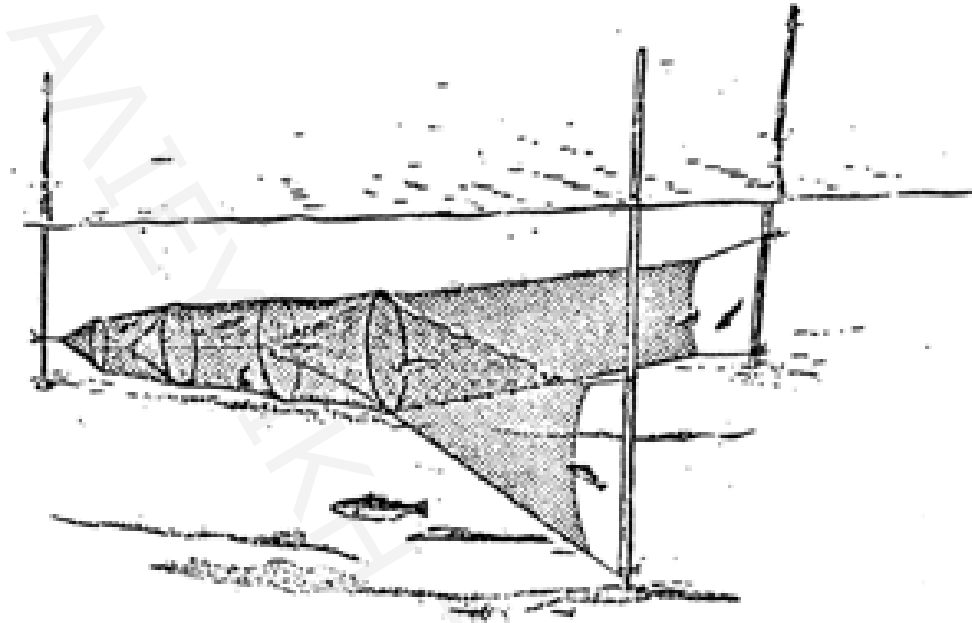
Σχήμα 11. Διάφοροι τύποι παγίδων (εικόνες από FAO-FIGIS)

συνήθειές τους, προσφέροντάς τους καταφύγιο ή τροφή, όπου τα τελευταία θα βρεθούν εγκλωβισμένα.

Ενώ οι περισσότερες παγίδες που χρησιμοποιούνται στη στεριά (κυνήγι) είναι μηχανικές (δηλ. η είσοδος του θηράματος στην παγίδα προκαλεί το κλείσιμό της), στην αλιεία κάτι τέτοιο θεωρείται ελάχιστα πρακτικό, αφού η σύλληψη ενός μόνο ψαριού θα είχε σαν αποτέλεσμα το κλείσιμο της παγίδας και το τέλος της αλιείας. Έτσι, οι θαλάσσιες παγίδες συνήθως δεν κλείνουν ερμητικά, αλλά παραμένουν ανοικτές και θεωρητικά τα ψάρια μπορούν να βγούν. Στις παγίδες αυτές συνήθως εκμεταλλευόμαστε την τάση των ψαριών να πηγαίνουν από ανοικτό σε κλειστό χώρο και την αδυναμία τους να βγουν από έναν τέτοιο χώρο που ανοίγει βαθμιδωτά. Έτσι, αρκεί να τοποθετήσουμε κάποιο δόλωμα το οποίο θα προσελκύσει τα ψάρια που θα έρθουν να φάνε και θα παγιδευτούν. Για το λόγο αυτό, χρησιμοποιούνται υλικά και ουσίες που έχουν έντονη μυρωδιά και θα συγκεντρώσουν ψάρια μέσα στην παγίδα.

Η πληθώρα των υλικών, των σχημάτων και των τύπων παγίδων που υπάρχουν στις διάφορες περιοχές του κόσμου είναι πραγματικά πρωτόγνωρη. Οι παγίδες αυτές μπορεί να κατασκευάζονται από τα παραδοσιακά έως τα πλέον σύγχρονα υλικά και ανάλογα με τον τύπο τους απευθύνονται σε διαφορετικά είδη αλιευμάτων (Σχήμα 11).

Ιδιαίτερος τύπος παγίδας είναι τα κιούπια, που χρησιμοποιούνται και στη χώρα μας για την αλιεία χταποδιών. Εδώ δεν έχουμε τοποθέτηση δολώματος, δηλ. προσφορά



Σχήμα 12. Βολκός (εικόνα από FAO-FIGIS)

τροφής στο αλιεύμα, αλλά προσφορά ενδιαιτήματος για το χταπόδι. Το τελευταίο κάνει το θαλάμι του μέσα στο κιούπι, οπότε και αλιεύεται.

Η τοποθέτηση των παγίδων γίνεται συνήθως με τρόπο παρόμοιο με το παραγάδι. Οι παγίδες δένονται με σκοινιά από ένα κεντρικό σκοινί (παρόμοια με τα παράμαλα και τη μάνα) στηναρχή και το τέλος του οποίου τοποθετούνται σημαδούρες. Οι ψαράδες ελέγχουν σε τακτά χρονικά διαστήματα τις παγίδες, συλλέγουν το αλιεύμα και, αν χρειάζεται, τις ξαναδολώνουν πριν τις ξαναρίξουν στο νερό.

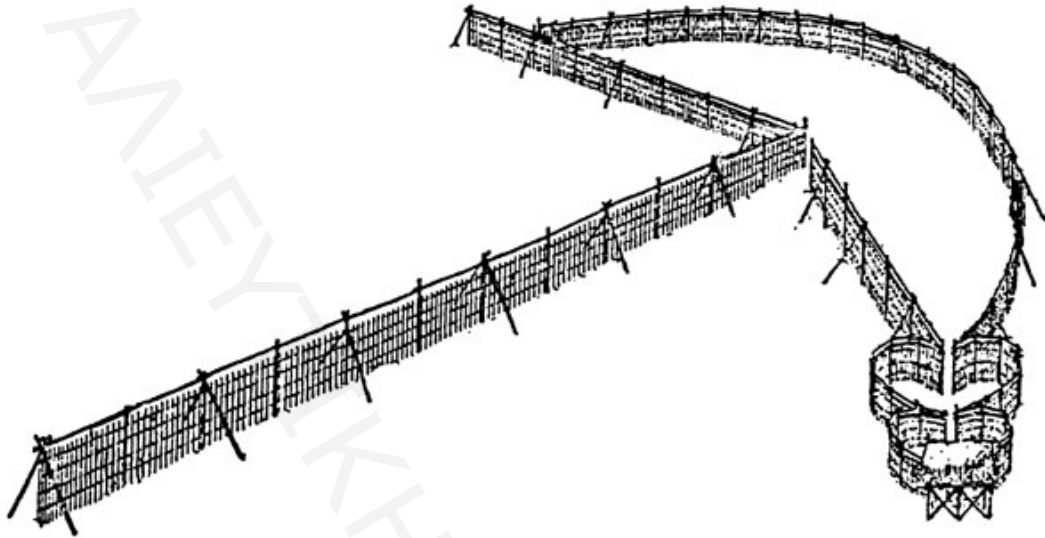
Συνήθως οι παγίδες χρησιμοποιούνται για την αλιεία ασπονδύλων, όπως το χταπόδι (*Octopus vulgaris*), ο αστακός (*Palinurus elephas*), η γαρίδα (*Parapenaeus kerathurus*). Στην Ελλάδα με τους κιούρτους, τις συνηθισμένες παγίδες με σφαιρική, λιγότερο ή περισσότερο πεπλατυσμένη, μορφή πιάνεται και πληθώρα ψαριών.

ΑΛΛΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΜΙΚΡΗΣ ΑΛΙΕΙΑΣ

Βολκοί

Ένας ιδιαίτερης κατασκευής τύπος παγίδας είναι οι βολκοί (Σχήμα 12). Αποτελούνται από επάλληλους κωνικούς δίχτυνους σάκους που είναι στερεωμένοι σε στεφάνια και επικοινωνούν με ένα μικρό άνοιγμα ο ένας με τον άλλο. Η μία άκρη του βολκού είναι ανοικτή για την είσοδο του αλιεύματος.

Οι βολκοί χρησιμοποιούνται για την αλιεία σε ποτάμια, εκβολές και ακτές. Στην Ελλάδα οι βολκοί χρησιμοποιούνται κυρίως για την αλιεία χελιών (*Anguilla anguilla*)



Σχήμα 13. Ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις. Τα ψάρια θα παγιδευτούν τελικά στην κάτω δεξιά γωνία της εγκατάστασης (εικόνα από FAO-FIGIS)

στα ποτάμια και στις εκβολές τους, ενώ σε άλλες χώρες τοποθετούνται σε ποτάμια για την αλιεία σολωμών (*Salmo* sp.) καθώς και για γυαλόχελο (νεαρό στάδιο *Anguilla anguilla*). Στην αλιεία χελιού οι βολκοί τοποθετούνται παράλληλα στο ρεύμα του ποταμού, ενώ αντίθετα στο ψάρεμα του σολωμού τοποθετούνται κόντρα στο ρεύμα.

Ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις

Οι ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις (Σχήμα 13) είναι μόνιμες κατασκευές που χρησιμοποιούνται εποχικά στις λιμνοθάλασσες. Εκμεταλλεύονται τις συνήθειες κάποιων ειδών ψαριών που σε συγκεκριμένο στάδιο του βιολογικού τους κύκλου εισέρχονται στο χώρο της λιμνοθάλασσας εξαιτίας του ευτροφικού του χαρακτήρα και σε μεταγενέστερο στάδιο εγκαταλείπουν τη λιμνοθάλασσα και βγαίνουν στη θάλασσα. Οι ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις συλλαμβάνουν τα αλιεύματα κατά τη φυγή τους προς τη θάλασσα.

Στις λιμνοθάλασσες υπάρχουν μόνιμες ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις, γνωστές και ως *διβάρια*. Στις εισόδους τους κλείνονται με μη μόνιμες κατασκευές, τις *πήρες*. Οι πήρες ανοίγουν για την είσοδο των ψαριών στη λιμνοθάλασσα και κλείνουν κατά την έξοδό τους. Η κατασκευή τους είναι τέτοια που δημιουργείται ένα σύστημα χώρων όπου και πάλι εκμεταλλευόμαστε την τάση των ψαριών να πηγαίνουν από πιο ανοικτούς σε πιο κλειστούς χώρους.

Τα είδη που ψαρεύονται στα διβάρια είναι κυρίως η τσιπούρα (*Sparus aurata*), το λαβράκι (*Dicentrarchus labrax*), το χέλι (*Anguilla anguilla*) και κεφαλοειδή (Mugilidae).

Το ψάρεμα στα διβάρια είναι συνάρτηση πολλών παραγόντων, όπου και πάλι έχουμε αλληλεπίδραση ανάμεσα σε πληθώρα παραγόντων, όπως ο βιολογικός κύκλος του αλιεύματος, η εποχή, η υδρολογία και οι καιρικές συνθήκες, αλλά και εξωγενείς παράγοντες. Έτσι, για παράδειγμα, η αλιεία του χελιού γίνεται κυρίως στα τέλη φθινοπώρου-αρχές χειμώνα (αν και το χέλι κατεβαίνει στις πήρες και αργότερα το χειμώνα η ζήτηση της αγοράς είναι μειωμένη). Γενικά, τα ψάρια έχουν την τάση να πηγαίνουν κόντρα στο ρεύμα κι έτσι στις πήρες πιάνονται κατά τη διάρκεια της πλημμυρίδας (*μπασιά*) του παλιρροϊκού κύκλου, οπότε μπαίνει νερό από τη θάλασσα στη λιμνοθάλασσα. Σημαντικό ρόλο παίζουν επίσης και η ώρα της ημέρας, η φάση της σελήνης καθώς και οι καιρικές συνθήκες. Χαρακτηριστικό είναι ότι οι καλύτερες ψαριές του συγκεκριμένου είδους θεωρείται ότι πραγματοποιούνται τις ασέληνες νύχτες λίγο πριν ή κατά τη διάρκεια καταγίδας (*χελοβραδιές*).

Νταλιάνι

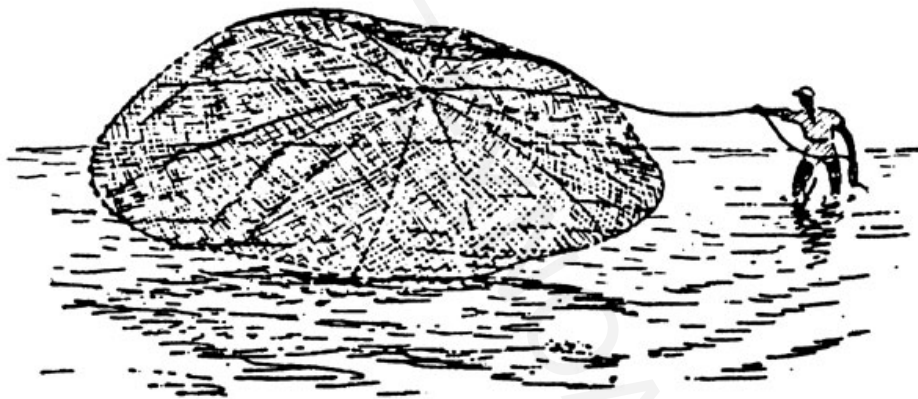
Το νταλιάνι είναι μόνιμη ιχθυοσυλληπτική εγκατάσταση που χρησιμοποιείται για την αλιεία μεταναστευτικών ψαριών. Αποτελείται από το *γκερεμέ*, ένα δίχτυνο τοίχο που τοποθετείται στην πορεία των ψαριών και οδηγεί στη *μούκα* ή *μούκο*, την είσοδο δηλαδή για το καθαυτό *νταλιάνι* που είναι ένας χώρος οριοθετημένος με πασσάλους φραγμένος με δίχτυ. Ο *γκερεμέ* είναι σχετικά κοντά στην ακτή, όπου υπάρχουν δύο υπερυψωμένα παρατηρητήρια, και το νταλιάνι πιο απομακρυσμένο. Έτσι τα ψάρια με το που θα χτηπύσουν στο *γκερεμέ* ενστικτωδώς τείνουν να στραφούν στα ανοικτά και κατευθύνονται προς το *μούκο* του νταλιανιού για να παγιδευτούν τελικά σε αυτό. Η όλη διαδικασία εποπτεύεται από το παρατηρητήριο για να διαπιστωθεί η κίνηση του κοπαδιού των ψαριών προς το *γκερεμέ*. Στη συνέχεια με τις οδηγίες του ψαρά από το ένα παρατηρητήριο τραβιέται το σκοινί που σηκώνει το δίχτυ από το διπλανό παρατηρητήριο. Άλλοι ψαράδες χειρίζονται το δίχτυ για την ασφαλή κατεύθυνση και εγκλωβισμό του αλιεύματος στο νταλιάνι (Ζαλαχώρη *et al.* 2001).

Με το νταλιάνι ψαρεύονται μουρμούρες (*Lithognathus mormyrus*), μαγιάτικα (*Seriola dumerili*) και κεφαλοειδή (Mugilidae).

Πεζόβολο

Το πεζόβολο (Σχήμα 14) είναι δίχτυ κυκλικού σχήματος που χρησιμοποιείται για ψάρεμα στα ρηγά της θάλασσας ή σε λιμνοθάλασσες, πάντα πολύ κοντά στην ακτή και σε αβαθή νερά. Είναι αρματωμένο με βαρίδια στις άκρες με τέτοιο τρόπο που κατά το πέταγμά του ανοίγει σαν ομπρέλα και πέφτοντας καλύπτει μία περιοχή και κλείνει με τη βοήθεια ενός σκοινιού που κρατά ο ψαράς παγιδεύοντας τα ψάρια.

Στην Ελλάδα το πεζόβολο χρησιμοποιείται κυρίως για την αλιεία κεφαλοειδών



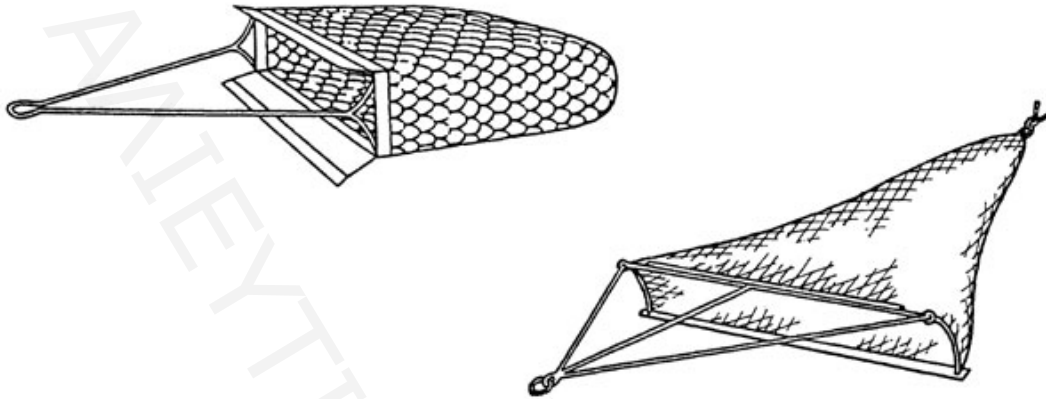
Σχήμα 14. Πεζόβολο (εικόνα από FAO-FIGIS)

(Mugilidae), ενώ στο εξωτερικό και για την αλιεία γαριδών.

Αργαλειοί

Ο αργαλειός (Σχήμα 15) είναι αλιευτικό εργαλείο που χρησιμοποιείται για την αλιεία των οστράκων. Αποτελείται από μία τσουγκράνα, το χτένι, πίσω από το οποίο υπάρχει ένας δίχτυνος ή ακόμα και αλυσιδωτός σάκος (von Brandt 1984). Το χτένι σκάβει το μαλακό βυθό και συλλέγει όστρακα που συγκεντρώνονται στο σάκο. Στους αργαλειούς που δουλεύουν πάνω από φυκιάδες αντί για χτένι τοποθετείται μία λάμα που ξύνει το βυθό. Ο αργαλειός ρίχνεται από το αλιευτικό σκάφος και τραβιέται από το βίντζι που ονομάζεται *αργανέλλα*.

Ο αργαλειός στις ελληνικές θάλασσες χρησιμοποιείται για την αλιεία μυδιών (*Mytilus galloprovincialis*), στρειδιών (*Ostrea edulis*), χτενιών (*Pecten* sp.) και αχιβάδων



Σχήμα 15. Αργαλειοί (εικόνα από FAO-FIGIS)

(*Tapes* sp.) καθώς και άλλων διθύρων. Σε άλλες χώρες ψαρεύουν επίσης δίθυρα, καθώς και γαρίδες.

Γκαγκάβες

Οι γκαγκάβες είναι παρόμοια με τον αργαλειό εργαλεία που χρησιμοποιείται για την αλιεία σφουγγαριών. Η γκαγκάβα ρίχνεται από το καϊκι και τραβιέται σε αυτό ξεκολλώντας σφουγγάρια από το υπόστρωμα. Λόγω της καταστρεπτικότητας για το υπόστρωμα και της υπεραλίευσης σφουγγαριών τείνει να εγκαταλειφθεί.

Κατάδυση

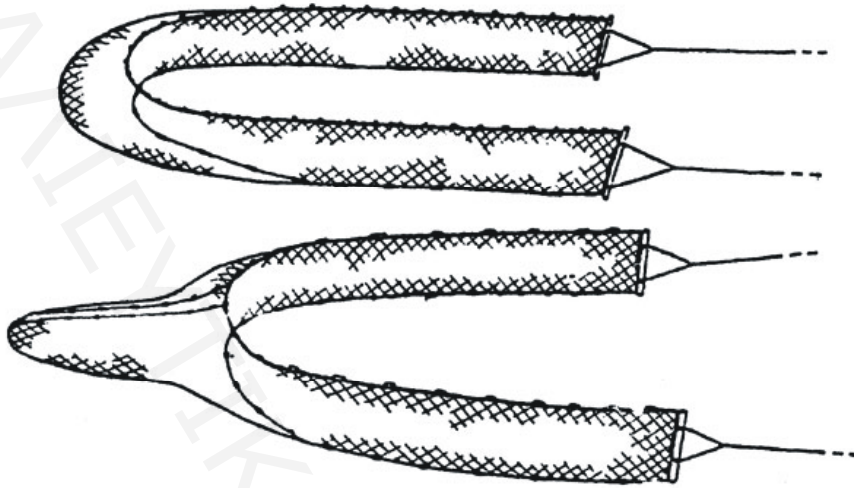
Η κατάδυση παραδοσιακά ήταν μέθοδος αλιείας σφουγγαριών στην Ελλάδα και ειδικά στην Κάλυμνο. Σήμερα με τη δραματική μείωση των σφουγγαριών ο στόλος των σπογγαλιευτικών της Καλύμνου έχει συρρικνωθεί πάρα πολύ. Παρόλ' αυτά σε άλλες περιοχές της Ελλάδας χρησιμοποιείται (αν και σε περιορισμένο βαθμό) για την αλιεία ασπονδύλων όπως αχινοί, κυδώνια και αχιβάδες.

Σταφνοκάρι

Το σταφνοκάρι είναι παραδοσιακό αλιευτικό εργαλείο των λιμνοθαλασσών. Αποτελείται από ένα κομμάτι δίχτυ που κρέμεται οριζόντια σαν απόχη από ένα κοντάρι. Το σταφνοκάρι τοποθετείται σε περάσματα ψαριών με δόλωμα (μαλάγρα) στο κέντρο του δικτυού. Τα ψάρια μαζεύονται γύρω από τη μαλάγρα οπότε με τη βοήθεια του κονταριού το σταφνοκάρι σηκώνεται παγιδεύοντάς τα.

Πυροφάνι

Το πυροφάνι είναι παραδοσιακό αλιευτικό εργαλείο τόσο της λιμνοθάλασσας, όσο και της θάλασσας κοντά στην ακτή κατά τη διάρκεια της νύχτας. Στη βάρκα



Σχήμα 16. Βιντζότρατα (εικόνα από FAO-FIGIS)

τοποθετείται πηγή φωτός (σήμερα συνήθως η πηγή φωτός είναι λάμπα που τροφοδοτείται από φιάλη προπανίου) η οποία ζαλίζει τα αλιεύματα τα οποία μένουν αδρανή και καμακώνονται. Ψαρεύεται πληθώρα αλιευμάτων.

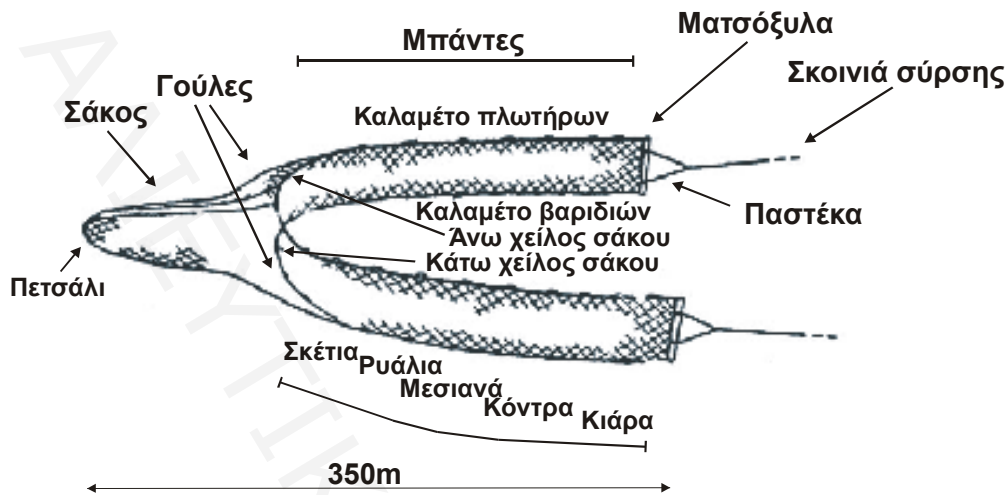
ΒΙΝΤΖΟΤΡΑΤΑ

Η βιντζότρατα (γνωστή και ως *τράτα*) είναι αλιευτικό εργαλείο που χρησιμοποιείται αποκλειστικά στην παράκτια ζώνη. Αποτελείται από ένα δίχτυ αρματωμένο με τέτοιο τρόπο που να μοιάζει με σάκο, το οποίο σέρνεται πάνω στο βυθό (Σχήμα 16). Αυτός ο σάκος έχει σήμερα δίχτυνες προεκτάσεις μπροστά και πλευρικά από αυτόν για πιο αποδοτική αλιεία.

Παλιότερα η τράτα ονομαζόταν *πεζότρατα*. Το όνομα αυτό σχετίζεται με τον τρόπο που τραβιόταν η τράτα, καθώς ένα ολόκληρο χωριό μαζευόταν και τράβαγε το δίχτυ από την ακτή. Σήμερα η πεζότρατα έχει εκλείψει. Η τράτα ρίχνεται από αλιευτικό σκάφος με συγκεκριμένο τρόπο και τραβιέται από αυτό με το βίντζι.

Περιγραφή αλιευτικού εργαλείου

Το αλιευτικό εργαλείο αποτελείται από 3 βασικά τμήματα (ξεκινώντας από το τμήμα που βρίσκεται κοντά στο αλιευτικό σκάφος): τις *πλευρές* ή *μπάντες*, τις *γούλες* και το *σάκο* (Σχήμα 17). Οι *μπάντες* είναι οι δίχτυνες προεκτάσεις του σάκου προς τα εμπρός και αποτελούνται από πέντε επιμέρους τμήματα: τα *κιάρα*, τα *κόντρα*, τα *μεσσιανά*, τα *ριάλα* και τα *σκέτια*. Τα *κιάρα*, το σημείο του δικτυού που βρίσκεται πιο κοντά στο σκάφος, συνδέονται με αυτό με τα *σκοινιά σύρσης*, τα οποία δένονται σε

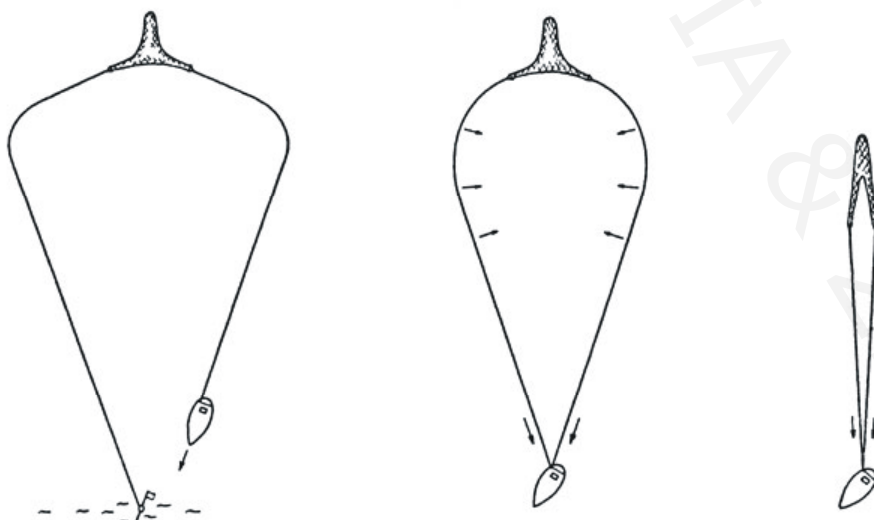


Σχήμα 17. Τμήματα βιντζότρατας (προσαρμοσμένη από FAO-FIGIS)

ένα τριγωνικού σχήματος κομμάτι ξύλο επενδυμένο με σκοινί: την *παστέκα* που εφαρμόζει στα *ματσόξυλα* που είναι δεμένα στην άκρη των *κιάρων* της τράτας.

Πίσω από τις *μπάντες* βρίσκονται οι *γούλες* που καταλήγουν στο *σάκο*. Το τελικό τμήμα του *σάκου* ονομάζεται *πετσάλι*. Στο *πετσάλι* συγκεντρώνονται τελικά τα αλιεύματα κατά το ψάρεμα. Τα ανοίγματα του *σάκου* προς τα εμπρός στο σημείο επαφής του με τις *γούλες* ονομάζονται *άνω* και *κάτω χείλος* του *σάκου*.

Η τράτα έχει αρκετά μεγάλο μήκος (~350m) και αποτελείται από δίχτυνα τμήματα όπου προοδευτικά, όπως κινούμαστε από το τμήμα του εργαλείου που βρίσκεται εγγύτερα στο σκάφος προς τα πίσω, το μάτι του δικτυού μικραίνει. Τα *κιάρρα* έχουν άνοιγμα ματιού 300mm, που προοδευτικά προς τα *σκέτια* μικραίνει, οι *γούλες* έχουν



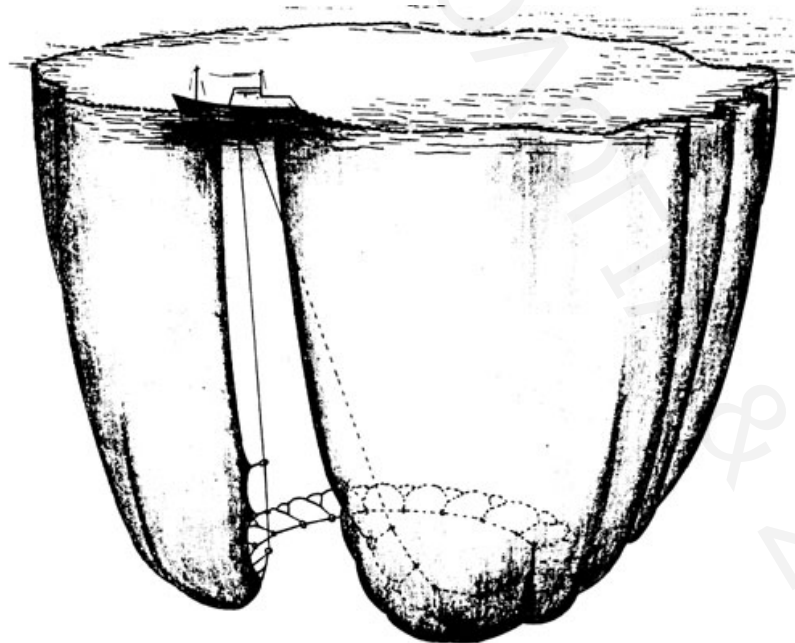
Σχήμα 18. Καλάρισμα και σύρση της βιντζότρατας (εικόνα από FAO-FIGIS)

άνοιγμα ματιού 12mm και ο σάκος μόλις 8-10mm. Έτσι με την ύπαρξη τμημάτων με μεγάλο μάτι εξυπηρετείται η ύπαρξη σχετικά χαμηλής αντίστασης του νερού, ενώ το μικρό μάτι στα πίσω τμήματα του διχτυού εξασφαλίζει τη σύλληψη αλιευμάτων από μεγάλο εύρος μεγεθών (δηλ. αλιεύονται και άτομα αρκετά μικρού μεγέθους). Για να μένει η τράτα ανοικτή στο κατακόρυφο επίπεδο στο ένα σκοινί που αρματώνεται στις μάντες και στις γούλες τοποθετούνται φελλοί (*καλαμέτο πλωτήρων*), ενώ στο άλλο βαρίδια (*καλαμέτο βαριδιών*). Η επίτευξη του οριζόντιου ανοίγματος της τράτας πραγματοποιείται με τα *γριποβάρελα*, τα οποία δένονται στα σκοινιά σύρσης.

Τρόπος ψαρέματος της βιντζότρατας

Η τράτα ψαρεύει σε σχετικά μαλακά υποστρώματα, όπως η άμμος και η λάσπη. Το «κλασσικό» αλιευτικό πεδίο της στη Μεσόγειο και την Ελλάδα είναι τα λειβάδια της *Posidonia oceanica*. Συλλαμβάνεται πληθώρα ειδών, αλλά τα συνηθέστερα είδη-στόχοι της βιντζότρατας στα νερά της Ελλάδας είναι η μαρίδα (*Spicara smaris*), η γόπα (*Boops boops*) και η κουτσομούρα (*Mullus barbatus*).

Η βιντζότρατα, όπως είπαμε ψαρεύει στην παράκτια ζώνη. Κατά το ψάρεμά της (Σχήμα 18) το σκάφος ξεκινά αγκυροβολώντας την άκρη του ενός σκοινιού σύρσης



Σχήμα 19. Γρι-γρί στο σιγκάρισμα (εικόνα από FAO-FIGIS)

σε ένα σημείο πολύ κοντά στην ακτή (σε κάποιες περιπτώσεις το σκοινί δένεται από κάποιο βράχο της ακτής). Στη συνέχεια το σκοινί απλώνεται σε ένα ημικύκλιο και

τελικά ρίχνεται στο νερό και η ίδια η τράτα στο πιο απομακρυσμένο από την ακτή σημείο. Στη συνέχεια το σκάφος επιστρέφει με ημικυκλική πορεία στο αρχικό σημείο ρίχνοντας και το άλλο σκοινί. Στο σημείο αυτό το σκάφος αγκυροβολεί και με το βίντζι τραβά τα σκοινιά σύρσης και κατά συνέπεια την τράτα. Η τράτα σέρνεται πάνω στο βυθό σαρώνοντας την επιφάνειά του και συλλέγει τα αλιεύματα.

ΓΡΙ-ΓΡΙ

Το γρι-γρί (Σχήμα 19) είναι εργαλείο της μέσης αλιείας που ψαρεύει στην επιφάνεια της υδάτινης στήλης. Αποτελείται από ένα δίχτυ που ρίχνεται κυκλικά και στη συνέχεια κλείνεται στο κάτω μέρος του και ανασύρεται στο αλιευτικό σκάφος. Το γρι-γρί επιτρέπεται να ψαρεύει από τις αρχές Μαρτίου έως τα τέλη Δεκεμβρίου, στην Ελλάδα.

Περιγραφή αλιευτικού εργαλείου

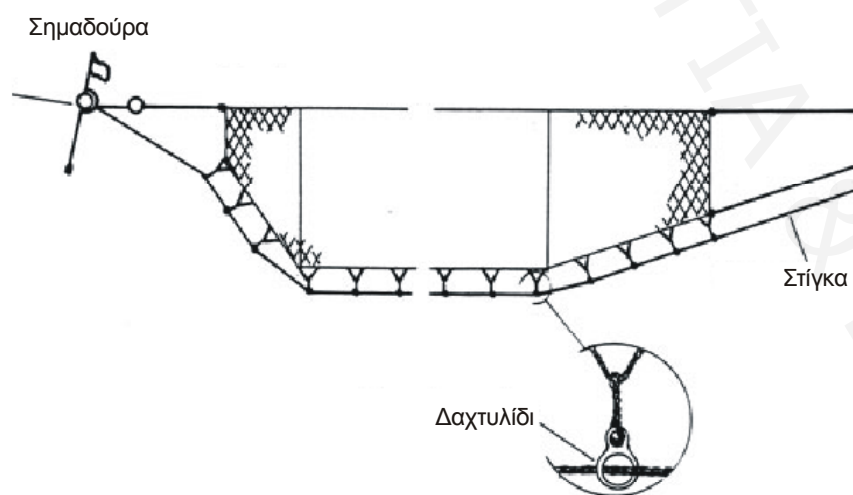
Το γρι-γρί ρίχνεται και δουλεύει σε μοτίβο κυκλικό, γι' αυτό και συγκαταλέγεται στα λεγόμενα κυκλικά εργαλεία είναι όμως ουσιαστικά ένα δίχτυ ορθογώνιου σχήματος. Το δίχτυ αυτό καθαυτό αποτελείται από επιμήκη τμήματα, τις *φέρσες*, που βρίσκονται στο πάνω και στο κάτω τμήμα του ορθογώνιου. Συνήθως στο γρι-γρί υπάρχουν 9-12 *φέρσες* (Βλάχος 2004). Οι *φέρσες* αρματώνονται με το *καλαμέτο πλωτήρων* (οι επάνω) και το *καλαμέτο βαριδιών* (οι κάτω), παχιά σκοινιά με πάχος πάνω από 14mm που προφανώς φέρουν φελλούς και βαρίδια αντίστοιχα. Ανάμεσα στις *φέρσες*, υπάρχει το κεντρικό τμήμα του δικτυού, ο *σάκος*.

Στο καλαμέτο βαριδιών, εκτός από τα μολύβια, δένονται με σκοινιά τα *δαχτυλίδια*, μεταλλικοί δακτύλιοι μέσα από τους οποίους θα περάσει η *στίγκα*, ένα συρματόσκοινο που χρησιμεύει στο κλείσιμο του κάτω μέρους του δίχτυου (Σχήμα 20). Τα δαχτυλίδια που βρίσκονται στο κεντρικό κατά μήκος τμήμα του δίχτυου ονομάζονται *κλειδιά*. Στο καλαμέτο πλωτήρων τοποθετούνται μεγάλοι, σε πυκνή διάταξη φελλοί για να εξασφαλιστεί η επίπλευσή του και το δίχτυ να ψαρεύει στον αφρό.

Τρόπος ψαρέματος του γρι-γρί

Για να ψαρέψει το γρι-γρί, ρίχνεται η μία άκρη του στη θάλασσα και στη συνέχεια το σκάφος, κινούμενο με μεγάλη ταχύτητα εκτελεί μία κυκλική κίνηση αφήνοντας πίσω του δίχτυ. Κλείνοντας τον κύκλο το σκάφος έχει αφήσει πίσω του έναν δίχτυνο κύλινδρο που κρέμεται από την επιφάνεια της θάλασσας.

Από το κάτω μέρος του δίχτυου, μέσα στα δαχτυλίδια είναι περασμένη η *στίγκα*, τα άκρα της οποίας βρίσκονται μέσα στο αλιευτικό σκάφος. Έτσι είναι δυνατό να τραβηχτεί η *στίγκα* από το βίντζι του καϊκιού για να κλείσει το κάτω μέρος του δίχτυου. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται *στιγκάρισμα* (από τον χαρακτηριστικό ήχο που κάνει η *στίγκα* όπως τυλίγεται στο βίντζι προέρχεται και η ελληνική ονομασία του γρι-γρί). Όταν τελειώσει το *στιγκάρισμα* το δίχτυ έχει κλείσει στο κάτω μέρος του και μοιάζει με *πουγκί* (το όνομα του εργαλείου στα αγγλικά είναι *purse seine*, *purse*=*πουγκί*). Και αυτή η διαδικασία πρέπει να πραγματοποιηθεί με μεγάλη



Σχήμα 20. Το αλιευτικό εργαλείο γρι-γρί (εικόνα προσαρμοσμένη από FAO-FIGIS)

ταχύτητα για να σιγουρευτούν τα ψάρια αφού, όσο δεν έχει κλείσει το κάτω μέρος του διχτυού, αυτά μπορούν να διαφεύγουν από εκεί.

Αφού τελειώσει το στιγκάρισμα μαζεύεται και το υπόλοιπο τμήμα του διχτυού (για την ακρίβεια έχει ήδη ξεκινήσει παράλληλα με το στιγκάρισμα) μέχρι να απομείνει ένα μικρό τμήμα του σάκου μέσα στο νερό, στο οποίο είναι συγκεντρωμένα τα αλιεύματα. Από εκεί με απόχη οι ψαράδες θα τα μεταφέρουν στο σκάφος, μέσα σε μεγάλα μπουγέλα, τις βούτες.

Τα γρι-γρί χωρίζονται σε γρι-γρί ημέρας και νύχτας. Εκτός από την προφανή διαφορά της αλιείας κατά την ημέρα ή τη νύχτα, υπάρχει διαφοροποίηση στα τεχνικά χαρακτηριστικά του αλιευτικού εργαλείου, στα είδη-στόχους και στον τρόπο ψαρέματος.

Γρι-γρί νύχτας

Το γρι-γρί νύχτας ονομάζεται έτσι γιατί ψαρεύει τη νύχτα, βγαίνει δηλ. από το λιμάνι λίγο πριν το δειλινό και συνήθως επιστρέφει την αυγή ή αργότερα. Με το γρι-γρί νύχτας αλιεύονται κυρίως μικρά πελαγικά, όπως ο γαύρος (*Engraulis encrasicolus*) και η σαρδέλα (*Sardina pilchardus*). Συχνά συλλαμβάνονται και μεσαία πελαγικά όπως ο κολιός (*Scomber japonicus*) και το σκουμπρί (*Scomber scombrus*), αλλά και βενθοπελαγικά, όπως η γόπα (*Boops boops*) και το σαφρίδι (*Trachurus* sp.). Συνήθως το γρι-γρί νύχτας έχει μήκος 300-500m, ύψος 60-80m και άνοιγμα ματιού στο σάκο 7-9mm.

Στο γρι-γρί νύχτας τα ψάρια δεν κυνηγιούνται απλά όπως περιγράφηκε παραπάνω, αλλά προηγουμένως προσελκύονται με λάμπες τεχνητού φωτισμού. Στο γρι-γρί νύχτας το αλιευτικό σκάφος (πρωτοκάικο) σέρνει πίσω του μία μικρότερη βάρκα (δευτεροκάικο) και κουβαλά μέχρι πέντε πλωτές εξέδρες όπου υπάρχουν φιάλες προπανίου και λάμπες που τροφοδοτούνται από αυτές με ισχύ έως 2000W, τα ρομπότ (παλιότερα οι λάμπες αυτές ήταν στερεωμένες σε μικρές βάρκες, οι οποίες ρυμουλκούνταν με τη σειρά τους πίσω από το δευτεροκάικο).

Μετά την αναχώρηση του σκάφος από το λιμάνι ο καπετάνιος ψάχνει για ψάρια, βοηθούμενος και από το βυθόμετρό του στο οποίο φαίνονται τα κοπάδια των ψαριών. Το γεγονός αυτό οφείλεται στην ύπαρξη της νυκτικής κύστης των ψαριών που είναι γεμάτη αέρα κι έτσι δίνει σήμα διαφορετικής πυκνότητας από το περιβάλλον νερό αποτυπώνοντας την παρουσία του κοπαδιού στο βυθόμετρο. Μετά τον εντοπισμό

ψαριών ρίχνονται από το σκάφος τα ρομπότ, αφού αναφτούν, σε κάποια απόσταση μεταξύ τους (πολλές δεκάδες μέτρα). Τα ρομπότ, ως πηγή φωτισμού θα προσελκύσουν τα ψάρια που θεωρητικά θα μαζευτούν στην επιφάνεια του νερού γύρω τους.

Έτσι, προς την αυγή θα πρέπει να γίνει το ψάρεμά τους. Κατ' αρχήν ο *λαμπαδόρος*, θα πάρει το δευτεροκάικο και θα πραγματοποιήσει το *σμίξιμο* των ρομπότ. Λάμνοντας, θα προσεγγίσει με το δευτεροκάικο ένα ρομπότ και θα το ρυμουλκώσει μέχρι το γειτονικό του, μετακινώντας και τα ψάρια που βρίσκονται από κάτω από αυτό. Εκεί θα σβήσει το ρομπότ που θα ανελκυστεί στο σκάφος. Η διαδικασία θα επαναληφθεί μέχρις ότου απομείνει ένα αναμένο ρομπότ μέσα στο νερό, γύρω και κάτω από το οποίο βρίσκονται θεωρητικά όλα τα ψάρια, οπότε θα γίνει το ρίξιμο (*καλάρισμα*) του διχτυού, όπως είπαμε παραπάνω.

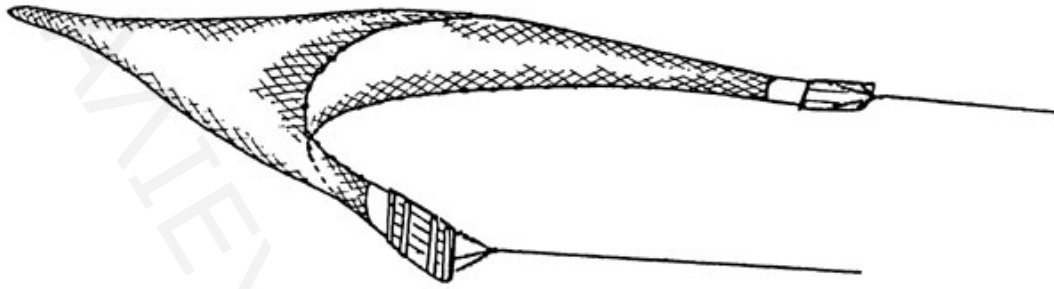
Γρι-γρί ημέρας

Το γρι-γρί ημέρας ψαρεύει κυρίως την ημέρα (εκτός από περιορισμένες εξαιρέσεις). Το ίδιο το γρι-γρί είναι μεγαλύτερο εργαλείο με μήκος 500-1.000m, άλτος 70-100m και άνοιγμα ματιού στο σάκο 20mm. Οι διαστάσεις του σχετίζονται με τα είδη-στόχους: ψαρεύει κυρίως μεσαία και μεγάλα πελαγικά ψάρια, όπως η *παλαμήδα* (*Katsuwonus pelamis*) και το ρείκι (*Sarda sarda*).

Στο γρι-γρί ημέρας δεν υπάρχουν καθόλου ρομπότ (δεν θα είχαν καμία επίδραση, άλλοστε), παρά μόνο πρωτοκάικο και δευτεροκάικο. Τα μεγάλα πελαγικά φαίνονται από μακριά σαν αναταραχή στην επιφάνεια της θάλασσας, οπότε υπάρχει μέλος του πληρώματος που βρίσκεται στο παρατηρητήριο του καϊκιού και ελέγχει την επιφάνεια της θάλασσας. Μόλις αντιληφθεί την παρουσία των ψαριών, με μια γρήγορη κίνηση το πρωτοκάικο και το δευτεροκάικο τα περικυκλώνουν έχοντας από μία άκρη του διχτυού, στη συνέχεια γίνεται το στιγκάρισμα του διχτυού και η συλλογή του αλιεύματος.

ΜΗΧΑΝΟΤΡΑΤΑ

Η μηχανότρατα (παλιότερα γνωστή ως *ανεμότρατα*, αφού ο άνεμος ήταν ο τρόπος προώθησης του αλιευτικού σκάφους πριν τη βιομηχανική επανάσταση) είναι συρόμενο αλιευτικό εργαλείο της μέσης αλιείας και αποτελεί τον πλέον βιομηχανοποιημένο τρόπο ψαρέματος. Αποτελείται από ένα συρόμενο αλιευτικό



Σχήμα 21. Μηχανότρατα (εικόνα από FAO-FIGIS)

εργαλείο που μοιάζει με σάκο (Σχήμα 21), την *τράτα*, που ρυμουλκείται πίσω από το αλιευτικό σκάφος, ενώ αυτό βρίσκεται σε κίνηση. Η τράτα μπορεί να είναι *βενθική* ή *πελαγική*, να ψαρεύει δηλαδή στο βυθό ή στον αφρό. Η ελληνική νομοθεσία έχει απαγορεύσει την πελαγική τράτα η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο για ερευνητικούς σκοπούς με ειδική άδεια. Η τράτα σαρώνει το βυθό πιάνοντας ποικιλία και μεγάλες ποσότητες αλιευμάτων, πολλά από τα οποία είναι παράπλευρα αλιεύματα (*bycatch*) ή και *απορριπτόμενα* (*discards*).

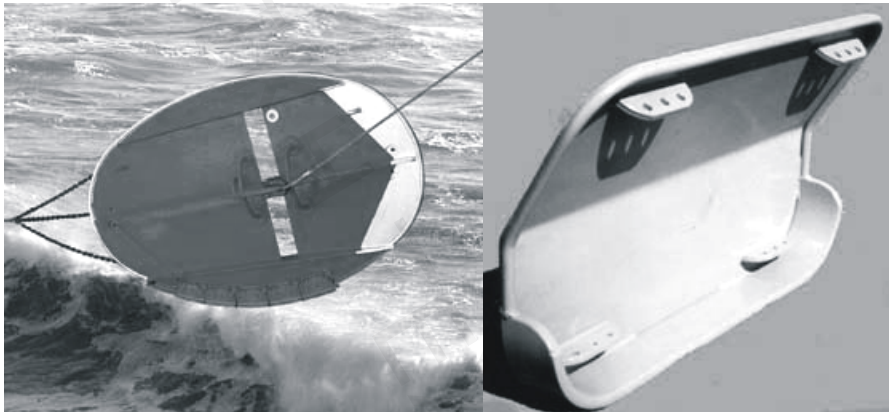
Περιγραφή αλιευτικού εργαλείου

Η τράτα της μηχανότρατας αποτελείται από τρία βασικά τμήματα, παρόμοια σε όνομα και θέση με αυτά της βιντζότρατας: τις *πλευρές* ή *μπάντες*, τις *γούλες* και το *σάκο*. Στη μηχανότρατα έχουμε επίσης προοδευτική μείωση του ανοίγματος του ματιού, για τους λόγους που έχουν ήδη αναφερθεί. Στις πλευρές το άνοιγμα ματιού είναι 40-45mm, στις γούλες 15-25mm και στο σάκο 13-18mm. Οι γούλες χωρίζονται σε πάνω και κάτω τμήμα, το *τσέλο* και το *μούκο*, αντίστοιχα. Το μπροστινό τμήμα του σάκου ονομάζεται *κόψη*, ενώ το τελικό ονομάζεται *πετσάλι* ή *κατάκωλο*. Εκεί συγκεντρώνονται τα αλιεύματα. Για την προστασία του κατακώλου, που, λόγω βάρους σέρνεται και τρίβεται πιο έντονα πάνω στο υπόστρωμα, οπότε μπορεί να σκιστεί, υπάρχει ένα επιπλέον κομμάτι δίχτυου που το περιβάλλει και ονομάζεται *στρώση* ή *καπλαμάς* (Βλάχος 2004).

Το στόμιο της τράτας, από το οποίο θα μπουν τα αλιεύματα μέσα στο δίχτυ, ονομάζεται *μούκα* ή *μούκος*. Τα σκoiνιά της μούκας λέγονται *καπάκια* ή *γραντιά* (άνω και κάτω, που προφανώς τοποθετούνται φελλοί και βαρίδια, αντίστοιχα) και απέχουν κατά το ψάρεμα 2-3m. Οι πλευρές καταλήγουν σε δύο τριγωνικά σιδερένια ή ξύλινα τμήματα τυλιγμένα με σκoiνιά, τις *μάτσες* ή *παστέκες*. Πάνω σε κάθε μάτσα δένεται ένα συρματόσκoiνο σύρσης, που ονομάζεται και *μπαστουνόσκoiνο*. Στη μία μάτσα δένεται και ένα επιπλέον σκoiνί, το *γαϊδουρόσκoiνο*, που καταλήγει στο

πετσάλι του σάκου και χρησιμεύει στο τράβηγμα του διχτυού κατά το τελικό στάδιο της ανέλκυσής του, ώστε τα αλιεύματα να συγκεντρωθούν στο σάκο.

Για να μένει ανοικτή η μηχανότρατα χρησιμοποιούνται οι *πόρτες* ή *υδραετοί* (Σχήμα 22), σιδερένιες (παλιότερα ξύλινες) επιφάνειες 2-3m² που δένονται με συγκεκριμένο τρόπο στα μπαστούνισκοινα, ώστε η κίνηση του σκάφους με την τάση που ασκεί να τις κάνει να αποκλίνουν κρατώντας το δίχτυ ανοικτό.

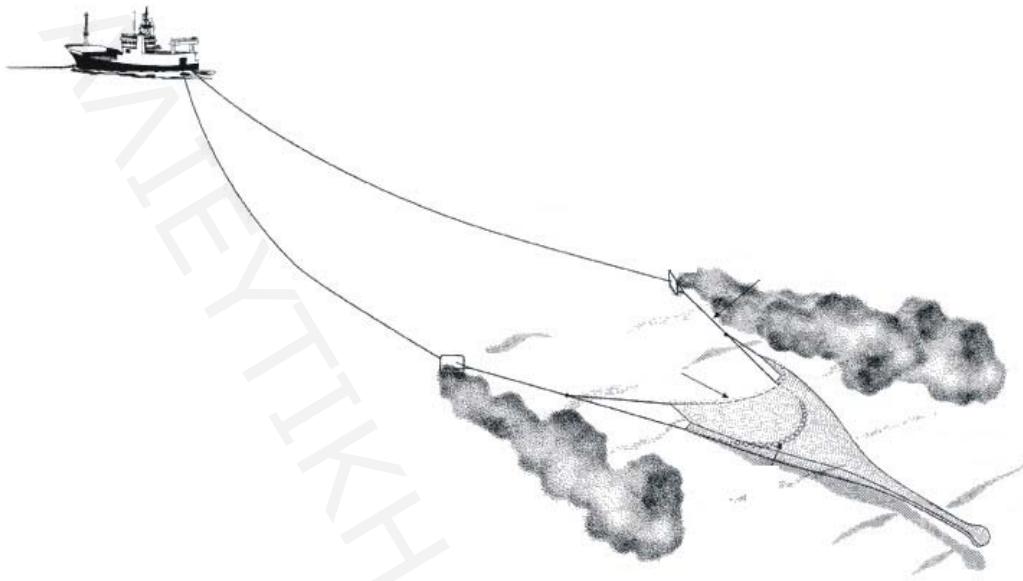


Σχήμα 22. Πόρτες υδρανότοστας

Τρόπος ψαρέματος της μηχανότρατας

Το σκάφος ρίχνει τη μηχανότρατα και αφήνει αρκετό μήκος συρματόσκοινων σύρσης, ώστε να μπορεί να την ρυμουλκεί με ευχέρια πάνω στο βυθό. Η κάθε *καλάδα* διαρκεί τυπικά 5-6 ώρες. Το σκάφος ψαρεύει κινούμενο και ρυμουλκώντας την τράτα η οποία φιλτράρει νερό και συλλέγει αλιεύματα (Σχήμα 23). Οι πόρτες, εκτός από το να κρατούν την τράτα ανοικτή στο οριζόντιο επίπεδο, όπως σέρνονται στο βυθό σηκώνουν πίσω τους άμμο και λάσπη. Έτσι δημιουργείται ένα οπτικό τείχος από λάσπη ή άμμο πίσω από κάθε πόρτα. Επιστημονικές μελέτες έχουν δείξει ότι το ψάρι αντιλαμβανόμενο τη μηχανότρατα και τα δύο τείχη που κατευθύνονται προς αυτό τείνει να κινηθούν παράλληλα με την κατεύθυνση της μηχανότρατας που τα πλησιάζει. Η κίνησή του αυτή θα κρατήσει για ώρες. Ξεγελασμένο καθώς είναι από τα τείχη εκατέρωθέν του δεν προσπαθεί να τα διασχίσει, αφού τα θεωρεί στερεά, ενώ θα αρκούσε να λοξοδρομήσει από την πορεία του για να βγεί από την πορεία της τράτας. Με το πέρασμα του χρόνου έχουμε εξάντληση του ψαριού που χάνει συνεχώς έδαφος έναντι της τράτας, πρώτα βρίσκεται πίσω από τις πόρτες, μετά μπροστά στη μπούκα και τελικά μετά από πολλές ώρες βρίσκεται παγιδευμένο μέσα στην τράτα.

Επειδή η τράτα βρίσκεται μπροστά της πολλά εμπόδια (βράχους κλπ.) τα σκάφη της μηχανότρατας είναι εξοπλισμένα με πανίσχυρες μηχανές. Έτσι η τράτα κινούμενη

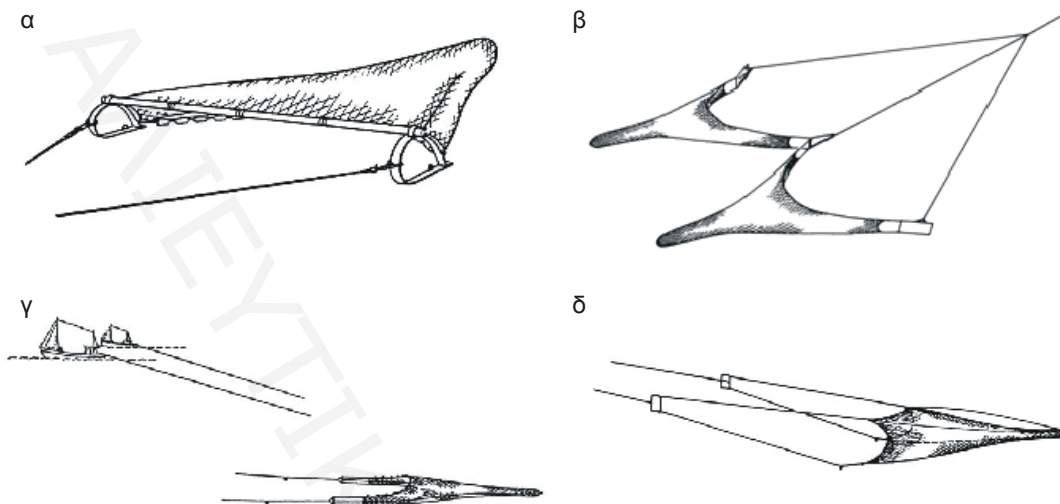


Σχήμα 23. Αλιεία με μηχανότρατα

παρασέρνει ο,τιδήποτε βρεθεί στο πέρασμά της (βράχια, πέτρες, αλλά και σκουπίδια) κι έτσι προκαλεί σε σημαντικό βαθμό φθορά στο υπόστρωμα και στους προσκολλημένους σε αυτό οργανισμούς (φύκια, κοράλλια κ.λ.π.). Ιδιαίτερη φθορά προκαλούν και οι πόρτες (FAO-FIGIS).

Όταν ο καπετάνιος κρίνει ότι η καλάδα διήρκεσε αρκετά το καΐκι χρησιμοποιώντας το πανίσχυρο βίντζι του αρχίζει να μαζεύει τα συρματόσκοινα σύρσης, στη συνέχεια παίρνει τις πόρτες και τελικά την τράτα. Το τελικό τμήμα της τράτας τραβιέται με το γαϊδουρόσκοινο και σηκώνεται ψηλά με τη βοήθεια του Π-frame. Το Π-frame είναι μεταλλική κατασκευή που βρίσκεται στο πίσω μέρος του σκάφους και επιτρέπει αφ' ενός το στερέωμα των πορτών στο πλάι του σκάφους, αφετέρου –και κυρίως- το τράβηγμα του γαϊδουρόσκοινου με τη βοήθειά του που κάνει το σάκο να ανασηκωθεί και να παραμείνει κρεμασμένος (χάρη στο βάρος των αλιευμάτων) από το Π. Έτσι, καθώς ο σάκος δεν είναι τυφλός, αλλά παραμένει κλειστός με τη βοήθεια ενός σκοινοιού, το πλήρωμά μπορεί, λύνοντας αυτό το σκοινί να αδειάσει τα αλιεύματα στο κατάστρωμα.

Η μηχανότρατα αλιεύει μεγάλη ποικιλία και πολύ μεγάλες ποσότητες αλιευμάτων. Ψαρεύονται βενθικά και βενθοπελαγικά είδη σε ποικιλία βαθών (από τα ρηχά μέχρι και τα 2.000m).



Σχήμα 24. Παραλλαγές της μηχανότρατας α. δοκότρατα, β. δίδυμη τράτα γ. ζευγαρωτή τράτα, δ. πελαγική τράτα (εικόνες από FAO-FIGIS)

Παραλλαγές της μηχανότρατας

Εκτός από αυτόν τον τύπο μηχανότρατας με πόρτες (*bottom otter trawl*) και χρησιμοποιείται σε ευρεία κλίμακα στην Ελλάδα, υπάρχουν πολλές παραλλαγές που βρίσκουμε σε διάφορα μέρη του κόσμου (Σχήμα 24). Έτσι π.χ. υπάρχει η *δοκότρατα* (*beam trawl*), τράτα που δεν χρησιμοποιεί πόρτες και μένει ανοικτή με τη βοήθεια ενός δοκαριού που υπάρχει αντί για άνω γραντί στη μπούκα. Η δοκότρατα ψαρεύει κυρίως γλώσσες και γαρίδες και ψαρεύει κατά κανόνα σε μικρά βάθη (όχι πάνω από 100m).

Η *ζευγαρωτή τράτα* (*bottom pair trawl*) ουσιαστικά αποτελείται από μία τράτα που σέρνουν δύο, αλιευτικά σκάφη που εκτελούν παράλληλη πορεία. Ούτε εδώ έχουμε πόρτες, αφού η απόσταση μεταξύ των σκαφών κρατά τη δίδυμη τράτα ανοικτή. Το ένα σκάφος (*σκλάβος*) απλώς χρησιμεύει για το τράβηγμα της τράτας, ενώ το άλλο πραγματοποιεί τους χειρισμούς για την ανέλκυσή της (FAO-FIGIS). Τα δύο σκάφη εναλλάσσουν τους ρόλους τους. Αλιεύονται βενθικά είδη, από πολύ μικρά (5m) έως μεγάλα βάθη (800m).

Η δίδυμη τράτα (*twin trawl*) αποτελείται από δύο τράτες που σέρνονται δίπλα-δίπλα από ένα αλιευτικό σκάφος.

Η πελαγική τράτα (*midwater trawl*) μπορεί επίσης να είναι επίσης ζευγαρωτή, δίδυμη ή να χρησιμοποιεί πόρτες και δεν ψαρεύει στο βυθό, αλλά στην επιφάνεια ή στα μεσόνερα. Χρησιμοποιείται σε διάφορα μέρη του κόσμου για την αλιεία πελαγικών ειδών ψαριών και κεφαλοπόδων. Η χρήση της δεν έχει επιπτώσεις στα ενδιαίτημα,

όπως η βενθική τράτα. Στην Ελλάδα απαγορεύεται και χρησιμοποιείται αποκλειστικά για ερευνητικούς σκοπούς μετά από ειδική άδεια.

ΑΛΙΕΥΤΙΚΑ ΣΚΑΦΗ

Τα αλιευτικά σκάφη αποτέλεσαν την πρώτη μεγάλη επανάσταση στην ιστορία της αλιείας. Αποδέσμευσαν τους ψαράδες από τη στεριά και επέτρεψαν την προσέγγιση πολύ παραγωγικών αλιευτικών πεδίων. Ταυτόχρονα, βέβαια, εισήγαγαν στην διαδικασία της αλιείας τον παράγοντα του κινδύνου και της ασφάλειας του αλιευτικού ταξιδιού.

Το σκάφος επιτρέπει στον ψαρά να βρεθεί στο αλιευτικό πεδίο που επιθυμεί και να πραγματοποιήσει το ψάρεμα εκεί. Ταυτόχρονα στο σκάφος φορτώνεται όλος ο εξοπλισμός που είναι απαραίτητος. Ενίοτε η χρήση του εργαλείου είναι αδιανόητη χωρίς το σκάφος (π.χ. στη μηχανότρατα ή το γρι-γρί). Σήμερα σε πολλές περιπτώσεις το αλιευτικό εργαλείο έχει επηρεάσει τόσο πολύ το «στήσιμο» του σκαριού του σκάφους που απλώς και μόνο κοιτάζοντας ένα σκάφος γυμνό από εξοπλισμό να μπορούμε να καταλάβουμε για τι ψάρεμα πρόκειται να χρησιμοποιηθεί.

Το υλικό κατασκευής των αλιευτικών σκαφών ήταν παραδοσιακά το ξύλο, αν και σε κάποιες περιοχές του κόσμου υπήρχαν παραλλαγές (π.χ. μπαμπού). Η ανάγκη για συχνή και επίπονη συντήρηση του ξύλου με σκοπό την προστασία του από τη φθορά, την ανάπτυξη ζωντανών οργανισμών και στεγανοποίησή του έχει δώσει τα τελευταία χρόνια ώθηση στην κατασκευή αλιευτικών σκαφών από πλαστικό ή μέταλλο, υλικά με σαφώς μειωμένες ανάγκες συντήρησης. Η ανθεκτικότητα των μεταλλικών σκαφών τα κάνει να προτιμούνται για τη χρήση σε «βαριά» και απαιτητικά αλιευτικά εργαλεία όπως οι μηχανότρατες. Η αντικατάσταση του ξύλου από άλλα υλικά, αν και με αδιαμφισβήτητη χρηστική αξία, δυστυχώς οδηγεί και έναν ολόκληρο γοητευτικό κλάδο στον αφανισμό: οι караβομαραγκοί, που στο παρελθόν έφτιαχναν καΐκια-έργα τέχνης, σήμερα όλο και λιγοστεύουν και τα σκαριά τους αντικαθίστανται από καινούργια άλλου υλικού.

ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΛΙΕΥΤΙΚΟΥ ΣΚΑΦΟΥΣ

Ήδη έγινε αντιληπτό από τα παραπάνω ότι ένα αλιευτικό σκάφος είναι κάτι πολύ περισσότερο από μία απλή εξέδρα πάνω από την οποία ψαρεύουν άνθρωποι. Τα σκάφη πρέπει να ικανοποιούν πλήρως τους παρακάτω ρόλους άνετα και με ασφάλεια για το πλήρωμα και το ίδιο το σκάφος:

- Μεταφορά στο αλιευτικό πεδίο και συχνά ικανότητα εντοπισμού του

- Πραγματοποίηση της αλιείας με τη μέγιστη δυνατή αποδοτικότητα
- Επιστροφή από το αλιευτικό πεδίο με την καλύτερη δυνατή συντήρηση των αλιευμάτων

Η πλειοψηφία των αλιευτικών σκαφών και ιδιαίτερα των επαγγελματικών, σήμερα, έχουν μηχανές που επιτρέπουν τη μετακίνησή τους από και προς το αλιευτικό πεδίο καθώς και την πραγματοποίηση ελιγμών κατά τη διάρκεια της αλιείας. Οι μηχανές έχουν αντικαταστήσει τους παραδοσιακούς τρόπους προώθησης των σκαφών όπως ο άνεμος (πανιά) ή η αντίδραση στην τάση που ασκείται στο νερό (κουπιά) ή στο ρηχό υπόστρωμα (σταλίκι). Οι μηχανές αυτές υπάρχουν σε μία ποικιλία τύπων και ιπποδυνάμεων και συνήθως έχουν άμεση σχέση με τον τύπο του αλιευτικού σκάφους, το μέγεθός του και το είδος ψαρεμάτων που πρόκειται να πραγματοποιήσει (χρησιμοποιούμενα αλιευτικά εργαλεία, εγγύητα αλιευτικών πεδίων κ.λ.π.). Οι μηχανές των επαγγελματικών σκαφών είναι σχεδόν πάντα *εσωλέμβιες*, οπότε βρίσκονται κάτω από την *κουβέρτα* (το τμήμα του καϊκιού δηλαδή που συνήθως κινούνται οι ψαράδες και γίνονται οι εργασίες) για εξοικονόμηση χώρου αλλά και προστασία της μηχανής.

Η πλοήγηση του σκάφους στα μεγάλα σκάφη γίνεται από τη *γέφυρα*. Η γέφυρα βρίσκεται πάνω στο κατάστρωμα, στο μέσο του πλάτους και κατά κανόνα κοντά στο μέσο του μήκους του, λίγο μπροστά ή λίγο πίσω. Η γέφυρα αποτελεί τον πιο υπερυψωμένο χώρο του σκάφους. Ο προφανής λόγος γι' αυτό είναι η εύκολη και συνολική εποπτεία του σκάφους και του πληρώματος από τον κυβερνήτη. Στη γέφυρα υπάρχει το τιμόνι, το χειριστήριο των μηχανών, ο ηλεκτρονικός εξοπλισμός και ο εξοπλισμός πλοήγησης και επικοινωνίας, τα χαρτιά του σκάφους και του πληρώματος, ώστε να αποτελεί ένα κανονικό κέντρο ελέγχου ανά πάσα στιγμή.

Τα μικρά σκάφη (π.χ. της μικρής παράκτιας αλιείας) δεν έχουν γέφυρα ή αυτή είναι πολύ μικρού μεγέθους, αποτελώντας μία απλή κάμαρα για προστασία του ψαρά από τη θάλασσα και τη βροχή. Το τιμόνι τους βρίσκεται συνήθως στην πρύμνη και ο χειρισμός του γίνεται από ένα οριζόντιο ξύλο, το *κοράκι*.

Η αποδοτική και ασφαλής πραγματοποίηση της αλιείας συνεπάγεται την απαραίτητη ύπαρξη χώρων στο σκάφος για τη μεταφορά του ίδιου του αλιευτικού εργαλείου και βοηθητικού εξοπλισμού, καθώς και για τον άνετο χειρισμό του εργαλείου κατά το

ψάρεμα καθαυτό. Έτσι υπάρχει πάντα επάρκεια χώρου για την κίνηση του πληρώματος και για τα αλιευτικά εργαλεία.

Η μεταφορά του αλιεύματος από το αλιευτικό πεδίο στο λιμάνι μπορεί να γίνει μέσα σε λίγα λεπτά ή να διαρκέσει πολλές ώρες ή και ημέρες. Η πολύωρη έκθεση του αλιεύματος στη ζέστη και στον ήλιο έχει σαν αποτέλεσμα τη μείωση της διατροφικής και οικονομικής του αξίας. Γι' αυτό το λόγο μετά την ολοκλήρωση της αλιείας αποτελεί προτεραιότητα η συντήρηση του αλιεύματος. Η συντήρηση αυτή μπορεί να γίνει ρίχνοντας λίγο πάγο στα ψάρια, αν αυτά είναι σχετικά λίγα. Αν έχουν αλιευθεί μεγάλες ποσότητες αλιευμάτων, προηγείται η *διαλογή* των αλιευμάτων, τοποθέτηση δηλαδή αλιευμάτων ίδιου είδους σε τελάρα και ακολουθεί το *πάγωμά* τους. Τα σκάφη της μέσης αλιείας έχουν συνήθως ψυγεία, χώρους δηλαδή κάτω από το κατάστρωμα όπου τοποθετούνται τα τελάρα με τον πάγο για την καλύτερη συντήρηση και διατήρηση της φρεσκότητας των ψαριών.

Τα σκάφη της μέσης αλιείας πραγματοποιούν πολύωρα και συχνά πολυήμερα ταξίδια χωρίς να πιάσουν λιμάνι. Ο καπετάνιος και το πλήρωμά τους πρακτικά ζουν μέσα στο αλιευτικό σκάφος, οπότε είναι απαραίτητο να υπάρχει χώρος για να κοιμούνται και να τρώνε. Η καμπίνα του καπετάνιου είναι, συνήθως, πίσω από τη γέφυρα, ενώ του πληρώματος στην πλώρη ή κάτω από τη γέφυρα, ενώ υπάρχει και μια μικρή κουζίνα, χώρος συνεστίασης και τουαλέτα.

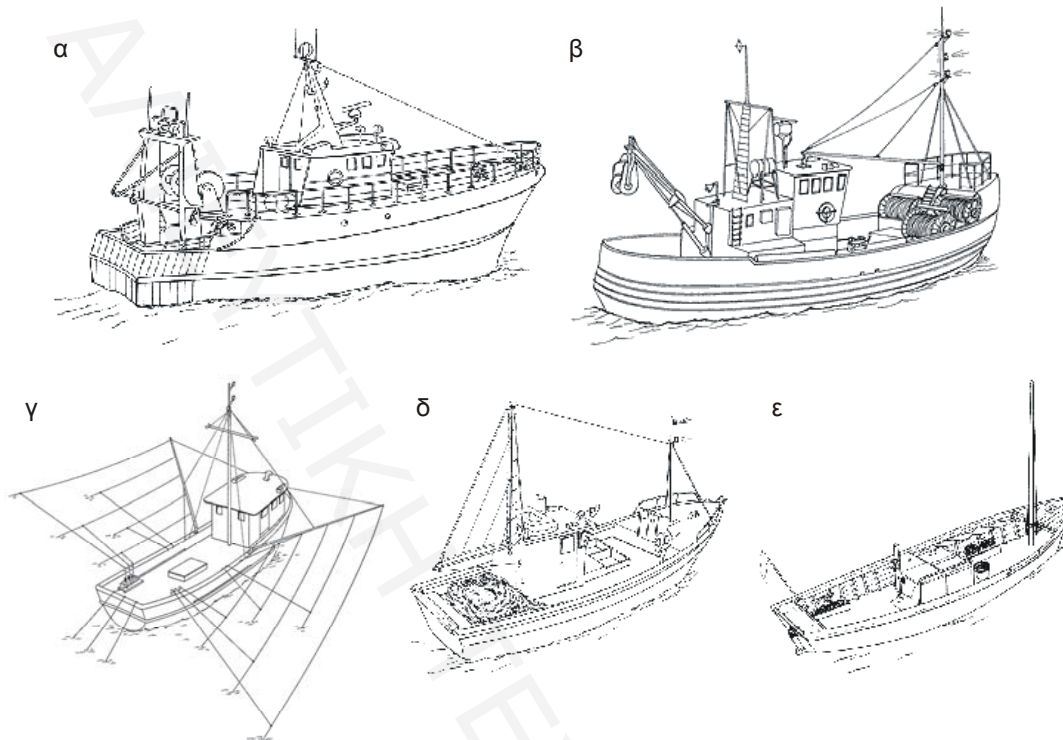
Για την ασφάλεια του πληρώματος στα αλιευτικά σκάφη υπάρχουν υποχρεωτικά σωσίβια, πυροσβεστήρες, και φωτοβολίδες ενώ από ένα μέγεθος και πάνω είναι υποχρεωμένα να φέρουν σωσίβια λέμβο και φουσκωτή σχεδία. Στις κάποιες χώρες της Δυτικής Ευρώπης όπου η αλιεία πραγματοποιείται σε βιομηχανική κλίμακα υπάρχει επιπλέον υποχρέωση για εργασία φορώντας κράνος και σωσίβιο.

ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΛΙΕΥΤΙΚΩΝ ΣΚΑΦΩΝ

Ανάλογα με τον τυπο του αλιευτικού εργαλείου το σκάφος θα έχει ειδικά διαμορφωμένους χώρους για χρήση σε συνάρτηση με το εργαλείο, για αποθήκευση-φύλαξη του εργαλείου και του εξοπλισμού (Σχήμα 25).

Τα σκάφη της μικρής παράκτιας αλιείας, αν και μικρού σχετικά μεγέθους (συνήθως μεταξύ 6-12m ολικού μήκους), διαθέτουν τους απαραίτητους χώρους για την μεταφορά, συλλογή και ριζισμό των αλιευτικών εργαλείων και του βοηθητικού

εξοπλισμού, καθώς και το ξεψάρισμα και την επιδιόρθωσή τους. Στην Ελλάδα δεν έχουν ιδιαίτερη κατασκευή ώστε π.χ. τα δίχτυάρικα να διαφέρουν από τα παραγαδιάρικα, αλλά ο ίδιος τύπος σκάφους μπορεί να χρησιμοποιείται και για τους δύο τύπους αλιευτικού εργαλείου. Τόσο στην *πλώρη*, όσο και στην *πρύμνη* υπάρχει χώρος για διάφορες ενέργειες του ψαρά. Συνήθως από τη μία πλευρά του καϊκιού υπάρχει το βίντζι με το οποίο θα μαζευτεί το δίχτυ με μία ελεύθερη μπομπίνα στην πλώρη, απ' όπου το δίχτυ οδηγείται στο καϊκι και τρεις κινούμενες από τη μηχανή μπομπίνες στο μέσον και λίγο πίσω ή με τις κινούμενες μπομπίνες όλες μπροστά. Πίσω από τις μπομπίνες αυτές στέκεται ο ψαράς κατά το μάζεμα του δικτύου, τοποθετώντας το τελευταίο τακτικά πάνω στο κατάστρωμα, ξεχωρίζοντας τις περιοχές του δικτύου όπου υπάρχουν ψάρια για εύκολο ξεψάρισμα στη συνέχεια. Το καλάρισμα του δικτύου θα γίνει με το σκάφος σε κίνηση από την πρύμνη, συχνά αφού τοποθετηθεί ένα ξύλο εγκάρσια πάνω από το οποίο θα περνά το δίχτυ για ευκολότερο ρίξιμο του δικτύου χωρίς μπερδέματα με το τιμόνι. Το παραγάδι θα μαζευτεί συνήθως με το χέρι και χωρίς το βίντζι, αν και σε μεγάλα παραγάδια (π.χ. αφροπαραγάδα) ή παραγάδια που βρίσκονται σε βαθιά νερά χρησιμοποιείται βίντζι αφού η συλλογή τους θα ήταν αδύνατη ή πολύ επίπονη. Με το χέρι επίσης ρίχνεται το παραγάδι, κονά στην πρύμνη. Πάνω στο κατάστρωμα δεμένα ή ασφαλώς στερεωμένα βρίσκονται σκοινιά, άγκυρες, βάρη, σημαδούρες ή σημαίες που αποτελούν βοηθητικό εξοπλισμό για την συγκράτηση του εργαλείου στη θέση του, την ανεύρεση και την ανάσυρσή του κατά το ψάρεμα.



Σχήμα 25. Τύποι αλιευτικών σκαφών: α. μηχανότρατα (διακρίνεται το Π-frame), β. γρι-γρί (διακρίνεται το ψηλά τοποθετημένο βίντζι), γ-ε. σκάφη της μικρής αλιείας (γ: συρτή, δ. δίχτυ, ε. ερασιτεχνικό για πετονιά, κιούρτο κ.α.) (εικόνες από FAO-FIGIS) Τα σκάφη β και δ διαφέρουν σημαντικά ως σκαριά από τα αντίστοιχα που χρησιμοποιούνται στη χώρα μας, αλλά έχουν παρόμοια διάταξη στη διεύθυνση του καταστρώματός τους και του μηχανικού εξοπλισμού για να εξυπηρετηθεί η λειτουργία του αλιευτικού εργαλείου

Τα σκάφη που ψαρεύουν ξιφία με αφροπαράγαδα, επειδή κατά κανόνα πραγματοποιούν μεγαλύτερα αλιευτικά ταξίδια από τα υπόλοιπα σκάφη της μικρής παράκτιας αλιείας και ταξιδεύουν σε πιο ανοικτή θάλασσα (άρα είναι και πιο εκτεθειμένα σε άσχημο καιρό) είναι μεγαλύτερου μεγέθους (σπάνια κάτω από 8m) και έχουν μεγαλύτερη χωρητικότητα και ιπποδύναμη μηχανών από τα συνηθισμένα σκάφη της μικρής αλιείας. Όπως είπαμε, για το μάζεμα του αφροπαράγαδου το οποίο έχει μεγάλο μήκος και πολλά παράμαλα χρησιμοποιείται, κατά κανόνα, βίντζι. Η εύρεση των παρασυρόμενων αφροπαράγαδων γίνεται με τον εντοπισμό των ανακλαστήρων με το ραντάρ που πρέπει να έχει το σκάφος

Η βιντζότρατα χρησιμοποιείται από σκάφη μεγαλύτερου μεγέθους από ένα τυπικό σκάφος μικρής παράκτιας αλιείας (σπάνια κάτω από 10m). Τα σκάφη έχουν μηχανές με μεγάλη ιπποδύναμη. Έχει αρκετά μεγάλο χώρο πίσω από το βίντζι για τη μεταφορά της τράτας και το διάλεγμα των ψαριών από το πλήρωμα.

Τα σκάφη του γρι-γρί είναι μεγάλου μεγέθους (συνήθως πάνω από 15m) και θα τα βρούμε συνήθως με δεμένο στην πρύμνη ή στο πλάι τους το δευτεροκάικό τους. Τα

πρωτοκάικα του γρι-γρί είναι εύκολα αναγνωρίσιμα από το χαρακτηριστικό βίντζι τους που έχει τρεις (με τριγωνικό πρότυπο τοποθετημένες) υπερυψωμένες μομπίνες όπου περνάει το γρι-γρί κατά την ανάσυρσή του από το νερό. Το βίντζι αυτό βρίσκεται συνήθως κοντά στην πρύμνη, αλλά όχι σε τελική θέση. Η τοποθέτηση αυτή επιτρέπει το μάζεμα του διχτυού και την εύκολη τακτοποίησή του στο πρυμναίο μέρος του καταστρώματος. Μπροστά από το υπερυψωμένο αυτό βίντζι βρίσκεται το άλλο βίντζι όπου είναι περασμένη η στίγκα και επιτρέπει το μάζεμά της κατά το στιγκάρισμα. Τα γρι-γρι ημέρας έχουν επίσης παρατηρητήριο για την εποπτεία της επιφάνειας της θάλασσας και τον εντοπισμό ψαριών, ενώ τα γρι-γρί νύχτας έχουν διαμορφωμένο χώρο φύλαξης των ρομπότ και βαρούλκο για την τοποθέτησή τους στη θάλασσα και την ανάκτησή τους.

Τα σύγχρονα σκάφη μηχανότρατας είναι τα μεγαλύτερα σε μέγεθος αλιευτικά σκάφη (πάνω από 20m, κάποιες φορές ξεπερνούν και τα 30m). Είναι κατασκευασμένα από μέταλλο και διαθέτουν όλα Π-frame που, όπως είπαμε διευκολύνει τους χειρισμούς της τράτας κατά την αλιεία. Στο Π-frame υπάρχουν σκαλιά για να μπορεί εύκολα να ανεβαίνει ένα μέλος του πληρώματος. Το Π-frame βρίσκεται κοντά στην πρύμνη του σκάφους, η οποία έχει ομαλό σχήμα (π.χ. όχι τρεχαντηριού, αλλά караβόσκαρου) για την ανάσυρση της τράτας. Κάτω από το Π-frame υπάρχει αρκετά εκτεταμένος χώρος καταστρώματος με σκοπό την άνετη συλλογή των αλιευμάτων, τη διαλογή τους από τους ψαράδες κατά είδος και την τοποθέτησή τους σε τελάρα μαζί με πάγο. Στο εξωτερικό του Π-frame σε κάθε πλευρά τοποθετούνται συνήθως οι πόρτες κατά το μάζεμα της μηχανότρατας, ώστε να είναι έτοιμες να ξαναδεθούν άμεσα στα συρματόσκοινα σύρσης στην επόμενη καλάδα. Μπροστά από το Π-frame υπάρχουν οι δύο μεγάλες μομπίνες (καθώς και χώρος για τους χειριστές τους) όπου τυλίγονται τα συρματόσκοινα σύρσης της μηχανότρατας όπως τα τραβάει το πανίσχυρο βίντζι του σκάφους.

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Παλιότερα τα αλιευτικά σκάφη είχαν πολύ περιορισμένο εξοπλισμό πέρα από αυτόν που σχετιζόταν με την κίνηση του σκάφους και το αλιευτικό εργαλείο. Η εύρεση της θέσης του σκάφους γινόταν με βάση τη θέση του ήλιου, των αστεριών και των σημείων της ξηράς. Η ταχύτητα του σκάφους μετρούταν με το *ταχύμετρο*. Ο προσδιορισμός του βάθους αλλά και της σύστασης του βυθού γινόταν με το

σκαντάγιο. Η ικανότητα εντοπισμού του αλιευτικού πεδίου παραδοσιακά γινόταν με τα ονομαζόμενα *σημάδια*, με την ευθυγράμμιση δηλαδή του σκάφους σε τέσσερα σταθερά σημεία αναφοράς στη στεριά, ανά δύο στην ίδια ευθεία. Η τεχνική αυτή χρησιμοποιείται ευρύτατα και σήμερα από τα σκάφη της μικρής παράκτιας αλιείας που πραγματοποιούν ταξίδια περιορισμένης διάρκειας (σπάνια πάνω από ένα εικοσιτετράωρο). Σήμερα όμως κάτι τέτοιο είναι δυνατό να γίνει με τη βοήθεια του εξοπλισμού, ηλεκτρονικού και μη, του σκάφους ακόμα και όταν η στεριά δεν είναι ορατή. Τα σκάφη μπορούν να διαθέτουν υπερσύγχρονα όργανα για την εύρεση της θέσης τους, την αποτύπωση του πυθμένα της θάλασσας και την ασφαλή πλοήγησή τους.

Παραδοσιακός εξοπλισμός όπως η *πυξίδα* και οι *ναυτικοί χάρτες* χρησιμοποιείται ακόμα και σήμερα σε πολλά αλιευτικά σκάφη, ώστε ο καπετάνιος να μπορεί να προσδιορίσει την κατεύθυνση του σκάφους και τη μορφολογία της ξηράς καθώς και τη βαθυμετρία της ευρύτερης περιοχής.

Πολλά αλιευτικά σκάφη διαθέτουν βυθόμετρο. Το βυθόμετρο αποτελείται από ένα ηχοβολιστικό σύστημα που στέλνει και λαμβάνει ηχητικά κύματα αποτυπώνοντας το ανάγλυφο του βυθού κάτω από το σκάφος σε μία μικρή οθόνη. Με τη χρήση του βυθομέτρου είναι δυνατή η αποτύπωση σε ευθεία γραμμή της βαθυμετρίας του βυθού. Το βυθόμετρο διευκολύνει επίσης την εύρεση ενός αλιευτικού πεδίου (π.χ. μίας ξέρας μέσα σε έναν ομαλό βυθό) ή και την ανεύρεση κοπαδιών μικρών πελαγικών ψαριών, όπως αναφέρθηκε στην αλιεία του γρι-γρί νύχτας.

Η αποστολή και λήψη κυμάτων χρησιμοποιείται επίσης στην τεχνολογία του ραντάρ. Το ραντάρ στέλνει υπερηχητικά κύματα σε μία ακτίνα γύρω από το σκάφος τα οποία ανάλογα με το χρόνο επιστροφής τους επιτρέπουν τον υπολογισμό της απόστασης της στεριάς ή των αντικειμένων που βρίσκονται πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας (π.χ. άλλων σκαφών, ανακλαστήρων από σηματοδούρες αφροπαράγαδων).

Πολλά αλιευτικά σκάφη διαθέτουν ασύρματο (VHF) που επιτρέπει την επικοινωνία τους με άλλα σκάφη ή με τις λιμενικές αρχές της περιοχής. Έτσι οι ψαράδες μπορούν να ανταλλάσσουν πληροφορίες για τη θέση των αλιευμάτων, αλλά και να καλούν βοήθεια σε περίπτωση κινδύνου.

Το GPS (*Global Positioning System-Παγκόσμιο Σύστημα Προσδιορισμού Θέσης*) αποτελεί μία τεχνολογία που βασίζεται στον προσδιορισμό της θέσης του οργάνου

και προφανώς και του αλιευτικού σκάφους από τεχνητούς δορυφόρους. Οι δορυφόροι μεταδίδουν συνεχώς την ακριβή τους θέση στο όργανο. Για να γίνει ακριβής προσδιορισμός της θέσης χρειάζεται να υπάρχουν τουλάχιστον τρεις δορυφόροι πάνω από το καΐκι.

Σε μεγάλα αλιευτικά σκάφη, κυρίως της μέσης αλιείας, υπάρχουν ηλεκτρονικοί υπολογιστές με προγράμματα αποτύπωσης χαρτών που συνεργάζονται με το GPS και δείχνουν τη θέση του σκάφους πάνω στο χάρτη όπου αποτυπώνεται και η βαθυμετρία του πυθμένα. Επίσης μπορούν να φυλάγονται οι θέσεις συγκεκριμένων σημείων που έγιναν αποδοτικές ψαριές.

Όπως είναι λογικό ο εξοπλισμός του σκάφους εκτός από την ασφαλέστερη λειτουργία του επιτρέπει την μεγαλύτερη απόδοση της αλιείας που πραγματοποιείται. Κατά συνέπεια, σήμερα, με τα ίδια αλιευτικά εργαλεία μπορούν να αλιευθούν μεγάλες ποσότητες ψαριών αφού είναι δυνατός ο ακριβής εντοπισμός τους.

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΑΛΙΕΙΑΣ

ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Ήδη από τα μέσα του 19^{ου} αιώνα είχε διατυπωθεί η υπόθεση ότι τα αποθέματα δεν είναι ανεξάντλητα και ότι πρέπει να διερευνηθούν οι επιπτώσεις της αλιείας πάνω στους πληθυσμούς και την αφθονία τους (Gulland 1988). Από τότε μέχρι σήμερα έχουν περάσει πολλές δεκαετίες, η διαχείριση έχει γνωρίσει επιτυχημένες επαναφορές υπεραλιευμένων αποθεμάτων, αλλά και ιστορικές καταρρεύσεις πληθυσμών που παρέμειναν σε πολύ χαμηλά επίπεδα. Σήμερα η διαχείριση της αλιείας αποτελεί προτεραιότητα στην περιβαλλοντική πολιτική που αφορά στους ανανεώσιμους βιολογικούς πόρους. Οι κυβερνήσεις και άλλες αρχές (τοπικές, ομοσπονδιακές κλπ.) διαχειρίζονται την αλιεία γιατί οι βιολογικές, κοινωνικές και οικονομικές συνέπειες της ανεξέλεγκτης αλιείας είναι ανεπιθύμητες (Jennings *et al.* 2001). Έτσι ανάμεσα στους βασικούς σκοπούς της διαχείρισης μπορεί να είναι η εξασφάλιση της οικονομικής και κοινωνικής ευμάρειας των μελλοντικών γενιών αλλά και η διατήρηση των ενδιαιτημάτων και των ειδών. Στην τελευταία περίπτωση, η διαφύλαξη του αποθέματος από την υπερεκμετάλλευση είναι βασικός στόχος για την εξασφάλιση της μελλοντικής παραγωγής.

Η αποτελεσματική διαχείριση απαιτεί καθαρούς στόχους που υποστηρίζονται από την καλύτερη δυνατή επιστημονική υποστήριξη (Jennings *et al.* 2001). Η διαχείριση στο παρελθόν συχνά στηρίχθηκε σε σπασμωδικές και ατεκμηρίωτες κινήσεις με αποτελέσματα μηδενικά ή και ολέθρια. Εκτός από απόκτηση καθαρά αλιευτικών δεδομένων η διαχείριση συχνά απαιτεί και δεδομένα που σχετίζονται με την κατάσταση των οικοσυστημάτων και τη σύνθεση της βιοκοινωνίας. Τα δεδομένα χρησιμοποιούνται για την πρόβλεψη των συνεπειών που θα έχουν ενδεχόμενα διαχειριστικά μέτρα. Η πρόβλεψη αυτή είναι μεγάλης σημασίας να είναι όσο το δυνατόν ακριβής και αμερόληπτη. Τα χαρακτηριστικά αυτά επηρεάζονται από την σωστή δειγματοληψία των δεδομένων αλλά και την ανάπτυξη αποτελεσματικών μαθηματικών μοντέλων πρόβλεψης από τους επιστήμονες. Τα μοντέλα που αναπτύσσονται πλέον συμπεριλαμβάνουν ποικιλία παραγόντων αλιευτικής, φυσικοχημικής, οικολογικής αλλά και κοινωνικοοικονομικής φύσης στα πλαίσια της ονομαζόμενης *ολοκληρωμένης διαχείρισης (integrated management)*.

ΑΛΙΕΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ

Είναι λογικό να περιμένουμε ότι ένας ψαράς που ρίχνει ένα δίχτυ μήκους 100m σε μία περιοχή μία συγκεκριμένη χρονική στιγμή θα πιάσει λιγότερα ψάρια απ' ότι αν έριχνε ένα παρόμοιο κατά τα άλλα δίχτυ με μήκος όμως 200m στην ίδια περιοχή και την ίδια χρονική στιγμή. Όσο περισσότερα μέτρα δικτυού υπάρχουν μέσα στο νερό τόσο μεγαλύτερη πίεση θα ασκήσει ο ψαράς στα αλιεύματα, δηλ. τόσο μεγαλύτερη πιθανότητα θα έχει ένα ψάρι να αλιευθεί και τελικά τόσο μεγαλύτερη θα είναι η ψαριά σε αριθμό ατόμων ή βιομάζα.

Οι επιστήμονες της αλιείας κατάλαβαν από παλιά ότι με κάποιο τρόπο πρέπει να συμπεριλάβουν αυτή την αλιευτική πίεση στα αλιευτικά δεδομένα. Το μέτρο της έντασης της αλιευτικής πίεσης που ασκείται στα αλιεύματα ονομάζεται *αλιευτική προσπάθεια*. Η γνώση αυτή μας επιτρέπει να συσχετίσουμε την κατάσταση του αποθέματος (βιομάζα ή αφθονία) στο ενδιαίτημα που μελετάμε με την παραγωγή.

Αν και ο ορισμός της αλιευτικής προσπάθειας είναι εύκολος ο ακριβής προσδιορισμός και υπολογισμός της συχνά δημιουργεί δυσκολίες. Σε κάποιες περιπτώσεις χρησιμοποιούνται γενικές παράμετροι, όπως ο αριθμός των σκαφών μίας περιοχής ή ενός κράτους, με τη λογική ότι όσο περισσότερα σκάφη υπάρχουν τόσο πιο έντονα θα ψαρεύεται η περιοχή. Η Ευρωπαϊκή Ένωση χρησιμοποιεί (European Commission 2001b) εκτός από το μέγεθος του στόλου και την ιπποδύναμη ή τη χωρητικότητα των σκαφών. Η προσέγγιση αυτή θεωρεί ότι ο αριθμός των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν είναι μεγαλύτερος και τα χαρακτηριστικά τους πιο «βαριά» σε μεγάλα σκάφη (με μέτρο την χωρητικότητα του καϊκιού) με μεγάλη ιπποδύναμη (με μέτρο την τελευταία) και ότι κατά συνέπεια τα τεχνικά χαρακτηριστικά του σκάφους διαμορφώνουν την αλιευτική προσπάθεια που εξασκεί (Le Pape & Vigneau 2001). Άλλες προσεγγίσεις χρησιμοποιούν τον αριθμό των ημερών αλιείας (*days at sea*), θεωρώντας ότι η αλιευτική προσπάθεια είναι μεγαλύτερη όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των ημερών που το καϊκι ψαρεύει.

Όλα τα μεγέθη όμως που αναφέρθηκαν παραπάνω αναφέρονται στην πίεση την οποία εξασκεί ο άνθρωπος με την αλιεία και όχι την πίεση που δέχεται, απαραίτητως, το αλιεύμα. Έτσι ένα σκάφος μπορεί να είναι 300 ημέρες το χρόνο στη θάλασσα αλλά να μην ψαρεύει πάνω από τις μισές, ένα καϊκι να έχει ιπποδύναμη 200hp αλλά να τη χρησιμοποιεί για να κουβαλήσει ένα «διχτάκι» 500m ή μία περιοχή να έχει 1.000

αλιευτικά σκάφη αλλά ο πληθυσμός της να είναι αγροτικός ή ημι-επαγγελματικός που βγαίνει για ψάρεμα μόνο το σαββατοκύριακο. Έτσι κρίθηκε απαραίτητο να υπάρχει διάκριση ανάμεσα στην ονομαστική αλιευτική προσπάθεια (*nominal fishing effort*) και στην αποτελεσματική αλιευτική προσπάθεια (*effective fishing effort*). Η αποτελεσματική αλιευτική προσπάθεια είναι η πραγματική πίεση που ασκείται στο αλίευμα. Συμπεριλαμβάνει μεγέθη που αυξάνουν την πιθανότητα σύλληψης αλιευμάτων όπως οι ώρες που είναι το δίχτυ στο νερό ή το γινόμενο $\text{ώρες} \cdot \text{μήκος δίχτυου}$.

Ανάμεσα στα διάφορα εργαλεία υπάρχουν διαφορετικά μέτρα αλιευτικής προσπάθειας, ειδικά της αποτελεσματικής. Έτσι π.χ. στο παραγάδι χρησιμοποιείται ο αριθμός αγκιστριών, στο δίχτυ το μήκος δικτυού, στη μηχανότρατα το χρονικό διάστημα που διαρκεί η καλάδα (με δεδομένη τη σταθερή και γνωστή ταχύτητα του σκάφους), στο γρι-γρί το μήκος του δικτυού αλλά και ο αριθμός των ρομπότ (γρι-γρί νύχτας). Όπως είναι προφανές η μέτρηση της αποτελεσματικής αλιευτικής προσπάθειας είναι πολύ πιο δύσκολη και δαπανηρή από τη μέτρηση της ονομαστικής. Επίσης, πρόκληση αποτελεί η ομογενοποίηση της αλιευτικής προσπάθειας μέσα από την *προτυποποίησή* της (*standardization*) ανάμεσα στα διάφορα αλιευτικά εργαλεία (Padilla & Trinidad 1995) ή σκάφη (Parente 2004).

ΕΠΙΛΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ

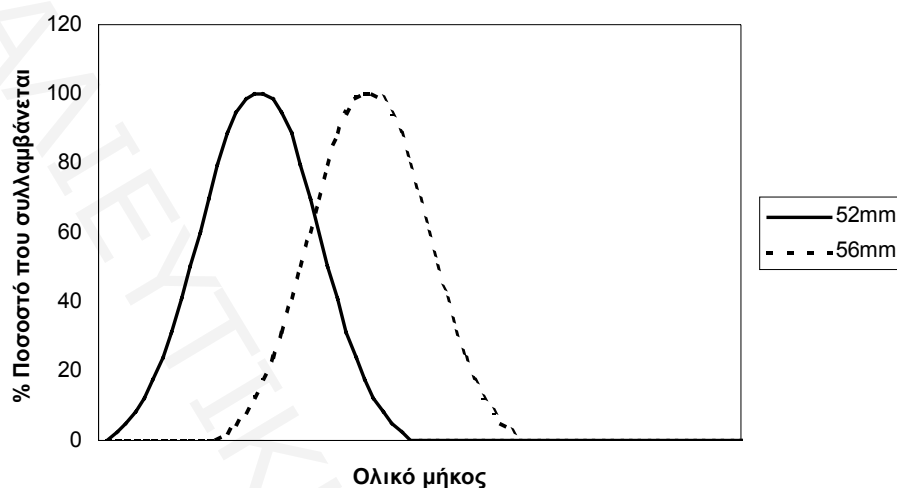
Η αλιευτική προσπάθεια είναι το μέγεθος που καθορίζει τον «αντικατοπτρισμό» της αφθονίας επί της παραγωγής. Το τι τμήμα όμως των αλιευμάτων θα συλληφθεί καθορίζεται από την επιλεκτικότητα του αλιευτικού εργαλείου. Όλα τα αλιευτικά εργαλεία είναι σε κάποιο βαθμό επιλεκτικά, δηλ. δεν συλλαμβάνουν οποιονδήποτε ζωντανό οργανισμό βρεθεί στο δρόμο τους. Η επιλεκτικότητα σχετίζεται τόσο με το ποια είδη θα αντιπροσωπεύονται στο αλίευμα, όσο και με το ποια μεγέθη (και κατά συνέπεια και ποιες ηλικίες) θα έχουν αυτά.

Η επιλεκτικότητα εξαρτάται κατ' αρχήν από τον τύπο του εργαλείου. Κάθε αλιευτικό εργαλείο λειτουργεί με τον δικό του ιδιαίτερο τρόπο και συλλαμβάνει συγκεκριμένα είδη και μεγέθη αλιευμάτων. Έτσι π.χ. παραγάδι με αγκίστρια Ν^ο 9 δεν θα έχει καθόλου σαρδέλες (*Sardina pilchadus*) στο αλίευμά του μπορεί να έχει όμως μπακαλιάρους (*Merluccius merluccius*). Επίσης, από ένα συγκεκριμένο είδος αλιευμάτων το το κάθε εργαλείο πιάνει συγκεκριμένο εύρος μεγεθών και κατά

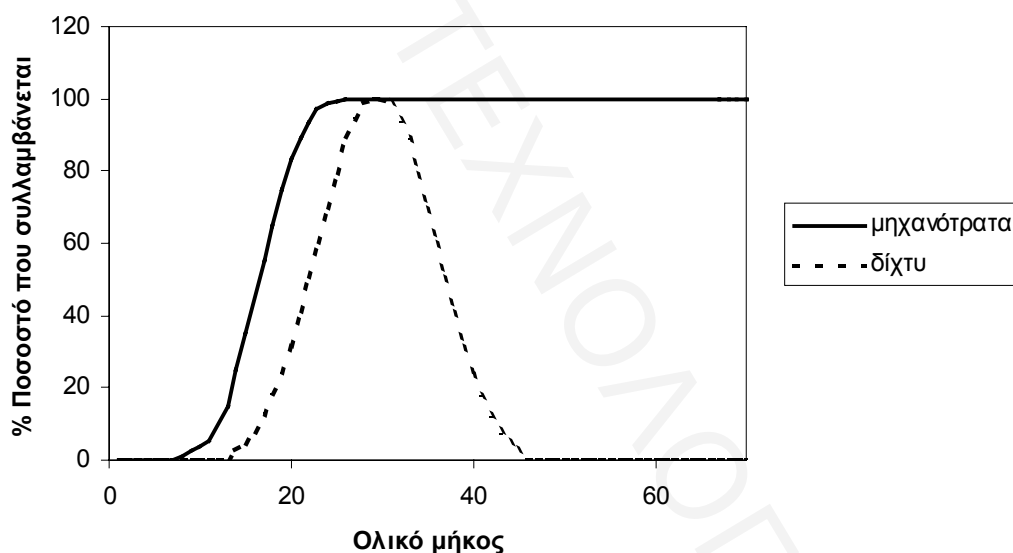
συνέπεια συγκεκριμένο τμήμα του πληθυσμού. Το εν λόγω παραγάδι μπορεί π.χ. να πιάσει δέκα μπακαλιάρους με ολικό μήκος 30-40cm, είκοσι με ολικό μήκος 20-30cm, δύο με ολικό μήκος 10-20cm και κανέναν με μήκος 0-10cm ή μεγαλύτερο των 40cm.

Όπως είναι προφανές η κατά είδος επιλεκτικότητα σχετίζεται με τον τρόπο που δουλεύει το εργαλείο, τις συνήθειες των διαφόρων ειδών και τα εύρη μεγεθών των ατόμων τους. Η κατά μέγεθος επιλεκτικότητα σχετίζεται με τις διαφορές στη συμπεριφορά και στο ενδιαίτημα ανά αναπτυξιακό στάδιο καθώς και με την σχέση της κλίμακας μεγέθους δραστικής επιφάνειας εργαλείου-αλιεύματος. Για παράδειγμα τα μεγάλα αγκίστρια δεν θα πιάσουν μπακαλιάρο μικρού μεγέθους γιατί το στόμα των τελευταίων είναι πολύ μικρό για να πιαστεί στο αγκίστρι, ενώ τα νεαρά άτομα σαργού (*Diplodus sargus*) έχουν τόσο μικρή επιφάνεια εγκάρσιας διατομής που θα περνούν μέσα από τα μάτια ενός μανομένου ή απλαδιού δίχτυου.

Η επιλεκτικότητα έχει πολύ μεγάλη σημασία όπως είπαμε για το είδος και το μέγεθος των αλιευμάτων που θα συλληφθούν. Γι' αυτό και επηρεάζει το δείγμα των ψαριών που μπορεί να πάρουμε από ένα αλιευτικό εργαλείο. Για το λόγο αυτό δίχτυα με πολύ υψηλή επιλεκτικότητα (πιάνουν λίγα είδη ή περιορισμένα μεγέθη) δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να πάρουμε πληροφορίες για την ιχθυοπανίδα μίας περιοχής. Η επιλεκτικότητα παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην καθαυτή διαχείριση της αλιείας, αφού με βάση τα τεχνικά χαρακτηριστικά των εργαλείων συλλαμβάνεται διαφορετικό τμήμα του πληθυσμού (Pettrakis & Stergiou 1995). Έτσι μπορούμε να καθορίσουμε τέτοια τεχνικά χαρακτηριστικά ώστε να αποφύγουμε π.χ. τη σύλληψη πολύ νεαρών ατόμων.



Σχήμα 26. Καμπύλη επιλεκτικότητας δύο απλαδιών δικτυών με διαφορετικό άνοιγμα ματιού



Σχήμα 27. Καμπύλη επιλεκτικότητας μηχανότρατας και δικτυού

Τα διαφορετικά είδη αλιευτικών εργαλείων παρουσιάζουν και διαφορετικό τύπο επιλεκτικότητας. Το δίχτυ π.χ. με συγκεκριμένο άνοιγμα ματιού και λόγω αρματώματος συλλαμβάνει αλιεύματα που κατανέμονται γύρω από ένα συγκεκριμένο μέσο μήκος. Η κατανομή του μεγέθους των αλιευμάτων ανά τύπο και χαρακτηριστικά αλιευτικού εργαλείου παρουσιάζεται στη λεγόμενη *καμπύλη επιλεκτικότητας* (*selectivity curve*) η οποία για το δίχτυ έχει τη μορφή μίας συμμετρικής κατανομής γύρω από τη μέση τιμή, ομοιάζοντας με κανονική κατανομή (Σχήμα 26). Η μορφή της καμπύλης επιλεκτικότητας είναι παρόμοια για το παραγάδι. Η καμπύλη επιλεκτικότητας έχει διαφορετική μορφή σε συρόμενα εργαλεία, όπως η μηχανότρατα (Σχήμα 27). Η μορφή της καμπύλης είναι σιγμοειδής (Simpson 1989)

και δείχνει ότι η μηχανότρατα έχει χαμηλή επιλεκτικότητα για πολύ μικρά μεγέθη η οποία στη συνέχεια αυξάνεται ραγδαία συλλαμβάνοντας το σύνολο των αλιευμάτων από ένα μέγεθος και πάνω.

ΒΑΣΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Οι διαχειριστικές ενέργειες που έχουν δοκιμαστεί κατά καιρούς είναι ποικίλες. Χονδρικά, μπορούν να ομαδοποιηθούν σε μεθόδους ελέγχου των συλλήψεων, της αλιευτικής προσπάθειας και σε τεχνικά μέτρα (OECD 1997). Τα μέτρα ελέγχου των συλλήψεων περιορίζουν την παραγωγή του αλιευτικού στόλου, τα μέτρα ελέγχου της αλιευτικής προσπάθειας περιορίζουν τον αριθμό των ψαράδων/σκαφών στο νερό καθώς και της ενέργειές τους, ενώ τα τεχνικά μέτρα ελέγχουν την παραγωγή για συγκεκριμένη αλιευτική προσπάθεια.

Έλεγχος συλλήψεων

Στα μέτρα ελέγχου των συλλήψεων η διαχείριση καθορίζει ότι απαγορεύεται να ξεπεράσει η παραγωγή κάποια καθορισμένα όρια. Η εκπόνηση των μέτρων βασίζεται πάνω σε πληθυσμιακά μοντέλα τα οποία είναι μαθηματικά πρότυπα όπου γίνεται πρόβλεψη των αποκρίσεων του αποθέματος σε διαφορετικά επίπεδα εκμετάλλευσης. Από τα μοντέλα αυτά έχει προβλεφτεί η βιομάζα ή ο αριθμός των ατόμων που μπορούν να αλιευθούν σε μία περίοδο ώστε να έχουμε μέγιστη παραγωγή και ταυτόχρονα το απόθεμα να παραμείνει σταθερό. Έτσι οι διαχειριστικές αρχές καθορίζουν ανά έτος τη βιομάζα του αποθέματος που μπορεί να αλιευθεί.

Η πρακτική αυτή βρίσκει εφαρμογή στις *ολικές επιτρεπόμενες συλλήψεις* που είναι γνωστές και ως *T.A.C.s (total allowable catches)*. Στις περιπτώσεις αυτές όταν αλιευθεί η προβλεπόμενη ποσότητα ψαριών σταματά η αλιεία του συγκεκριμένου είδους. Σε περιπτώσεις που το απόθεμα αλιεύεται σε διεθνή ύδατα από διάφορους στόλους έχουμε το μοίρασμα των ολικών επιτρεπόμενων συλλήψεων σε *αναλογικά μερίδια (quotas)* ή ακόμη και σε *ατομικά αναλογικά μερίδια (individual quotas)* (A.A.M.) μοιράζοντας την ολική επιτρεπόμενη παραγωγή ανάμεσα στα αλιευτικά σκάφη. Σε κάποιες περιπτώσεις οι αλιείς μπορούν να πουλούν και να αγοράζουν τα A.A.M. οπότε γίνεται λόγος για *ατομικά μεταφερόμενα αναλογικά μερίδια (individual transferable quotas)*.

Έλεγχος αλιευτικής προσπάθειας

Ο έλεγχος της αλιευτικής προσπάθειας εφαρμόζεται με μία ποικιλία μεθόδων όπου περιορίζεται η ένταση της αλιείας επί του αποθέματος. Έτσι μειώνεται ο αριθμός των αλιέων και των σκαφών και τίθεται όριο στο μέγεθος των αλιευτικών εργαλείων που θα μπουν στο νερό.

Στα μέτρα αυτά συγκαταλέγεται η μείωση του αριθμού των σκαφών και των αλιέων, πρακτική που εφαρμόζει σήμερα και η Ευρωπαϊκή Ένωση. Η μείωση των επαγγελματικών σκαφών προφανώς μειώνει την αλιευτική πίεση που υφίστανται τα αλιεύματα. Σε κάποιες περιπτώσεις αντί για μείωση στον αριθμό των σκαφών εφαρμόστηκε ένα μέγιστο μέγεθος αλιευτικού σκάφους ή μέγιστη ιπποδύναμη μηχανής. Έτσι, εξασφαλίστηκε ότι τα σχετικά μικρού μεγέθους αλιευτικά σκάφη ασκούν περιορισμένη αλιευτική προσπάθεια.

Ο έλεγχος του μεγέθους της αλιευτικής προσπάθειας που ασκεί το εργαλείο γίνεται με τον καθορισμό ενός μέγιστου επιτρεπόμενου μήκους για το δίχτυ ή αριθμού αγκιστριών για το παραγάδι. Σε κάποιες περιπτώσεις όπου το εργαλείο είναι πολύ αποδοτικό ή καταστρεπτικό έχουμε την πλήρη απαγόρευσή του (π.χ. παρασυρόμενα αφρόδιχτα).

Ο έλεγχος της αλιευτικής προσπάθειας έχει εφαρμοστεί με διάφορους τρόπους εδώ και δεκαετίες. Παρόλ' αυτά η συνεχής τεχνολογική ανάπτυξη έχει σαν αποτέλεσμα την εξισορρόπηση της μείωσης αυτής με την αύξηση της αποδοτικότητας στην ανεύρεση αλιευτικών πεδίων και στα χαρακτηριστικά των αλιευτικών εργαλείων. Μία ακόμα αδυναμία της συγκεκριμένης μεθόδου είναι ότι δεν μπορούμε πάντα να προβλέψουμε με ακρίβεια τις επιπτώσεις που θα έχει, καθώς οι ψαράδες προσαρμόζουν την τακτική τους στις απαγορεύσεις.

Τεχνικά μέτρα

Τα τεχνικά μέτρα αποσκοπούν στη διαμόρφωση των χαρακτηριστικών των αλιευτικών εργαλείων με σκοπό τη βελτιστοποίηση της επιλεκτικότητάς τους. Έτσι περιορίζεται το μέγεθος ή και το φύλο των αλιευμάτων που θα πιαστούν αποφεύγοντας διάφορες δυσμενείς επιπτώσεις όπως η υπεραλίευση νεαρών ατόμων. Σε κάποιες περιπτώσεις αυτό γίνεται απαγορεύοντας εργαλεία με συγκεκριμένα τεχνικά χαρακτηριστικά (π.χ. δίχτυα με πολύ μικρό άνοιγμα ματιού, πολύ μικρά αγκίστρια). Τελευταία έχουν γίνει βήματα για απευθείας απαγόρευση της σύλληψης

αλιευμάτων μικρού μεγέθους με την επιβολή *ελάχιστων μεγεθών εκφόρτωσης* (*Minimum Landing Sizes*).

Η απαγόρευση της αλιείας σε συγκεκριμένες περιοχές ή εποχές είναι μία ακόμα πρακτική που χρησιμοποιείται σε ευρεία κλίμακα. Η απαγόρευση της αλιείας σε συγκεκριμένη περιοχή αποσκοπεί σε αποφυγή αλιείας σε περιοχές μεγάλης σημασίας για την διατήρηση του αποθέματος, όπως είναι τα *αναπαραγωγικά πεδία* (*spawning grounds*) ή οι *περιοχές αύξησης των νεαρών ατόμων* (*nursery areas*). Οι απαγορεύσεις σε χρονική κλίμακα είναι συνήθως εποχικού χαρακτήρα και εξασφαλίζουν την απρόσκοπτη διαίωσιση του αποθέματος, συνήθως απαγορεύοντας την αλιεία ενός είδους κατά την περίοδο αναπαραγωγής του. Σε κάποιες περιπτώσεις όπου κάποιο απόθεμα μειώθηκε επικίνδυνα έχουμε «κλείσιμο» της αλιείας επ' αόριστον μέχρι την επανάκαμψή του.

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Η διαχείριση δεν είναι αποτελεί στατική διαδικασία, όπου αφού αποφασιστεί το είδος των μέτρων που θα πρέπει να παρθούν αυτά απλώς εφαρμόζονται. Αντίθετα είναι συνεχής και ανατροφοδοτούμενη διαδικασία η οποία ξεκινά πραγματικά από την ώρα που θα ληφθούν οι αποφάσεις επί χάρτου και μετά. Γι' αυτό το λόγο χρειάζεται συνεχής παρακολούθηση και αξιολόγηση της διαχείρισης, ώστε αυτή να είναι πάντα η βέλτιστη δυνατή.

Σε πολλές περιπτώσεις χρησιμοποιούνται *δείκτες* (*indexes*) οι οποίοι αποτελούν ενδείξεις των αποτελεσμάτων της διαχείρισης (Hilborn & Walters 1992). Έτσι για παράδειγμα η απλή καταγραφή της παραγωγής δεν μπορεί πάντα να μας ενημερώσει πλήρως για τις επιπτώσεις της διαχείρισης στο απόθεμα. Έτσι π.χ. αν θέλουμε να ελέγξουμε τι επιπτώσεις έχει η απαγόρευση της αλιείας σε έναν κόλπο το να εξετάσουμε απλώς τις τάσεις της παραγωγής μπορεί να είναι λανθασμένο, αφού η μείωση της παραγωγής μπορεί να είναι συνέπεια ταυτόχρονης μείωσης του αριθμού των αλιευτικών σκαφών και όχι του μέτρου απαγόρευσης. Έτσι συχνά χρησιμοποιούμε ως δείκτη την παραγωγή ανά μονάδα αλιευτικής προσπάθειας (*catch per unit of effort* ή *C.P.U.E.*) μέτρο της οποίας μπορεί να είναι η βιομάζα του αλιεύματος ανά 1.000 αγκίστρια παραγαδιού ή η αλιευόμενη βιομάζα ανά ώρα σύρσης της μηχανότρατας.

Σε πολλές περιπτώσεις έχει αποδειχτεί ότι αντί να εφαρμόζονται ανεξάρτητα διαχειριστικά μέτρα είναι καλύτερο να σχεδιάζεται και να εφαρμόζεται συνδυασμός τους (Jennings *et al.* 2001). Πραγματικά, το «κλείσιμο» περιοχών για την αλιεία είναι πολύ πιο αποδοτικό όταν γίνεται ταυτόχρονα με τη σύσταση μέτρων που ελέγχουν την παραγωγή.

Συχνά η θεωρητική προσέγγιση διαφέρει σε μεγάλο βαθμό από την πρακτική εφαρμογή των διαχειριστικών μέτρων. Τα μέτρα που σχεδιάζονται επί χάρτου μπορεί να είναι ακριβή και αποδοτικά, αλλά να αποτύχουν παταγωδώς αν δεν εφαρμοστούν. Οι αλιείς πρέπει να αποδεχτούν τα διαχειριστικά μέτρα κατανοώντας τη χρησιμότητά και τις ωφέλειές τους σε μακροπρόθεσμη κλίμακα. Η παράνομη αλιεία άλλωστε δεν είναι σπάνιο φαινόμενο, θέτοντας κάθε διαχειριστικό μέτρο αναποτελεσματικό. Η αύξηση της αστυνόμευσης συχνά δεν κατάφερε παρά να εντείνει τον ανταγωνισμό μεταξύ παράνομων ψαράδων και λιμενικών αρχών. Εξαιτίας αυτού του φαινομένου σήμερα, σε κάποιες περιοχές οι διαχειριστές καταφεύγουν στην αρχή της *συν-διαχείρισης (co-management)* καθορίζοντας ενεργό ρόλο στους αλιείς στο σχεδιασμό, την εφαρμογή και την αξιολόγηση των διαχειριστικών μέτρων σε συνεργασία με την διοίκηση και τους επιστήμονες.

ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Σε πολλές περιπτώσεις χρειαζόμαστε πληροφορίες σχετικά με την παραγωγή των αλιευτικών σκαφών μίας περιοχής, τη δραστηριότητά τους, τα χρησιμοποιούμενα αλιευτικά εργαλεία για μία χρονική περίοδο ή τα χαρακτηριστικά ενός αποθέματος αλιευμάτων. Όπως είναι προφανές το να πάρουμε πληροφορίες από όλα τα αλιευτικά σκάφη για όλες τις ημέρες του έτους είναι πολύ δύσκολο και ιδιαίτερα δαπανηρό, ενώ το να μπορέσουμε να μετρήσουμε όλα τα ψάρια ενός κόλπου ή πελάγους είναι αδύνατο. Γι' αυτό το λόγο καταφεύγουμε στη δειγματοληψία, την επιλογή δηλ. ενός τμήματος από το σύνολο. Από τα χαρακτηριστικά του τμήματος αυτού θα κάνουμε εκτιμήσεις και θα βγάλουμε συμπεράσματα για το σύνολο.

Οι εκτιμήσεις των τιμών του συνόλου βασίζονται στη μελέτη τμημάτων του, των *δειγμάτων*. Τα χαρακτηριστικά που μελετούμε ονομάζονται *παράμετροι*. Όπως καταλαβαίνουμε η ποιότητα του δείγματος είναι καθοριστικά για την ποιότητα των εκτιμήσεων για τις παραμέτρους του συνόλου (Cochran 1977), το οποίο ονομάζεται *στατιστικός πληθυσμός* ή απλώς *πληθυσμός*.

Πριν πραγματοποιήσουμε οποιαδήποτε δειγματοληψία πρέπει να καθορίσουμε επακριβώς τους στόχους της μελέτης (Cochran 1977). Αν δεν γίνει κάτι τέτοιο είναι πολύ πιθανό να παρθούν αποφάσεις κατά τη δειγματοληψία που θα την καθιστούν ανακριβή ή μεροληπτική.

ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ

Όπως προαναφέρθηκε το δείγμα πρέπει να είναι ικανό να μας πληροφορήσει για τα χαρακτηριστικά του πληθυσμού ή αλλιώς να είναι *αντιπροσωπευτικό* του πληθυσμού. Ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα μας δίνει αποτελέσματα που βρίσκονται πολύ κοντά στις πραγματικές τιμές των παραμέτρων του πληθυσμού. Αποτελεί βασικό πρόβλημα της δειγματοληψίας το γεγονός ότι δεν γνωρίζουμε την ακριβή τιμή των παραμέτρων του πληθυσμού κι έτσι δεν είναι δυνατό να γνωρίζουμε εάν το δείγμα μας είναι αντιπροσωπευτικό (Κουτσικόπουλος 2002).

Συνήθως όταν μελετάμε μία παράμετρο σε έναν πληθυσμό ενδιαφερόμαστε να καθορίσουμε την τιμή που συνήθως παίρνει καθώς και την ετερογένεια που αυτή η τιμή εμφανίζει. Οι στατιστικές παράμετροι που μας πληροφορούν με τον πιο ικανοποιητικό τρόπο για αυτές τις ιδιότητες της παραμέτρου είναι η *μέση τιμή* και η

τυπική απόκλιση ή η *διασπορά* (η τυπική απόκλιση υψωμένη στο τετράγωνο). Αυτό που προσπαθούμε συνεπώς να κάνουμε είναι να φροντίσουμε ότι το δείγμα θα έχει χαρακτηριστικά που θα μπορούσαν να επηρεάζουν την εκτίμηση της παραμέτρου με την ίδια αναλογία με αυτή του πληθυσμού, δηλαδή η μέση τιμή και η διασπορά στο δείγμα να είναι αντιπροσωπευτικές αυτών του πληθυσμού. Μας ενδιαφέρει έτσι η *ακρίβεια* των εκτιμήσεών μας, το να έχει δηλαδή η εκτίμησή μας σωστό προσδιορισμό της μέσης τιμής. Επίσης μας ενδιαφέρει η *αμεροληψία* των μετρήσεών μας. Να μην έχουμε, δηλαδή, συστηματική υποεκτίμηση ή υπερεκτίμηση της μέσης τιμής.

ΤΥΠΟΙ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ

Παρακάτω παρατίθενται οι βασικοί τύποι δειγματοληψίας που υπάρχουν. Ο κάθε τύπος έχει τη δική του μεθοδολογία, πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα και άρα περιπτώσεις που ενδείκνεται η χρήση του καθώς και άλλες που δεν ενδείκνεται. Επίσης, ο κάθε τύπος δειγματοληψίας έχει μαθηματικούς τύπους που εφαρμόζονται σε κάθε περίπτωση για τον υπολογισμό της μέσης τιμής, της διασποράς, του διαστήματος εμπιστοσύνης. Αυτοί οι τύποι δεν κρίνεται σκόπιμο να αναφερθούν εδώ. Αντίθετα, ο κάθε τύπος δειγματοληψίας παρουσιάζεται κυρίως αναφορικά με τις εφαρμογές και τις προϋποθέσεις του, ώστε να γίνουν κατανοητές οι κύριες διαφοροποιήσεις του από τους άλλους.

Απλή τυχαία δειγματοληψία

Συχνά ακούμε ότι για να μπορεί ένα δείγμα να είναι αντιπροσωπευτικό πρέπει να είναι τυχαίο. Η απλή τυχαία δειγματοληψία είναι ο τύπος δειγματοληψίας που έχει τους πιο ακριβείς μαθηματικούς τύπους για τον υπολογισμό των εκτιμήσεων. Στην απλή τυχαία δειγματοληψία το κάθε άτομο του στατιστικού πληθυσμού έχει την ίδια πιθανότητα να επιλεγεί (Cochran 1977) και η επιλογή ενός δεν επηρεάζει την πιθανότητα επιλογής ενός άλλου.

Πρακτικά η απλή τυχαία δειγματοληψία σημαίνει ότι θα πρέπει να υπάρχει ένα αρχείο ή ένας κατάλογος με τον στατιστικό πληθυσμό απ' όπου να είναι δυνατή η επιλογή του δείγματος με την επιλογή στην τύχη κάποιων αριθμών. Ενώ κάτι τέτοιο είναι πολύ εύκολο να πραγματοποιηθεί σε μία τηλεφωνική δημοσκόπηση καθίσταται αδύνατο να γίνει σε ένα δείγμα αλιευμάτων. Αν για παράδειγμα θέλαμε να πάρουμε ένα δείγμα 100 σαρδελών, θα έπρεπε να έχουμε όλα τα ψάρια που υπάρχουν μέσα

στο νερό και να επιλέξουμε τυχαία 100. Κάτι τέτοιο, όπως είναι κατανοητό, είναι αδύνατο να συμβεί και οι απαιτήσεις της απλής τυχαίας δειγματοληψίας δεν ικανοποιούνται, καθώς όλα τα ψάρια δεν έχουν την ίδια πιθανότητα να επιλεγούν (π.χ. τα νεαρά λόγω μικρότερου μεγέθους και επιλεκτικότητας εραλείου έχουν μικρότερη πιθανότητα), ενώ το να επιλεγεί ένα ψάρι καθορίζει την πιθανότητα ενός άλλου (αφού τα ψάρια που βρίσκονται μέσα στο αλιεύμα είναι πολύ πιθανό π.χ. να ανήκουν στο ίδιο κοπάδι -άρα το να πιαστεί ένα ψάρι αυξάνει τις πιθανότητες να πιαστεί ένα άλλο από το κοπάδι του).

Παρόλ' αυτά η απλή τυχαία μπορεί να βρει πολλές εφαρμογές, π.χ. στην επιλογή ενός δείγματος αλιευτικών σκαφών από τα οποία θα πάρουμε δεδομένα αλιευτικής προσπάθειας ή παραγωγής ή στην επιλογή αλιέων για πραγματοποίηση συνεντεύξεων.

Στρωματοποιημένη τυχαία δειγματοληψία

Η στρωματοποιημένη τυχαία δειγματοληψία αναγνωρίζει την ύπαρξη στρώσεων, δηλαδή μη επικαλυπτόμενων υποπληθυσμών του στατιστικού πληθυσμού και πραγματοποιεί απλή τυχαία δειγματοληψία μέσα στις στρώσεις. Η διαδικασία αυτή που ονομάζεται *στρωματοποίηση* έχει σαν αποτέλεσμα, αν γίνει σωστά, την αύξηση της ακρίβειας των εκτιμήσεων. Επίσης, μας δίνει ιδιαίτερες πληροφορίες για τα χαρακτηριστικά των επιμέρους υποπληθυσμών.

Η στρωματοποίηση χρησιμοποιείται ευρύτατα σήμερα (π.χ. σε μία δημοσκόπηση διαχωρίζονται οι αστικές, ημιαστικές και αγροτικές περιοχές και πραγματοποιείται δειγματοληψία σε αυτές και στη συνέχεια αναγωγή στο σύνολο). Είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί στρωματοποίηση και σε αλιευτικά δεδομένα ή δεδομένα ιχθυοπληθυσμών, αρκεί να εξασφαλίσουμε ότι γνωρίζουμε υποπληθυσμούς που διαφέρουν μεταξύ τους και έχουν μικρή ετερογένεια στο εσωτερικό τους, αλλιώς δεν έχουμε σημαντικό κέρδος στην ακρίβεια της εκτίμησης (Κουτσικόπουλος 2002).

Έτσι π.χ. αν ενδιαφερόμαστε να εκτιμήσουμε την αφθονία της γλώσσας (*Solea vulgaris*) στον Πατραϊκό Κόλπο και έχουμε ενδείξεις ότι α) η γλώσσα προτιμά το αμμώδες υπόστρωμα όπου βρίσκεται σε αφθονία, β) δεν εμφανίζεται παρά σπάνια σε σκληρά υποστρώματα και γ) σε λασπώδη βυθό έχει μέση αφθονία μπορούμε να προμηθευτούμε ένα χάρτη της περιοχής και, αφού εκτιμήσουμε την αναλογία των τριών τύπων υποστρωμάτων, να κάνουμε δειγματοληψίες σε λασπώδες, αμμώδες και

σκληρό υπόστρωμα και στη συνέχεια να ανάγουμε τα αποτελέσματά μας στο επίπεδο του Πατραϊκού χρησιμοποιώντας την αναλογία των τύπων βυθού. Εκτός της υψηλότερης, σε σχέση με την απλή τυχαία δειγματοληψία, ακρίβειας που θα έχουν οι εκτιμήσεις μας, είναι δυνατό να διαπιστώσουμε και κατά πόσο οι ενδείξεις μας για τη διαφορετική αφθονία στα διάφορα υποστρώματα ήταν σωστές.

Παρόμοια, μπορούμε να πραγματοποιήσουμε στρωματοποιημένη δειγματοληψία από διαφορετικά αλιευτικά εργαλεία αν γνωρίζουμε ότι συλλαμβάνουν όλα κάποιο συγκεκριμένο είδος αλιευμάτων για το οποίο ενδιαφερόμαστε. Επίσης, επειδή είναι συνήθως αδύνατο να καταγραφεί η αλιευτική προσπάθεια ή/και η παραγωγή κάθε αλιευτικού σκάφους μίας περιοχής, συνήθως τα σκάφη τοποθετούνται σε στρώσεις και γίνεται δειγματοληψία από σκάφη κάθε τέτοιας στρώσης (Pope 1988, Shepherd 1988)

Πολυσταδιακή δειγματοληψία

Η πολυσταδιακή δειγματοληψία γίνεται όταν μπορούμε να αναγνωρίσουμε ιεραρχημένες δομές στον τρόπο που οργανώνεται ο στατιστικός πληθυσμός, τις οποίες είμαστε υποχρεωμένοι να ακολουθήσουμε. Έτσι, για παράδειγμα, αν πρέπει να πάρουμε δείγματα από αλίευμα γόπας (*Boops boops*) στις Κυκλάδες το ίδιο το σύστημα της αλιείας είναι με τέτοιο τρόπο οργανωμένο ώστε να ακολουθήσουμε την πολυσταδιακή δειγματοληψία. Υπάρχει ένα σύνολο λιμανιών, σε καθένα από τα οποία υπάρχει ένα σύνολο σκαφών, καθένα από τα οποία έχει το δικό του αλίευμα σε τελάρα (ιχθυοκιβώτια) από τα οποία θα επιλέξουμε κάποια. Είναι προφανές ότι δε μπορούμε να καλύψουμε όλα τα λιμάνια, όλα τα σκάφη και τα τελάρα (τότε θα μπορούσαμε και να κάνουμε μία τυχαία δειγματοληψία άλλοστε), αλλά θα επιλέξουμε κάποια λιμάνια από το σύνολο, όπου θα επιβιβαστούμε σε κάποια σκάφη από το σύνολο αυτών που υπάρχουν στο κάθε λιμάνι που πήγαμε και πάνω στα οποία θα πάρουμε ψάρια από κάποια συγκεκριμένα τελάρα.

Συστηματική δειγματοληψία

Η συστηματική δειγματοληψία χρησιμοποιείται όταν παίρνουμε δείγμα σε τακτά διαστήματα, χωρικά, χρονικά ή σειράς. Χρησιμοποιείται συχνά σε ωκεανογραφικές μελέτες όταν π.χ. αντί να επιλέγουμε σταθμούς τυχαία οργανώνουμε ένα πλέγμα σταθμών που βρίσκονται σε ίσες αποστάσεις μεταξύ τους και καλύπτουν όλη την περιοχή μελέτης, εξασφαλίζοντας έτσι ότι θα ληφθεί δείγμα από όλη την περιοχή μελέτης.

Η συστηματική δειγματοληψία παρουσιάζει προβλήματα αν ο στατιστικός πληθυσμός παρουσιάζει περιοδικά χαρακτηριστικά (Κουτσικόπουλος 2002). Στην περίπτωση αυτή οι εκτιμήσεις γίνονται ιδιαίτερα μεροληπτικές. Άρα πρέπει εκ των προτέρων να ελέγχουμε αν υπάρχει περιοδικότητα ώστε να αποφύγουμε τα προβλήματα αυτού του τύπου της δειγματοληψίας. Για παράδειγμα μπορεί να αποφασίσουμε να παίρνουμε μετρήσεις της παραγωγής από ένα αλιευτικό σκάφος και να πραγματοποιούμε όλες τις δειγματοληψίες το Σάββατο, επειδή π.χ. είναι πιο εύκολο λόγω ευχέρειας χρόνου. Υπάρχει πιθανότητα να κάνουμε υποεκτίμηση αν οι αλιείς τη συγκεκριμένη ημέρα της εβδομάδας δεν νοιάζονται για ιδιαίτερα υψηλές παραγωγές αφού δεν είναι ανοικτή η αγορά την Κυριακή και τα αλιεύματα δεν θα διατεθούν φρέσκα.

ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΑΠΟ ΑΛΙΕΥΤΙΚΑ ΣΚΑΦΗ-ΙΧΘΥΟΣΚΑΛΕΣ

Η εργασία του ιχθυολόγου απαιτεί συχνά την πραγματοποίηση δειγματοληψιών από αλιευτικά σκάφη και ιχθυόσκαλες. Τα δεδομένα που θα κρατούνται κατά τις δειγματοληψίες ποικίλουν και εξαρτώνται από το σκοπό με τον οποίο γίνεται η συγκεκριμένη μελέτη (Johnson & Nielsen 1983). Παρόλ' αυτά υπάρχουν κάποιοι βασικοί κανόνες που ακολουθούμε σε όλους τους τύπους δειγματοληψιών.

Για την καταγραφή των δεδομένων χρησιμοποιείται το *πρωτόκολο δειγματοληψίας*. Το πρωτόκολο δειγματοληψίας είναι ένα ή περισσότερα φύλλα χαρτί όπου σημειώνονται τα στοιχεία που θα πρέπει να καταγραφούν κατά τη διάρκεια της δειγματοληψίας. Το πρωτόκολλο πρέπει να είναι εύχρηστο, χωρίς να απαιτεί σύνταξη εκτεταμένου κειμένου, παρά μόνο γρήγορη καταγραφή αριθμών και στοιχείων σε συνθήκες συχνά μη ιδανικές (κούνημα καϊκιού, καιρικές συνθήκες, μικρός χώρος). Όπου τα δεδομένα που πρέπει να σημειωθούν αναφέρονται σε γενικότερες καταστάσεις που αποδίδονται περιγραφικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί η μέθοδος των πολλαπλών επιλογών. Για περισσότερη ευκολία στη χρήση το πρωτόκολο είναι σταθερά πιασμένο σε επιφάνεια σημειώσεων. Στο πρωτόκολο συνήθως σημειώνουμε με μολύβι (το μελάνι του στυλό μπορεί να ξεβάψει από το νερό).

Παρόλο που όπως είπαμε ένα καλά «στημένο» πρωτόκολο δειγματοληψίας περιέχει όσο το δυνατόν πιο κωδικοποιημένη την πληροφορία πρέπει να υπάρχει (συνήθως στο τέλος) και χώρος για σημειώσεις από τον ερευνητή. Στο χώρο αυτό ο ερευνητής σημειώνει ό,τι στοιχείο πέρα από τα συνηθισμένα θεωρεί σκόπιμο να διατηρηθεί και

θα μπορούσε να επηρεάσει ή να σχετίζεται με τα δεδομένα της δειγματοληψίας (π.χ. εκ πρώτης όψεως μία ημέρα όπου η αλιευτική παραγωγή μιας μηχανότρατας είναι μηδενική προκαλεί εντύπωση, αν όμως ο ερευνητής έχει σημειώσει ότι τη συγκεκριμένη μέρα σκίστηκε η τράτα με αποτέλεσμα να ξεφύγουν τα ψάρια, το δεδομένο αυτό αποκτά νέο νόημα).

Τα δεδομένα που προέρχονται από τη δειγματοληψία πρέπει άμεσα να καταγραφούν σε δεύτερη πηγή αναφοράς, είτε έντυπη, είτε ηλεκτρονική, ώστε να διατηρηθούν σε περίπτωση απώλειας ή καταστροφής του πρωτοκόλου. Το σημείο αυτό είναι πολύ σημαντικό και συχνά έχει παραληφθεί με ολέθρια αποτελέσματα, καθώς αν τα δεδομένα χαθούν η δειγματοληψία είναι σαν να μην έγινε ποτέ..

Η δειγματοληψία από αλιευτικά σκάφη σημαίνει ότι ο ερευνητής μπαίνει στο αλιευτικό σκάφος πριν τον απόπλου από το λιμάνι, είναι πάνω σε αυτό κατά τη διάρκεια της αλιείας και επιστρέφει με την είσοδο του σκάφους στο λιμάνι. Ο ερευνητής έχει έτσι ίδια άποψη για την αλιεία που πραγματοποιήθηκε και μπορεί να καταγράψει στοιχεία κατά τη διάρκεια της αλιείας, πράγμα που τα καθιστά πολύ πιο αξιόπιστα απ' όταν αυτά καταγράφονται μετά την επιστροφή του σκάφους στο λιμάνι με ερωτήσεις στους ψαράδες. Στη δειγματοληψία πάνω στο αλιευτικό σκάφος ο ερευνητής μπορεί επίσης να καταγράψει στοιχεία που είναι αδύνατο να βρεθούν μετά την επιστροφή στο λιμάνι (π.χ. είδη και ποσότητες απορριπτόμενων αλιευμάτων).

Η δειγματοληψία στο λιμάνι και την ιχθυόσκαλα είναι πολύ ευκολότερη και διαρκεί πολύ λιγότερο από τη δειγματοληψία στο αλιευτικό σκάφος, αλλά, όπως είπαμε, είναι λιγότερο ακριβής και υπάρχουν τύποι στοιχείων που δεν μπορούν να καταγραφούν. Επίσης, μετά την επιστροφή του αλιευτικού σκάφους στο λιμάνι, τα τεύχη με τα αλιεύματα συχνά διατίθενται αμέσως για πώληση με αποτέλεσμα ο ερευνητής να μην μπορεί να δουλέψει άνετα ή να προκαλέσει τη δυσφορία των ψαράδων και των ιχθυεμπόρων.

Και στις δύο περιπτώσεις δειγματοληψίας συχνά χρειάζεται η αναγνώριση των ειδών των αλιευμάτων. Αν και η αναγνώριση των ειδών κανονικά γίνεται με τη χρήση αναλυτικής κλείδας, τέτοιες κλείδες είναι συνήθως μεγάλου μεγέθους παρουσιάζοντας έτσι δυσκολία στη χρήση τους έξω από το εργαστήριο. Αντί της κλείδας μπορεί να χρησιμοποιηθεί *οδηγός πεδίου*. Οι οδηγοί πεδίου είναι βιβλία

τσέπης με τα βασικά χαρακτηριστικά αναγνώρισης των ειδών και κυκλοφορούν από διάφορους εκδοτικούς οίκους.

Συχνά απαιτείται η μέτρηση του μήκους ενός δείγματος αλιευμάτων. Η εύρεση της κατά μήκος σύνθεσης του αλιεύματος, η εκτίμηση του μήκους κατά ηλικία και η μελέτη της ιστορίας αύξησης των ατόμων είναι βασικά εργαλεία της αλιευτικής έρευνας (Anderson & Gutreuter 1983). Το βάρος των αλιευμάτων είναι μία ακόμα σημαντική παράμετρος αφού αποτελεί ένδειξη της αφαιρούμενης από το οικοσύστημα βιομάζας και αποτελεί δείκτη της αύξησης των ατόμων (Anderson & Gutreuter 1983).

Το μήκος που συνήθως μετράται στα ψάρια είναι το *ολικό μήκος*, αυτό που εκτείνεται από την άκρη του ρύγχους του ψαριού μέχρι το πίσω άκρο της ουράς. Η μέτρηση του μήκους γίνεται με τη χρήση του *ιχθυομέτρου*. Το ιχθυόμετρο είναι ένα κομμάτι επίπεδο ξύλο που έχει κολλημένο πάνω του ένα χάρακα ή μία κλίμακα μέτρησης και στο σημείο μηδέν του χάρακα είναι κολλημένο ένα κάθετο ξύλο που βοηθά στην γρήγορη τοποθέτηση του ρύγχους του ψαριού στο σημείο μηδέν του ιχθυομέτρου. Για να είναι αντιπροσωπευτικό το δείγμα πρέπει να εξασφαλιστεί ότι περιέχονται σε αυτό άτομα που θα δώσουν μία ικανοποιητικά ακριβή μορφή της κατανομής των μεγεθών του συνόλου των ψαριών.

Για τη μέτρηση του βάρους ενός δείγματος ψαριών χρησιμοποιούμε ζυγό. Ένας ζυγός ακριβείας δεν είναι αποτελεσματικός πάνω στο αλιευτικό σκάφος, αφού το κούνημα της θάλασσας δεν επιτρέπει τις ακριβείς μετρήσεις. Συνήθως χρησιμοποιούμε *επιτραπέζιο ζυγό* ή *κρεμαστή καλίμπρα*. Επιλέγουμε ζυγαριές με κλίμακα σχετική με το βάρος των αλιευμάτων που πρόκειται να μετρήσουμε. Κατά κανόνα η ευαισθησία του ζυγού πρέπει να είναι κοντά στο 1% του μετρούμενου βάρους (Anderson & Gutreuter 1983).

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΠΕΔΙΟΥ

Η εργασία πεδίου έχει τους δικούς της άγραφους νόμους που πρέπει να ακολουθούνται από τον ερευνητή.

Η ασφάλεια είναι ένα θέμα που πρέπει να προσεχθεί ιδιαίτερα. Ο ερευνητής δεν πρέπει να περιφέρεται άσκοπα, να αγγίζει, να μετακινεί και να εξετάζει σκοινιά και αντικείμενα του αλιευτικού σκάφους γιατί μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την ασφάλεια

τη δική του και των γύρω του. Πρέπει να παραμένει συγκεντρωμένος στην εργασία που έχει έρθει να πραγματοποιήσει πάνω στο αλιευτικό σκάφος.

Η σωστή συμπεριφορά πάνω στο αλιευτικό σκάφος είναι πολύ σημαντική για την ασφάλεια, αλλά και την επιτυχή σχέση συνεργασίας με τους ψαράδες. Δεν πρέπει ποτέ να λησμονάται ότι όταν βρισκόμαστε πάνω σε ένα αλιευτικό σκάφος η παρουσία μας, η συμπεριφορά και οι κινήσεις μας μπορεί να δυσχεραίνουν την αλιεία. Ο ερευνητής πρέπει να μπορεί να εργαστεί διακριτικά και να σεβαστεί το γεγονός ότι, όπως ακριβώς ο ίδιος πραγματοποιεί μία εργασία, έτσι και οι ψαράδες κάνουν τη δουλειά τους. Ο σεβασμός στον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι ενός καϊκιού έχουν συνηθίσει να εργάζονται είναι απαραίτητο στοιχείο. Όλα αυτά τα στοιχεία της συμπεριφοράς μας είναι πολύ δύσκολο να αποτυπωθούν στο χαρτί, και αποτελούν κράμα ιδιοσυγκρασίας και εμπειρίας.

Οι καιρικές συνθήκες είναι ένας παράγοντας με καταλυτική επίδραση σε όλους τους τύπους εργασίας πεδίου. Ειδικά η θάλασσα που αποτελεί ένα σχετικά άγνωστο για τον περισσότερο κόσμο περιβάλλον συχνά κρύβει εκπλήξεις κατά τη διάρκεια μίας δειγματοληψίας. Ο ερευνητής δεν πρέπει να εφησυχάζει επειδή φεύγοντας από το λιμάνι ο καιρός είναι καλός ή άκουσε το δελτίο καιρού και η πρόβλεψη ήταν καθησυχαστική. Πρέπει να είναι προετοιμασμένος για όλα τα ενδεχόμενα, έχοντας μαζί του τον απαραίτητο εξοπλισμό. Η δειγματοληψία για ώρες μέσα στον ήλιο μπορεί να προκαλέσει ηλίαση, ζαλάδες ή ναυτία. Συνήθως πάνω στα καϊκια υπάρχει σκιασμένος χώρος αλλά ένα καπέλο είναι απαραίτητο εφόδιο. Για τη βροχή και το νερό της θάλασσας είναι σκόπιμο να υπάρχει μία *νιτσεράδα*, ενώ συχνά αντί για παπούτσια είναι σκόπιμο να φοράμε μπότες. Στη θάλασσα η θερμοκρασία είναι αρκετά χαμηλότερη από αυτή στην πόλη, οπότε καλό είναι να υπάρχουν εφεδρικά χοντρά ρούχα.

Σε όλες τις περιπτώσεις η εργασία πεδίου είναι μία διαδικασία εντελώς διαφορετική από τον σχεδιασμό της επί χάρτου. Συχνά θα χρειαστεί ο ερευνητής να αυτοσχεδιάσει και να κρίνει καταστάσεις. Οι βασικές παραδοχές, οι ανάγκες και οι στόχοι της έρευνας πρέπει να διατηρούνται όμως στο μυαλό του ανά πάσα στιγμή, ώστε να μην υποπέσει σε λάθη στη δειγματοληψία του.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Anderson R. O., Gutreuter S. J. (1983): Length, weight and associated structural indices *In*: Nielsen L. A., Johnson D. L. (Eds.): Fisheries Techniques, p. 283-300, American Fisheries Society, Bethesda, Maryland
- von Brandt A. (1984): Fish Catching Methods of the World, Third Edition, Fishing News Books Ltd., Surrey, 418p.
- Brookfield K., Gray T., Hatchard J. (2005): The concept of fisheries-dependent communities: A comparative analysis of four UK case studies: Shetland, Peterhead, North Shields and Lowestoft, *Fisheries Research*, 72 (1), 55-69
- Cochran W. G. (1977): Sampling Techniques, 3rd Edition, John Wiley & Sons, New York
- European Commission (2001a): Facts and figures on the Common Fisheries Policy, Basic data on the Common Fisheries Policy, European Communities, Brussels
- European Commission (2001b): Green Paper on the Future of the Common Fisheries Policy, COM 2001/135, European Communities, Brussels, 41p.
- Food and Agriculture Organisation (1987): Catalogue of small-scale fishing gear, Second Edition, Fishing News Books Ltd., Surrey, 224p.
- Food and Agriculture Organisation (2004): The state of world fisheries and aquaculture, FAO, Rome
- Fridman A. L., Carrothers P. J. G. (1986): Calculations for fishing gear designs, Fishing News Books Ltd., Surrey, 242p.
- Gulland J. A. (1988): Fish population dynamics, The implications for management, Second Edition, John Wiley and Sons, Chichester, 422p.
- Hilborn R. & Walters C. J. (1992): Quantitative Fisheries Stock Assessment: Choice, Dynamics and Uncertainty, Chapman & Hall, New York
- Jennings S., Kaiser M. J., Reynolds J. D. (2001): Marine Fisheries Ecology, Blackwell Science, Oxford, 417 p.
- Johnson D. L., Nielsen L. A. (1983): Sampling Considerations *In*: Nielsen L. A., Johnson D. L. (Eds.): Fisheries Techniques, p. 1-22, American Fisheries Society, Bethesda, Maryland
- Krebs C. J. (1999): Ecological Methodology, 2nd Edition, Addison Wesley Longman Editions, Menlo Park, California, 581p.

- Le Pape O., Vigneau J. (2001): The influence of vessel size and fishing strategy on the fishing effort for multispecies fisheries in northwestern France, *ICES J. Mar. Sci.* 58: 1232–1242
- Lleonart J., Maynou F. (2003): Fish stock assessment in the Mediterranean: state of the art, *Scientia Marina*, 67 (Suppl. 1): 37-49
- Longhurst A. R., Sathyendranath S., Platt T., Caverhill C. (1995): An estimate of global primary production in the ocean from satellite radiometer data, *Journal of Plankton Research*, 17, 1245-1271
- MegaPesca Lda, Centre for Agricultural Strategy (2000): Regional socio-economic studies on employment and the level of dependence on fishing, Final Report & Executive Summary, Commission of the European Communities, D. G. for Fisheries
- OECD (1997): Towards sustainable fisheries: Economic aspects of the management of living marine resources, Organization for Economic Co-operation and Development, Paris
- Padilla J. E., Trinidad A. C. (1995): An application of production theory to fishing effort standardization in the small-pelagics fishery in central Philippines, *Fisheries Research*, 22, 1-2: 137-153
- Parente J. (2004): Predictors of CPUE and standardization of fishing effort for the Portuguese coastal seine fleet, *Fisheries Research*, 69, 3: 381-387
- Petrakis J.G., Stergiou K. I. (1995): Gill net selectivity for *Diplodus annularis* and *Mullus surmuletus* in Greek waters, *Fisheries Research*, 21: 455-464
- Pope (1988): Collecting fisheries assessment data, *In: Gulland J. A. (Ed.): Fish population dynamics, The implications for management, Second Edition, John Wiley and Sons, Chichester, 63-82*
- Shepherd (1988): Fish stock assessments and their data requirements, *In: Gulland J. A. (Ed.): Fish population dynamics, The implications for management, Second Edition, John Wiley and Sons, Chichester, 35-62*
- Stergiou K. I., Christou E. D., Georgopoulos D., Zenetos A., Souvermezoglou C. (1997): The Hellenic Seas: Physics, chemistry, biology and fisheries, *Oceanography and Marine Biology: an Annual Review*, 35: 415-538
- Simpson D. G. (1989): Codend selection of winter flounder *Pseudopleuronectes americanus*, NOAA Technical Report NMFS 75, 10
- Sparre P., Venema S. C. (1998): Introduction to Tropical Fish Stock Assessment - Part 1: Manual, FAO Fisheries Technical Paper, 306/1, Rome

Tzanatos E., Dimitriou E., Katselis G., Georgiadis M., Koutsikopoulos C. (2005): Composition, temporal dynamics and regional characteristics of small-scale fisheries in Greece, *Fisheries Research*, 73 (1-2): 147-158

ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ανώνυμος 2003: Ανάπτυξη τυπολογίας των Ελλήνων επαγγελματιών αλιέων μικρής παράκτιας αλιείας με βάση αλιευτικά, οικονομικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά. Τελική Έκθεση, Υπηρεσία διαχείρισης του Επειρησιακού Προγράμματος Αλιείας, Μεσολόγγι

Βλάχος Ν. (2004): Αλιευτική Τεχνολογία Ι, Εργαστηριακές σημειώσεις, Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Μεσολογγίου, Τμήμα Ιχθυοκομίας-Αλιείας, Μεσολόγγι, 143σ.

Γεωργιάδης Μ. (2002): Μορφολογικά χαρακτηριστικά και κατανομή αλιευτικών πεδίων τραγάνας (ροδοφύκη) στη θαλάσσια περιοχή των Κυκλάδων, Πτυχιακή Εργασία, Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Μεσολογγίου, Τμήμα Ιχθυοκομίας-Αλιείας, Μεσολόγγι, 48σ. και Παράρτημα

Ζαλαχώρη Ε., Καϊναδάς Η, Μάργαρης Ν. Σ. (2001): Η αλιευτική παράδοση στον Αμβρακικό Κόλπο, Υπουργείο Γεωργίας/Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Άρτας/ΕΤΑΝΑΜ, Οίκος Ε.Π.Ε. ΚΟΑΝ/Βιβλία του Κόσμου

Κουτσικόπουλος Κ. (2002): Δειγματοληψία, Βασικές έννοιες και εφαρμογές στην Οικολογία, Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Βιολογίας, Πάτρα

Υπουργείο Γεωργίας (2000): Ο αλιευτικός τομέας στην Ελλάδα, Αθήνα

Υπουργείο Γεωργίας (2003): Κοινό Αλιευτικό Μητρώο, Αθήνα

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΤΟΠΟΙ

FAO-FIGIS: Food and Agriculture Organisation, Fisheries Global Information System

<http://www.fao.org/figis/servlet/static?dom=root&xml=tech/index.xml>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΚΟΙΝΗ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 1967/2006

ΑΛΙΕΙΑ ΔΟΛΩΜΑΤΩΝ

ΠΔ 109/02, ΦΕΚ 92/29-3-02

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 1967/2006 ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ**της 21ης Δεκεμβρίου 2006**

σχετικά με μέτρα διαχείρισης για τη βιώσιμη εκμετάλλευση των αλιευτικών πόρων στη Μεσόγειο Θάλασσα, την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 2847/93 και την κατάργηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1626/94

ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ,

Έχοντας υπόψη:

τη συνθήκη για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, και ιδίως το άρθρο 37,

την πρόταση της Επιτροπής,

τη γνώμη του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

- (1) Οι διατάξεις του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2371/2002 του Συμβουλίου, της 20ής Δεκεμβρίου 2002, για τη διατήρηση και βιώσιμη εκμετάλλευση των αλιευτικών πόρων στο πλαίσιο της Κοινής Αλιευτικής Πολιτικής¹ εφαρμόζονται στη Μεσόγειο Θάλασσα.
- (2) Με την απόφαση 98/392/ΕΚ² το Συμβούλιο συνήψε τη Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για το Δίκαιο της Θαλάσσης (UNCLOS), η οποία περιλαμβάνει αρχές και κανόνες σχετικά με τη διατήρηση και διαχείριση των έμβιων πόρων στην ανοικτή θάλασσα. Σύμφωνα με τους κανόνες της εν λόγω Σύμβασης, η Κοινότητα προσπαθεί να συντονίσει τη διαχείριση και διατήρηση των έμβιων υδρόβιων πόρων με άλλα παράκτια κράτη.
- (3) Σύμφωνα με την απόφαση 98/416/ΕΚ³, η Κοινότητα είναι συμβαλλόμενο μέρος της Συμφωνίας της Γενικής Επιτροπής Αλιείας της Μεσογείου (εφεξής καλούμενης «ΓΕΑΜ»). Η Συμφωνία της ΓΕΑΜ προβλέπει ένα πλαίσιο για περιφερειακή συνεργασία στον τομέα της διατήρησης και διαχείρισης των θαλάσσιων πόρων της Μεσογείου με την έκδοση συστάσεων στην περιοχή που καλύπτεται από τη Συμφωνία της ΓΕΑΜ η οποία καθίσταται δεσμευτική για τα συμβαλλόμενα μέρη.
- (4) Τα βιολογικά, κοινωνικά και οικονομικά χαρακτηριστικά της αλιείας της Μεσογείου απαιτούν τη θέσπιση από την Κοινότητα ενός ειδικού πλαισίου διαχείρισης.

¹ ΕΕ L 358 της 31.12.2002, σ. 59.

² ΕΕ L 179 της 23.6.1998, σ. 1.

³ ΕΕ L 190 της 4.7.1998, σ. 34.

- (5) Η Κοινότητα έχει αναλάβει να εφαρμόσει την προληπτική προσέγγιση, λαμβάνοντας μέτρα για την προστασία και τη διατήρηση των έμβιων υδρόβιων πόρων και των θαλάσσιων οικοσυστημάτων και για την προώθηση της βιώσιμης εκμετάλλευσής τους.
- (6) Το σύστημα διαχείρισης που προβλέπεται στον παρόντα κανονισμό καλύπτει ενέργειες σχετιζόμενες με την αλιεία μεσογειακών αποθεμάτων οι οποίες διεξάγονται από κοινοτικά σκάφη είτε σε κοινοτικά είτε σε διεθνή ύδατα, από σκάφη τρίτων χωρών σε αλιευτικές ζώνες κρατών μελών ή από πολίτες της Ευρωπαϊκής Ένωσης στην ανοικτή θάλασσα της Μεσογείου.
- (7) Ωστόσο, για να μην παρεμποδίζεται η επιστημονική έρευνα, ο παρών κανονισμός δεν θα πρέπει να εφαρμόζεται στις δραστηριότητες που απαιτούνται για τους σκοπούς της έρευνας αυτής.
- (8) Είναι αναγκαίο να θεσπιστεί ένα αποτελεσματικό πλαίσιο διαχείρισης μέσω κατάλληλης κατανομής αρμοδιοτήτων μεταξύ της Κοινότητας και των κρατών μελών.
- (9) Η αυστηρή προστασία ορισμένων θαλάσσιων ειδών, η οποία προβλέπεται ήδη από την οδηγία 92/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 21ης Μαΐου 1992, για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας¹ και η οποία εφαρμόζεται σε θαλάσσια ύδατα που τελούν υπό την κυριαρχία κρατών μελών, θα πρέπει να επεκταθεί και στην ανοικτή θάλασσα της Μεσογείου.

¹ ΕΕ L 206 της 22.07.1992, σ. 7. Οδηγία που τροποποιήθηκε τελευταία με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1882/2003 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (ΕΕ L 284 της 31.10.2003, σ. 1).

- (10) Σύμφωνα με την απόφαση 1999/800/EK του Συμβουλίου¹ σχετικά με τη σύναψη του πρωτοκόλλου για τις περιοχές ειδικής προστασίας και βιοποικιλότητας στη Μεσόγειο καθώς και την αποδοχή των παραρτημάτων του εν λόγω πρωτοκόλλου (σύμβαση της Βαρκελώνης) η οποία, πέραν των διατάξεων που σχετίζονται με την διαφύλαξη των τόπων μεσογειακού ενδιαφέροντος, προβλέπει την κατάρτιση καταλόγων για τα είδη που κινδυνεύουν ή απειλούνται και τα είδη των οποίων η εκμετάλλευση έχει ρυθμιστεί κανονιστικά.
- (11) Είναι αναγκαίο να θεσπιστούν νέα τεχνικά μέτρα για την αλιείας προς αντικατάσταση των μέτρων που θεσπίζονται με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1626/94 του Συμβουλίου, της 27ης Ιουνίου 1994 για τη θέσπιση ορισμένων τεχνικών μέτρων για τη διατήρηση των αλιευτικών πόρων στη Μεσόγειο² προκειμένου να ληφθούν υπόψη νέα επιστημονικά στοιχεία. Θα πρέπει επίσης να ληφθούν υπόψη τα βασικά στοιχεία του σχεδίου δράσης για τη διατήρηση και βιώσιμη εκμετάλλευση των αλιευτικών πόρων στη Μεσόγειο Θάλασσα στο πλαίσιο της Κοινής Αλιευτικής Πολιτικής.
- (12) Συνεπώς, είναι σκόπιμο να καταργηθεί ο κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1626/94.
- (13) Θα πρέπει να αποφεύγονται τα υπερβολικά αλιεύματα ψαριών κάτω του κανονικού μεγέθους. Προς τούτο, είναι αναγκαίο να προστατευθούν ορισμένες περιοχές στις οποίες συγκεντρώνονται ιχθύδια, λαμβανομένων υπόψη των τοπικών βιολογικών συνθηκών.

¹ ΕΕ L 322 της 14.12.1999, σ. 1.

² ΕΕ L 171 της 6.7.1994, σ. 1. Κανονισμός που τροποποιήθηκε τελευταία με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 813/2004 (ΕΕ L 185 της 24.5.2004, σ. 1).

- (14) Θα πρέπει να απαγορευθούν ή να ρυθμιστούν αυστηρότερα τα αλιευτικά εργαλεία που είναι υπερβολικά επιβλαβή για το θαλάσσιο περιβάλλον ή προκαλούν την εξάντληση ορισμένων αποθεμάτων.
- (15) Για να αποφευχθούν περαιτέρω αυξήσεις των ποσοστών θνησιμότητας των ιχθυδίων και να μειωθεί ουσιαστικά η ποσότητα των απορρίψεων νεκρών θαλάσσιων οργανισμών από αλιευτικά σκάφη, είναι σκόπιμο να προβλεφθούν αυξήσεις των μεγεθών των ματιών των δίχτων και των μεγεθών των αγκιστριών για τα δίχτυα τράτας, τα δίχτυα βυθού και τα παραγάδια που χρησιμοποιούνται για την αλιεία ορισμένων θαλάσσιων οργανισμών, καθώς και η υποχρεωτική χρήση δικτυωμάτων τετραγωνικών ματιών.
- (16) Για να επιτραπεί μια μεταβατική περίοδος πριν την αύξηση του μεγέθους των ματιών στα δίχτυα τρατών βυθού, είναι σκόπιμο να καθοριστούν ορισμένα χαρακτηριστικά του εξαρτισμού των δίχτων τράτας τα οποία θα αυξήσουν την επιλεκτικότητα του μεγέθους ματιών που χρησιμοποιούνται σήμερα.
- (17) Η διαχείριση της αλιευτικής προσπάθειας θα πρέπει να είναι το βασικό εργαλείο για την επίτευξη της βιώσιμης αλιείας στη Μεσόγειο Θάλασσα. Προς τούτο, είναι σκόπιμο να καθοριστούν οι συνολικές διαστάσεις των κυριότερων τύπων αδρανών αλιευτικών εργαλείων, ώστε να περιοριστεί ένας παράγοντας ο οποίος επηρεάζει την ασκούμενη αλιευτική προσπάθεια.
- (18) Μέρος της παράκτιας ζώνης θα πρέπει να διαφυλαχθεί για επιλεκτικά αλιευτικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται από αλιείς περιορισμένης κλίμακας προκειμένου να προστατεύονται οι περιοχές γόνου και τα ευαίσθητα ενδιαιτήματα και να αυξηθεί η κοινωνική βιωσιμότητα της μεσογειακής αλιείας.

- (19) Είναι σκόπιμο να καθοριστούν τα ελάχιστα μεγέθη εκφόρτωσης ορισμένων θαλάσσιων οργανισμών προκειμένου, αφενός μεν, να βελτιωθεί τόσο η εκμετάλλευσή τους, αφετέρου δε, να καθοριστούν πρότυπα βάσει των οποίων τα κράτη μέλη θα μπορούν να καταρτίζουν το σύστημα διαχείρισής τους για την παράκτια αλιεία. Προς τούτο, η επιλεκτικότητα ορισμένων αλιευτικών εργαλείων θα πρέπει να αντιστοιχεί, όσο το δυνατόν περισσότερο, προς το ελάχιστο μέγεθος εκφόρτωσης που καθορίζεται για ένα ορισμένο είδος ή ομάδα ειδών που αλιεύονται με το εργαλείο αυτό.
- (20) Προκειμένου να μην παρεμποδίζεται ο τεχνητός εμπλουτισμός ή η μετεγκατάσταση ιχθυαποθεμάτων και άλλων θαλάσσιων οργανισμών, θα πρέπει να επιτρέπονται οι ενέργειες που είναι αναγκαίες για την πραγματοποίηση των δραστηριοτήτων αυτών, υπό τον όρο ότι συμβιβάζονται με τη βιωσιμότητα του σχετικού είδους.
- (21) Δεδομένου ότι η ερασιτεχνική αλιεία είναι πολύ σημαντική στη Μεσόγειο, είναι αναγκαίο να διασφαλιστεί η διεξαγωγή της κατά τρόπο ο οποίος δεν παρακωλύει σημαντικά την εμπορική αλιεία, δεν έρχεται σε αντίθεση με τη βιώσιμη εκμετάλλευση των έμβιων υδρόβιων πόρων και συμμορφούται προς τις κοινοτικές υποχρεώσεις όσον αφορά τις Περιφερειακές Οργανώσεις Αλιείας.
- (22) Λόγω των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών πολλών μεσογειακών τύπων αλιείας, οι οποίοι περιορίζονται σε ορισμένες επιμέρους γεωγραφικές ζώνες, και λαμβανομένης υπόψη της παράδοσης που υπάρχει όσον αφορά την εφαρμογή συστήματος διαχείρισης της αλιευτικής προσπάθειας σε υπο-περιφερειακό επίπεδο, είναι σκόπιμο να προβλεφθεί η θέσπιση κοινοτικών και εθνικών σχεδίων διαχείρισης, τα οποία να συνδυάζουν ιδίως τη διαχείριση της αλιευτικής προσπάθειας με συγκεκριμένα τεχνικά μέτρα.

- (23) Προκειμένου να διασφαλιστεί αποτελεσματικός έλεγχος των αλιευτικών δραστηριοτήτων, θα πρέπει να ληφθούν ορισμένα ειδικά μέτρα συμπληρωματικά ή αυστηρότερα από εκείνα που προβλέπονται από τον κανονισμό (ΕΟΚ) αριθ. 2847/93 του Συμβουλίου, της 12ης Οκτωβρίου 1993, για τη θέσπιση συστήματος ελέγχου που εφαρμόζεται στην Κοινή Αλιευτική Πολιτική¹. Συγκεκριμένα, πρέπει να μειωθεί το ισχύον κατώτατο όριο των 50 kg ισοδύναμου ζώντος βάρους για είδη εκτός των άκρως μεταναστευτικών και μικρών πελαγικών ειδών που αλιεύονται στη Μεσόγειο Θάλασσα, τα οποία πρέπει να καταχωρούνται στο ημερολόγιο.
- (24) Δεδομένου ότι η κοινοτική αλιεία αντιπροσωπεύει περισσότερο από το 75% των αλιευμάτων ξιφία στη Μεσόγειο Θάλασσα, είναι σκόπιμο να θεσπιστούν μέτρα διαχείρισης. Για να εξασφαλιστεί η αποτελεσματικότητα των μέτρων αυτών, τα τεχνικά μέτρα για τη διατήρηση ορισμένων αποθεμάτων άκρως μεταναστευτικών ειδών θα πρέπει να καθορίζονται από τις αρμόδιες περιφερειακές αλιευτικές οργανώσεις. Κατά συνέπεια, η Επιτροπή θα πρέπει να υποβάλει κατάλληλες προτάσεις στη ΓΕΑΜ και στη Διεθνή Επιτροπή για τη Διατήρηση των Θυννοειδών του Ατλαντικού (ICCAT). Η έλλειψη συμφωνίας εντός συγκεκριμένης χρονικής περιόδου δεν θα εμποδίζει την ΕΕ να εγκρίνει σχετικά μέτρα μέχρις ότου επιτευχθεί οριστική πολυμερής συμφωνία.

¹ ΕΕ L 261 της 20.10.1993, σ. 1. Κανονισμός που τροποποιήθηκε τελευταία με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 768/2005 (ΕΕ L 128 της 21.5.2005, σ. 1).

- (25) Έχουν εισαχθεί από τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 813/2004 του Συμβουλίου, ειδικές διατάξεις σχετικά με την αλιεία στα ύδατα γύρω από τη Μάλτα σύμφωνα με την πράξη προσχώρησης και ιδίως το άρθρο 21 και το παράτημα ΙΙΙ. Είναι σκόπιμο να διατηρηθούν οι διατάξεις αυτές.
- (26) Τα μέτρα που απαιτούνται για την εφαρμογή του παρόντος κανονισμού θα πρέπει να θεσπίζονται σύμφωνα με την απόφαση 1999/468/ΕΚ του Συμβουλίου, της 28ης Ιουνίου 1999, για τον καθορισμό των όρων άσκησης των εκτελεστικών αρμοδιοτήτων που ανατίθενται στην Επιτροπή¹.
- (27) Θα πρέπει επίσης να θεσπιστούν, σύμφωνα με την απόφαση 1999/468/ΕΚ, τροποποιήσεις των παραρτημάτων του παρόντος κανονισμού,

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΟΝ ΠΑΡΟΝΤΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ:

¹ ΕΕ L 184 της 17.7.1999, σ. 23. Απόφαση που τροποποιήθηκε με την απόφαση 2006/512/ΕΚ (ΕΕ L 200 της 22.7.2006, σ. 11).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΙ

Άρθρο 1 *Πεδίο εφαρμογής*

1. Ο παρών κανονισμός εφαρμόζεται:
 - α) στη διατήρηση, τη διαχείριση και την εκμετάλλευση έμβιων υδρόβιων πόρων, όπου διεξάγονται τέτοιου είδους δραστηριότητες:
 - i) στα θαλάσσια ύδατα της Μεσογείου ανατολικά της γραμμής 5°36' Δ (εφεξής καλούμενης «Μεσόγειος Θάλασσα»), τα οποία υπάγονται στην κυριαρχία ή τη δικαιοδοσία κρατών μελών,
 - ii) από κοινοτικά αλιευτικά σκάφη στη Μεσόγειο Θάλασσα, εκτός των υδάτων που αναφέρονται στο σημείο i),
 - iii) από υπηκόους κρατών μελών, με την επιφύλαξη της πρωταρχικής ευθύνης του κράτους της σημαίας, στη Μεσόγειο Θάλασσα, εκτός των υδάτων που αναφέρονται στο σημείο i), και
 - β) στην εμπορία αλιευτικών προϊόντων που αλιεύονται στη Μεσόγειο Θάλασσα.

2. Ο παρών κανονισμός δεν εφαρμόζεται στις αλιευτικές δραστηριότητες που διεξάγονται αποκλειστικά για το σκοπό επιστημονικών ερευνών, οι οποίες πραγματοποιούνται με την άδεια και υπό την εποπτεία του ή των ενδιαφερομένων κρατών μελών.

Άρθρο 2

Ορισμοί

Για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού, ισχύουν οι κάτωθι ορισμοί:

- (1) «συρόμενα εργαλεία»: αλιευτικά εργαλεία, πλην των συρτών, που σύρονται είτε με την ισχύ του κινητήρα του αλιευτικού σκάφους ή ρυμουλκούνται με βαρούλκα του αλιευτικού σκάφους, το οποίο είτε είναι αγκυροβολημένο είτε κινείται αργά, συμπεριλαμβανομένων ιδίως των συρόμενων δίχτων και δραγών,
- α) «συρόμενα δίχτυα»: δίχτυα τράτας, γρίπους συρόμενους από σκάφος και πεζότρατες,
- i) «δίχτυ τράτας»: δίχτυ συρόμενο από τον κύριο κινητήρα σκάφους και το οποίο αποτελείται από ένα σώμα κωνικού ή πυραμιδοειδούς σχήματος (σώμα της τράτας), το οποίο κλείνει στο οπίσθιο τμήμα από σάκο της τράτας και το οποίο μπορεί να επεκτείνεται στο άνοιγμα με πτερύγια ή το οποίο μπορεί να προσαρμόζεται σε άκαμπτο πλαίσιο. Το οριζόντιο άνοιγμα επιτυγχάνεται είτε με πόρτες της τράτας ή με δοκό ή πλαίσιο μεταβλητού σχήματος και μεγέθους. Τα δίχτυα αυτά μπορούν να σύρονται είτε στο βυθό (τράτα βυθού) ή στα μεσόνερα (πελαγική τράτα),

- ii) «γρίποι που σύρονται από σκάφη»: κυκλωτικά δίχτυα και συρόμενοι γρίποι, των οποίων ο χειρισμός και η ανάσυρση πραγματοποιούνται με σχοινιά και βαρούλκα κινούμενου ή αγκυροβολημένου σκάφους χωρίς τη βοήθεια του κύριου κινητήρα του σκάφους, και τα οποία αποτελούνται από δύο πλευρικά πτερύγια και ένα κεντρικό χαλαρό τμήμα είτε υπό τη μορφή απόχης είτε με ένα σάκο στο άκρο του οπίσθιου τμήματος και μπορούν να χρησιμοποιούνται από την επιφάνεια έως το βυθό ανάλογα με τα είδη που προορίζονται να αλιεύσουν,
- iii) «πεζότρατες»: κυκλωτικά δίχτυα και συρόμενοι γρίποι οι οποίοι ποντίζονται από σκάφος και των οποίων ο χειρισμός πραγματοποιείται από την ακτή,
- β) «δράγες»: εργαλεία τα οποία είτε σύρονται από τον κύριο κινητήρα σκάφους (δράγα σκάφους) είτε σύρονται από μηχανοκίνητο βαρούλκο αγκυροβολημένου σκάφους (μηχανοκίνητη δράγα) για την αλιεία δίθυρων μαλακίων, γαστεροπόδων ή σπόγγων και τα οποία αποτελούνται από ένα δικτυωτό σάκο ή μεταλλικό καλάθι το οποίο είναι προσαρμοσμένο σε ένα άκαμπτο πλαίσιο μεταβλητού μεγέθους και σχήματος, του οποίου το χαμηλότερο τμήμα μπορεί να φέρει έλασμα απόξεσης το οποίο μπορεί να είναι είτε στρογγυλεμένο, είτε κοφτερό είτε οδοντωτό, και μπορεί ή όχι να είναι εξοπλισμένο με ολισθητήρες και σανίδες κατάδυσης. Ορισμένες δράγες είναι επίσης εφοδιασμένες με υδραυλικό εξοπλισμό (υδραυλικές δράγες). Οι χειροκίνητες δράγες ή οι δράγες που σύρονται με χειροκίνητο βαρούλκο σε ρηγά νερά με ή χωρίς σκάφος για την αλιεία δίθυρων μαλακίων, γαστεροπόδων ή σπόγγων (χειροκίνητες δράγες) δεν θεωρούνται ως συρόμενα εργαλεία για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού.
- (2) «προστατευόμενη περιοχή αλιείας» σημαίνει μια γεωγραφικώς καθορισμένη θαλάσσια περιοχή στην οποία απαγορεύονται ή περιορίζονται σε προσωρινή ή μόνιμη βάση όλες ή ορισμένες αλιευτικές δραστηριότητες με στόχο τη βελτίωση της εκμετάλλευσης και διατήρησης των έμβιων υδρόβιων πόρων ή την προστασία θαλάσσιων οικοσυστημάτων,

- (3) «δίχτυ βυθού»: εννοείται το μανωμένο δίχτυ, απλάδι δίχτυ βυθού ή ο συνδυασμός διχτύων βυθού,
- α) «μανωμένο δίχτυ»: δίχτυ το οποίο αποτελείται από δύο ή περισσότερα τεμάχια διχτύων τα οποία αναρτώνται από κοινού εν παραλλήλω με ενιαίο επάνω γκραντί, το οποίο στερεώνεται ή το οποίο μπορεί να στερεωθεί με οποιοδήποτε μέσο στο βυθό της θάλασσας,
- β) «απλάδι δίχτυ βυθού»: δίχτυ το οποίο είναι κατασκευασμένο από ενιαίο τεμάχιο διχτυού και το οποίο διατηρείται κατακόρυφα στο νερό με φελλούς και βάρη, στερεωμένο ή που μπορεί να στερεώνεται με οποιοδήποτε μέσο στο βυθό της θάλασσας και το οποίο διατηρεί το αλιευτικό εργαλείο ακινητοποιημένο πλησίον του βυθού ή επιπλέει στο νερό καθέτως,
- γ) «συνδυασμός διχτύων βυθού»: απλάδι δίχτυ βυθού το οποίο συνδυάζεται με μανωμένο δίχτυ το οποίο αποτελεί το κατώτερο μέρος,

- (4) «κυκλωτικά δίχτυα»: δίχτυα τα οποία αλιεύουν ψάρια περικυκλώνοντάς τα τόσο από τις πλευρές όσο και από το κάτω μέρος. Μπορούν είτε να είναι εξοπλισμένα με σχοινί (στίγκο) είτε όχι.
- α) «γρι-γρι»: κυκλωτικό δίχτυ, το κάτω μέρος του οποίου κλείνει με τη βοήθεια ενός σχοινού (στίγκο) που βρίσκεται στο κάτω μέρος του δικτύου, το οποίο διέρχεται από σειρά δακτυλίων κατά μήκος του κάτω γραντιού, βοηθώντας το στιγκάρισμα και το κλείσιμο του δικτύου. Τα γρι-γρι μπορούν να χρησιμοποιούνται για την αλιεία μικρών πελαγικών ειδών, μεγάλων πελαγικών ειδών ή βενθικά είδη,
- (5) «παγίδες»: αλιευτικά εργαλεία τα οποία στερεώνονται ή εναποτίθενται στο βυθό και τα οποία λειτουργούν ως παγίδες για την αλιεία θαλάσσιων ειδών. Οι παγίδες έχουν σχήμα καλάθιού, δοχείου, βαρελιού ή κλωβού, στην πλειονότητα δε των περιπτώσεων αποτελούνται από άκαμπτο ή δύσκαμπτο πλαίσιο από διάφορα υλικά (ξύλο, ψάθα, μεταλλικές ράβδους, συρματόπλεγμα κλπ.) τα οποία μπορούν, ενδεχομένως, να καλύπτονται από δίχτυ. Οι παγίδες έχουν ένα ή περισσότερα στόμια με ομαλές ακμές που επιτρέπουν την είσοδο των ειδών στον εσωτερικό θάλαμο. Μπορούν να χρησιμοποιούνται χωριστά ή σε ομάδες. Όταν χρησιμοποιούνται σε ομάδες, μια κύρια πετονιά φέρει πολυάριθμες παγίδες στις διακλαδώσεις της οι οποίες έχουν μεταβλητό μήκος και απόσταση μεταξύ τους, ανάλογα με το είδος που προορίζονται να αλιεύσουν,

- (6) «παραγάδι»: αλιευτικό εργαλείο που περιλαμβάνει μια κύρια πετονιά με πολυάριθμα αγκίστρια στις διακλαδώσεις της οι οποίες έχουν μεταβλητό μήκος και απόσταση μεταξύ τους ανάλογα με το είδος που προορίζονται να αλιεύσουν. Το παραγάδι μπορεί να τοποθετείται κάθετα ή οριζόντια προς την επιφάνεια της θάλασσας, μπορεί δε να τοποθετείται στο βυθό ή κοντά σε αυτόν (παραγάδι βυθού) ή να πλέει μεταξύ της επιφάνειας και του βυθού ή κοντά στην επιφάνεια (παραγάδι επιφανείας),
- (7) «αγκίστρι»: καμπύλο και αιχμηρό κομμάτι χαλύβδινου σύρματος, συνήθως με δόντι. Η αιχμή του αγκιστριού μπορεί να είναι είτε ευθεία είτε αντεστραμμένη και καμπύλη· το μήκος και η μορφή του στελέχους μπορούν να ποικίλλουν, η δε διατομή του μπορεί να είναι είτε στρογγυλή (κανονικό αγκίστρι) είτε πεπλατυσμένη (σφυρηλατημένο αγκίστρι). Το συνολικό μήκος του αγκιστριού μετράται ως το συνολικό μήκος του στελέχους του αγκιστριού από την αιχμή του αγκιστριού η οποία χρησιμεύει για την πρόσδεση της πετονιάς και η οποία έχει συνήθως σχήμα οφθαλμού, μέχρι την κορυφή της καμπύλης. Το πλάτος του αγκιστριού μετράται ως η μέγιστη οριζόντια απόσταση από το εξωτερικό τμήμα του στελέχους έως το εξωτερικό τμήμα του δοντιού του αγκιστριού,
- (8) «ερασιτεχνική αλιεία»: αλιευτικές δραστηριότητες στο πλαίσιο των οποίων αλιεύονται έμβιοι υδρόβιοι πόροι για αναψυχή ή για άθληση,

- (9) «διατάξεις συγκέντρωσης ιχθύων (ΔΣΙ)»: εξοπλισμός ο οποίος επιπλέει στην επιφάνεια της θάλασσας και ο οποίος συγκεντρώνει κάτω από αυτόν είτε ιχθύδια είτε ενήλικα άτομα άκρως μεταναστευτικών ειδών,
- (10) «σταυρός του Αγίου Ανδρέα»: αρπάγη που λειτουργεί ως ψαλίδα για τη συλλογή του δίθυρου μαλάκιου *Pinna nobilis* ή του ερυθρού κοραλλιού από το θαλάσσιο βυθό,
- (11) «βυθός με θαλάσσια βλάστηση»: περιοχή όπου ο θαλάσσιος βυθός χαρακτηρίζεται από επικρατούσα παρουσία φανερογάμων, ή όπου η βλάστηση αυτή υπήρχε και χρειάζεται επανορθωτική δράση. Με το συλλογικό όρο «θαλάσσια βλάστηση» νοούνται τα είδη *Posidonia oceanica*, *Cymodocea nodosa*, *Zoostera marina* και *Zoostera noltii*,
- (12) «κοραλλιογενές ενδιαίτημα»: περιοχή όπου ο θαλάσσιος βυθός χαρακτηρίζεται από επικρατούσα παρουσία μιας συγκεκριμένης βιολογικής κοινότητας «κοραλλιογενούς» τύπου, ή όπου μια τέτοια κοινότητα υπήρχε και χρειάζεται επανορθωτική δράση. Με τον περιληπτικό όρο «κοραλλιογενής» νοείται μια πολύ πολύπλοκη βιογενής δομή η οποία δημιουργείται από τη συνεχή επικάλυψη, επί προϋπάρχοντος βραχώδους ή σκληρού υποστρώματος, ασβεστολιθικών στρωμάτων προερχόμενων κυρίως από την δομητική δραστηριότητα εξωσκελετικών ασβεστούχων κοραλλιοειδών ερυθροφυκών και ζωικών οργανισμών, όπως τα Porifera, τα Ascidiaceae, τα Cnidaria (αγκαθωτά κοράλλια, θαλάσσιες βεντάλιες, κλπ.), τα Bryozoa, τα Serpulidae, τα Annelida, μαζί με άλλους οργανισμούς που δεσμεύουν το ανθρακικό ασβέστιο,

- (13) «ασβεστοφυκικός βυθός»: περιοχή όπου ο θαλάσσιος βυθός χαρακτηρίζεται από επικρατούσα παρουσία μιας συγκεκριμένης βιολογικής κοινότητας «ασβεστοφυκικού» τύπου, ή όπου μια τέτοια κοινότητα υπήρχε και χρειάζεται επανορθωτική δράση. Με τον περιληπτικό όρο «ασβεστοφύκη» νοείται μια βιογενής δομή που οφείλεται σε διάφορα είδη κοραλλιοειδών ερυθροφυκών (*Corallinaceae*) τα οποία έχουν σκληρό ασβεστούχο σκελετό, αναπτύσσονται στο θαλάσσιο βυθό ως ελεύθερα κοραλλιοειδή φύκη, διακλαδούμενα ή υπό μορφήν κλαδίσκων ή κονδύλων, και σχηματίζουν συσσωρεύματα στις αυλακώσεις λασπωδών ή αμμωδών θαλάσσιων βυθών. Ο βυθός με ασβεστοφύκη αποτελείται συνήθως από ένα είδος ερυθροφύκου, ιδίως *Lithothamnion coralloides* και *Phymatolithon calcareum*, ή από ποικίλλοντα συνδυασμό τέτοιων φυκών,
- (14) «άμεσος εμπλουτισμός»: η δραστηριότητα απελευθέρωσης ζωντανών άγριων ζώων επιλεγμένων ειδών σε ύδατα στα οποία διαβιούν φυσικά, προκειμένου να χρησιμοποιηθεί η φυσική παραγωγή του υδάτινου περιβάλλοντος για να αυξηθεί ο αριθμός ατόμων διαθέσιμων για την αλιεία ή/και για τη βελτίωση της φυσικής ανανέωσης,
- (15) «μετεγκατάσταση»: η διαδικασία με την οποία ένα είδος μεταφέρεται και απελευθερώνεται σκόπιμα από τον άνθρωπο σε περιοχές εγκατεστημένων πληθυσμών και συνεχούς γενετικής ροής, όπου εμφανίζεται,
- (16) «μη ενδημικά είδη»: είδη των οποίων η ιστορικά γνωστή φυσική διασπορά βρίσκεται εκτός του τομέα ενδιαφέροντος,
- (17) «εισαγωγή»: η διαδικασία με την οποία ένα μη ενδημικό είδος μετακινείται και απελευθερώνεται σκόπιμα από τον άνθρωπο σε περιοχή η οποία βρίσκεται έξω από την ιστορικά γνωστή φυσική διασπορά του.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ II

ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΑ ΕΙΔΗ ΚΑΙ ΕΝΔΙΑΙΤΗΜΑΤΑ

Άρθρο 3

Προστατευόμενα είδη

1. Απαγορεύονται η σκόπιμη αλίευση, διατήρηση επί του σκάφους, μεταφόρτωση ή εκφόρτωση θαλάσσιων ειδών που αναφέρονται στο παράρτημα IV της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, εκτός εάν έχει χορηγηθεί παρέκκλιση σύμφωνα με το άρθρο 16 της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.
2. Με την επιφύλαξη της παραγράφου 1, επιτρέπεται η διατήρηση επί του σκάφους, η μεταφόρτωση ή η εκφόρτωση ατόμων θαλάσσιων ειδών που αναφέρονται στην παράγραφο 1, τα οποία έχουν αλιευθεί παρεμπιπτόντως, εφόσον η δραστηριότητα αυτή είναι αναγκαία για τη διασφάλιση της παροχής βοήθειας για τη διάσωση των επιμέρους ζώων και υπό τον όρο ότι οι αρμόδιες εθνικές αρχές έχουν ενημερωθεί δεόντως εκ των προτέρων.

Άρθρο 4

Προστατευόμενα ενδιαιτήματα

1. Απαγορεύεται η αλιεία με δίχτυα τράτας, δράγες, γρι-γρι, γρίπους συρόμενους από σκάφος, πεζότρατες ή παρόμοια δίχτυα πάνω από βυθούς με θαλάσσια βλάστηση από, ιδίως, *Posidonia oceanica* ή άλλα θαλάσσια φανερόγαμα.

Κατά παρέκκλιση του πρώτου εδαφίου, η χρήση γρι-γρι, γρίπων συρόμενων από σκάφος ή παρόμοιων δικτυών των οποίων το κατακόρυφο ύψος και η γενική συμπεριφορά στην αλιευτική διαδικασία έχουν ως αποτέλεσμα το σχοινί (στίγκος), τα βαρίδια ή τα σχοινιά ανάσυρσης να μην αγγίζουν τον βυθό με θαλάσσια βλάστηση, είναι δυνατό να επιτραπεί στο πλαίσιο των σχεδίων διαχείρισης που προβλέπονται στο άρθρο 18 ή στο άρθρο 19 του παρόντος κανονισμού.

2. Απαγορεύεται η αλιεία με δίχτυα τράτας, δράγες, πεζότρατες ή παρόμοια δίχτυα πάνω από κοραλλιογενή ενδιαιτήματα και ασβεστοφυκικούς βυθούς.

3. Απαγορεύεται η χρήση συρόμενων δραγών και δικτυών τράτας σε βάθη μεγαλύτερα των 1 000 m.

4. Η απαγόρευση της παραγράφου 1 εδάφιο 1 και της παραγράφου 2 εφαρμόζεται, από την ημερομηνία έναρξης ισχύος του παρόντος κανονισμού, σε όλους τους τόπους Natura 2000, σε όλες τις ειδικές προστατευόμενες περιοχές και σε όλες τις ειδικά προστατευόμενες περιοχές μεσογειακού ενδιαφέροντος (SPAMI) που έχουν οριστεί για τη διατήρηση των ενδιαιτημάτων αυτών δυνάμει της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ ή της απόφασης 1999/800/ΕΚ.

5. Κατά παρέκκλιση της παραγράφου 1, εδάφιο 1 η αλίευση με σκάφη μέγιστου συνολικού μήκους 12 μέτρων και μέγιστη ισχύ κινητήρα 85 kW με συρόμενα δίχτυα βυθού, που κατά παράδοση ασκείται σε εκτάσεις θαλάσσιας βλάστησης με *Posidonia*, μπορεί να επιτρέπεται από την Επιτροπή σύμφωνα με τη διαδικασία του άρθρου 30, παράγρ. 2 του κανονισμού (ΕΚ) 2371/2002 υπό τους εξής όρους:

- i) Οι σχετικές αλιευτικές δραστηριότητες ρυθμίζονται από σχέδιο διαχείρισης που προβλέπεται στο άρθρο 19 του παρόντος κανονισμού.
- ii) Οι σχετικές αλιευτικές δραστηριότητες δεν θίγουν περισσότερο από 33 % των εκτάσεων θαλάσσιας βλάστησης με *Posidonia oceanica* εντός της περιοχής που περιλαμβάνει το σχέδιο διαχείρισης.
- iii) Οι σχετικές αλιευτικές δραστηριότητες δεν θίγουν περισσότερο από 10 % των εκτάσεων θαλάσσιας βλάστησης στα χωρικά ύδατα του αφορώμενου κράτους μέλους.

Οι αλιευτικές δραστηριότητες που επιτρέπονται βάσει της παρούσας παραγράφου:

- α) πληρούν τις απαιτήσεις του άρθρου 8, παρ. 1 στοιχείο θ), του άρθρου 9, παράγραφος 3 σημείο 2 και του άρθρου 23·
- β) ρυθμίζονται προκειμένου να εξασφαλισθεί ότι περιορίζονται στο ελάχιστο τα αλιεύματα ειδών που αναφέρονται στο παράρτημα III.

Δεν εφαρμόζεται ωστόσο το άρθρο 9 παράγραφος 3 εδάφιο 1.

Όποτε ένα αλιευτικό σκάφος, το οποίο ασκεί δραστηριότητα δυνάμει της παρούσας παραγράφου, αποσύρεται από το στόλο με δημόσια χρηματοδότηση, η ειδική άδεια άσκησης αυτής της αλιευτικής δραστηριότητας αφαιρείται και δεν επανεκδίδεται.

Τα ενδιαφερόμενα κράτη μέλη καταρτίζουν σχέδιο παρακολούθησης και υποβάλλουν στην Επιτροπή, ανά τριετία από την έναρξη ισχύος του παρόντος κανονισμού, έκθεση σχετικά με την κατάσταση των εκτάσεων θαλάσσιας βλάστησης με *Posidonia oceanica*, όπου ασκούνται δραστηριότητες με συρόμενα δίχτυα βυθού, η οποία περιλαμβάνει κατάλογο των σκαφών που διαθέτουν άδεια. Η πρώτη έκθεση θα διαβιβασθεί στην Επιτροπή πριν από τις 31 Ιουλίου 2009.

6. Τα κράτη μέλη λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα ώστε να εξασφαλισθεί η συλλογή επιστημονικών πληροφοριών προκειμένου να εντοπισθούν και να χαρτογραφηθούν οι βιότοποι που προστατεύονται δυνάμει του παρόντος άρθρου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΑΛΙΕΙΑΣ

Άρθρο 5

Διαδικασία ενημέρωσης για τον καθορισμό προστατευόμενων περιοχών αλιείας

Τα κράτη μέλη παρέχουν στην Επιτροπή, για πρώτη φορά πριν από τις 31 Δεκεμβρίου 2007, πληροφορίες σχετικά με τον καθορισμό προστατευόμενων περιοχών αλιείας, καθώς και με τα ενδεχόμενα διαχείρισης που πρόκειται να εφαρμοστούν σε αυτές, τόσο στα ύδατα που εμπίπτουν στη δικαιοδοσία τους όσο και εκτός αυτής όταν η προστασία περιοχών γόνου, περιοχών αναπαραγωγής ή του θαλάσσιου οικοσυστήματος από τις επιβλαβείς επιπτώσεις της αλιείας επιβάλλει τη λήψη ειδικών μέτρων.

Άρθρο 6

Κοινοτικές προστατευόμενες περιοχές αλιείας

1. Βάσει των πληροφοριών που παρέχονται βάσει του άρθρου 5 του παρόντος κανονισμού, καθώς και οποιωνδήποτε άλλων σχετικών πληροφοριών για τον ίδιο σκοπό, το Συμβούλιο καθορίζει, εντός δύο ετών από την έκδοση του παρόντος κανονισμού, προστατευόμενες περιοχές αλιείας οι οποίες βρίσκονται κυρίως εκτός των χωρικών υδάτων των κρατών μελών, όσον αφορά τους τύπους αλιευτικών δραστηριοτήτων που απαγορεύονται ή επιτρέπονται στις περιοχές αυτές.

2. Το Συμβούλιο μπορεί στη συνέχεια να ορίζει άλλες προστατευόμενες περιοχές αλιείας ή να τροποποιεί τους κανόνες οριοθέτησης και διαχείρισης που έχουν θεσπιστεί, βάσει νέων σχετικών επιστημονικών πληροφοριών.
3. Τα κράτη μέλη και η Επιτροπή λαμβάνουν κατάλληλα μέτρα για να εξασφαλίζουν επαρκή συλλογή επιστημονικών πληροφοριών για την επιστημονική ταυτοποίηση και χαρτογράφηση των περιοχών που χρήζουν προστασίας σύμφωνα με το παρόν άρθρο.

Άρθρο 7

Εθνικές προστατευόμενες περιοχές αλιείας

1. Εντός δύο ετών από την έκδοση του παρόντος κανονισμού και βάσει των πληροφοριών που παρέχονται δυνάμει του άρθρου 5 του παρόντος κανονισμού, τα κράτη μέλη ορίζουν προστατευόμενες περιοχές αλιείας, πέραν των προστατευόμενων περιοχών αλιείας που έχουν ήδη καθοριστεί κατά την έναρξη ισχύος του παρόντος κανονισμού, εντός των χωρικών υδάτων τους, στις οποίες μπορούν να απαγορεύονται ή να περιορίζονται οι αλιευτικές δραστηριότητες με στόχο τη διατήρηση και τη διαχείριση των έμβιων υδρόβιων πόρων ή για τη διατήρηση ή βελτίωση της κατάστασης διατήρησης των θαλάσσιων οικοσυστημάτων. Οι αρμόδιες αρχές των ενδιαφερόμενων κρατών μελών αποφασίζουν σχετικά με τα αλιευτικά εργαλεία που μπορούν να χρησιμοποιούνται στις εν λόγω προστατευόμενες περιοχές, καθώς και τους κατάλληλους τεχνικούς κανόνες οι οποίοι δεν θα πρέπει να είναι λιγότερο αυστηροί από τους προβλεπόμενους στην κοινοτική νομοθεσία.

2. Στη συνέχεια, βάσει νέων σχετικών επιστημονικών πληροφοριών, τα κράτη μέλη μπορούν να ορίζουν άλλες προστατευόμενες περιοχές αλιείας ή να μεταβάλλουν τους κανόνες οριοθέτησης και διαχείρισης που θεσπίζονται δυνάμει της παραγράφου 1. Τα κράτη μέλη και η Επιτροπή λαμβάνουν κατάλληλα μέτρα για να εξασφαλίζουν επαρκή συλλογή επιστημονικών πληροφοριών για την επιστημονική ταυτοποίηση και χαρτογράφηση των περιοχών οι οποίες θα προστατεύονται δυνάμει του παρόντος άρθρου.
3. Τα μέτρα που αναφέρονται στις παραγράφους 1 και 2 κοινοποιούνται στην Επιτροπή. Κατά την εφαρμογή των διατάξεων των παραγράφων 1 και 2, τα κράτη μέλη ενημερώνουν την Επιτροπή σχετικά με τους επιστημονικούς, τεχνικούς ή νομικούς λόγους που αιτιολογούν την ανάγκη λήψης ειδικών μέτρων.
4. Εάν μια προτεινόμενη για προστασία περιοχή αλιείας εντός των χωρικών υδάτων ενός κράτους μέλους ενδέχεται να επηρεάζει τα σκάφη άλλου κράτους μέλους, η περιοχή αυτή καθορίζεται μόνον μετά από διαβούλευση της Επιτροπής, του κράτους μέλους και του αρμόδιου Περιφερειακού Γνωμοδοτικού Συμβουλίου με τη διαδικασία του άρθρου 8 παράγραφοι 3 έως 6 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2371/2002.
5. Εάν η Επιτροπή κρίνει ότι τα μέτρα διαχείρισης της αλιείας που κοινοποιήθηκαν σύμφωνα με την παράγραφο 3 δεν αρκούν για τη διασφάλιση υψηλού επιπέδου προστασίας των πόρων και του περιβάλλοντος, μπορεί, αφού διαβουλευθεί με το κράτος μέλος, να του ζητήσει να τροποποιήσει το μέτρο ή μπορεί να προτείνει στο Συμβούλιο να ορίσει μία προστατευόμενη περιοχή αλιείας ή να θεσπίσει μέτρα διαχείρισης της αλιείας για τα συγκεκριμένα ύδατα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΑΛΙΕΥΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Άρθρο 8

Απαγορευμένα αλιευτικά εργαλεία και πρακτικές

1. Απαγορεύεται η χρήση για σκοπούς αλιείας ή η διατήρηση επί του σκάφους των κάτωθι:
 - (α) τοξικών, υπνωτικών ή διαβρωτικών ουσιών,
 - (β) γεννητριών ηλεκτροπληξίας,
 - (γ) εκρηκτικών υλών,
 - (δ) ουσιών οι οποίες μπορούν να εκρήγνυνται σε περίπτωση ανάμειξής τους,
 - (ε) συρόμενων διατάξεων για τη συλλογή ερυθρών κοραλλιών, ή άλλων τύπων κοραλλιών ή κοραλλιοειδών οργανισμών,
 - (στ) αεροσφύρων ή άλλων κρουστικών εργαλείων για τη συλλογή κυρίως δίθυρων μαλακίων που κατοικούν μέσα σε βράχους,
 - (ζ) σταυρών του Αγίου Ανδρέα και παρόμοιων αρπαγών για τη συλλογή κυρίως ερυθρών κοραλλιών, ή άλλων τύπων κοραλλιών ή κοραλλιοειδών οργανισμών,
 - (η) φύλλων δικτύωματος με μάτια μικρότερα των 40mm για τις μηχανότρατες βυθού.

2. Απαγορεύεται η χρήση διχτυών βυθού για την αλιεία των εξής ειδών: τόνος ο μακρύπτερος (*Thunnus alalunga*), ερυθρός τόνος (*Thunnus thynnus*), ξιφίας (*Xiphias gladius*), λέστια (*Brama brama*), καρχαρίες (*Hexanchus griseus*· *Cetorhinus maximus*· *Alopiidae*· *Carcharhinidae*· *Sphyrnidae*· *Isuridae* και *Lamnidae*).

Κατά παρέκκλιση, τα τυχαία παρεμπίπτοντα αλιεύματα τριών κατ'άνωτατο όριο ατόμων από τα είδη καρχαριών που αναφέρονται στο πρώτο εδάφιο ανωτέρω μπορούν να διατηρούνται επί του σκάφους ή να εκφορτώνονται, υπό τον όρον ότι δεν είναι προστατευόμενα είδη σύμφωνα με το κοινοτικό δίκαιο.

3. Η αλίευση, η διατήρηση επί του σκάφους, η μεταφόρτωση, η εκφόρτωση, η αποθήκευση, η πώληση και η έκθεση ή η προσφορά για πώληση του λιθοδόμου (*litophaga Lithophaga*) και του χουρμά (*dactylus Pholas*) απαγορεύονται.

4. Τα ψαροντούφεκα απαγορεύονται εάν χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με υποβρύχια αναπνευστική συσκευή (μπουκάλα οξυγόνου) ή κατά τη διάρκεια της νύχτας από τη δύση μέχρι την ανατολή του ηλίου.

5. Η αλίευση, η διατήρηση επί του σκάφους, η μεταφόρτωση, η εκφόρτωση, η αποθήκευση, η πώληση και η έκθεση ή η προσφορά για πώληση αυγωμένης караβίδας (*Palinuridae spp.*) και αυγωμένου αστακού (*Homarus gammarus*) απαγορεύονται. Οι αυγωμένες караβίδες και οι αυγωμένοι αστακοί επιστρέφονται στη θάλασσα αμέσως μετά την τυχαία αλίευση ή μπορούν να χρησιμοποιηθούν για άμεσο εμπλουτισμό και μετεγκατάσταση στο πλαίσιο σχεδίων διαχείρισης που έχουν θεσπιστεί βάσει του άρθρου 18 ή του άρθρου 19 του παρόντος κανονισμού.

Άρθρο 9

Ελάχιστα μεγέθη ματιών

1. Απαγορεύεται η χρήση για σκοπούς αλιείας και η διατήρηση επί του σκάφους συρόμενων διχτυών, κυκλωτικών διχτυών ή απλαδιών διχτυών, εκτός εάν το μέγεθος ματιών στο τμήμα του διχτυού που διαθέτει τα μικρότερα μάτια είναι σύμφωνο προς τις διατάξεις των παραγράφων 3 έως 6 του παρόντος άρθρου.

2. Το μέγεθος ματιών καθορίζεται με τις διαδικασίες που προβλέπονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 129/2003 της Επιτροπής¹.

3. Για τα συρόμενα δίχτυα, εκτός εκείνων που αναφέρονται στην παράγραφο 4, τα ελάχιστα μεγέθη ματιών έχουν ως εξής:

1) μέχρι τις 30 Ιουνίου 2008: 40 mm·

2) από την 1η Ιουλίου 2008, τα δίχτυα που αναφέρονται στο σημείο 1 αντικαθίστανται από δίχτυα με τετράγωνα μάτια 40 mm στο σάκο ή, κατόπιν δεόντως αιτιολογημένου αιτήματος του πλοιοκτήτη, από δίχτυα με ρομβοειδή μάτια 50 mm.

Σε σχέση με το προηγούμενο εδάφιο, τα αλιευτικά σκάφη επιτρέπεται να χρησιμοποιούν και να φέρουν επ' αυτών μόνον έναν από τους δύο τύπους διχτυών,

3) Μέχρι τις 30 Ιουνίου 2012, η Επιτροπή υποβάλλει στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο έκθεση σχετικά με την εφαρμογή της παρούσας παραγράφου, βάσει της οποίας προτείνει, καθώς και βάσει και των πληροφοριών που παρέχουν τα κράτη μέλη πριν από τις 31 Δεκεμβρίου 2011, τις δέουσες τροποποιήσεις ανάλογα με την περίπτωση.

¹ ΕΕ L 22, 25.1.2003, σ. 5.

4. Για τα δίχτυα τράτας αλιείας σαρδέλας και γαύρου, εφόσον τα είδη αυτά αντιπροσωπεύουν τουλάχιστον το 80% του ζώντος βάρους του αλιεύματος μετά τη διαλογή, το ελάχιστο μέγεθος ματιών ανέρχεται σε 20 mm.
5. Για τα κυκλωτικά δίχτυα, το ελάχιστο μέγεθος ματιών ανέρχεται σε 14 mm.
6. (α) Τα απλάδια δίχτυα βυθού δεν πρέπει να έχουν μάτια μικρότερα των 16 mm.
- (β) Για τα απλάδια δίχτυα βυθού αλιείας κεφαλάδων, εφόσον το είδος αυτό αντιπροσωπεύει τουλάχιστον το 20% του αλιεύματος από απόψεως ζώντος βάρους, το ελάχιστο μέγεθος ματιών ανέρχεται σε 100mm.
7. Κράτος μέλος μπορεί να επιτρέψει παρέκκλιση από τις διατάξεις των παραγράφων 3, 4 και 5 για γρίπους που σύρονται από σκάφος και άλλες πεζότρατες οι οποίες υπόκεινται σε σχέδιο διαχείρισης που αναφέρεται στο άρθρο 19 και υπό τον όρον ότι ο σχετικός τύπος αλιείας είναι σε μεγάλο βαθμό επιλεκτικός, έχει αμελητέες επιπτώσεις στο θαλάσσιο περιβάλλον και δεν διέπεται από τις διατάξεις του άρθρου 4 παράγραφος 5.
8. Τα κράτη μέλη υποβάλλουν επικαιροποιημένα επιστημονικά και τεχνικά δικαιολογητικά στοιχεία σχετικά με την παρέκκλιση αυτήν.

Άρθρο 10

Ελάχιστα μεγέθη αγκιστριών

Απαγορεύεται η χρήση για σκοπούς αλιείας και η διατήρηση επί του σκάφους παραγαδιών με αγκίστρια συνολικού μήκους μικρότερου των 3,95 cm και πλάτους μικρότερου των 1,65 cm για τα αλιευτικά σκάφη που χρησιμοποιούν παραγάδια και εκφορτώνουν ή διατηρούν επ' αυτών ποσότητα κεφαλάδων (*Pagellus bogaraveo*), η οποία αντιπροσωπεύει περισσότερο από το 20% του ζώντος βάρους των αλιευμάτων μετά τη διαλογή.

Άρθρο 11

Προσαρτήματα και εξαρτισμός δικτυών τράτας

1. Τα μάτια σε οποιοδήποτε τμήμα των δικτυών δεν πρέπει να φράζονται ούτε να μειώνονται ουσιαστικά κατ' άλλο τρόπο οι διαστάσεις τους εκτός από διατάξεις που επιτρέπονται από τον κανονισμό (ΕΟΚ) αριθ. 3440/84 της Επιτροπής¹, ή διατάξεις οι οποίες αναφέρονται στο παράρτημα I σημείο (α) του παρόντος κανονισμού.
2. Ο εξαρτισμός των δικτυών τράτας πρέπει να είναι σύμφωνος προς τις τεχνικές προδιαγραφές που καθορίζονται στο παράρτημα 1 σημείο (β) του παρόντος κανονισμού.

Άρθρο 12

Διαστάσεις των αλιευτικών εργαλείων

Απαγορεύεται η ύπαρξη επί του σκάφους ή η χρησιμοποίηση στη θάλασσα αλιευτικών εργαλείων μη συμφώνων προς τις διαστάσεις που καθορίζονται στο παράρτημα II.

Άρθρο 13

Ελάχιστες αποστάσεις και βάθη για τη χρήση αλιευτικών εργαλείων

1. Η χρήση συρόμενων εργαλείων απαγορεύεται εντός 3 ναυτικών μιλίων από την ακτή ή εντός αποστάσεως από την ακτή μέχρι την ισοβαθή των 50 μέτρων στην περίπτωση που το βάθος αυτό συναντάται σε μικρότερη απόσταση από την ακτή.

¹ ΕΕ L 318, 7.12.1984, σ. 23. Κανονισμός που τροποποιήθηκε τελευταία με τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 2122/89 (ΕΕ L 201, 15.7.1989, σ. 21).

Κατά παρέκκλιση του πρώτου εδαφίου, η χρήση δραγών επιτρέπεται εντός 3 ναυτικών μιλίων από την ακτή, ανεξαρτήτως βάθους, υπό τον όρο ότι τα αλιεύματα ειδών άλλων εκτός των οστρακοειδών, δεν υπερβαίνουν το 10% του συνολικού ζώντος βάρους του αλιεύματος.

2. Η χρήση διχτυών τράτας απαγορεύεται εντός 1,5 ναυτικού μιλίου από την ακτή. Η χρήση δραγών σκάφους και υδραυλικών δραγών απαγορεύεται εντός 0,3 ναυτικού μιλίου από την ακτή.

3. Η χρήση γρι-γρι απαγορεύεται εντός 300 μέτρων από την ακτή ή εντός αποστάσεως από την ακτή μέχρι της ισοβαθούς των 50 μέτρων, στην περίπτωση που το βάθος αυτό συναντάται σε μικρότερη απόσταση από την ακτή.

Τα γρι-γρι δεν τοποθετούνται σε βάθη μικρότερα από το 70% του συνολικού κατακόρυφου ύψους τους, όπως αυτό μετράται στο παράρτημα II του παρόντος κανονισμού.

4. Η χρήση δραγών για σπογγαλιεία απαγορεύεται εντός αποστάσεως από την ακτή μέχρι της ισοβαθούς των 50 μέτρων και δεν πρέπει να πραγματοποιείται εντός 0,5 ναυτικού μιλίου από την ακτή.

5. Κατόπιν αιτήματος κράτους μέλους, η Επιτροπή επιτρέπει, σύμφωνα με τη διαδικασία που προβλέπεται στο άρθρο 30, παρ. 2 του κανονισμού (ΕΚ) 2371/2002, παρέκκλιση από τις παραγράφους 1, 2 και 3, εάν η παρέκκλιση αυτή δικαιολογείται από ιδιαίτερους γεωγραφικούς περιορισμούς, όπως το περιορισμένο μέγεθος των παράκτιων πλατωμάτων καθ'όλο το μήκος των ακτών ενός κράτους μέλους ή η περιορισμένη έκταση των περιοχών όπου επιτρέπεται η χρήση διχτυών τράτας, εάν η αλιεία δεν έχει σημαντική επίπτωση στο θαλάσσιο περιβάλλον και αφορά περιορισμένο αριθμό σκαφών, και επίσης υπό τον όρον ότι οι τύποι αυτοί αλιείας δεν μπορούν να πραγματοποιηθούν με άλλο εργαλείο και ότι υπόκεινται σε σχέδιο διαχείρισης που αναφέρεται στα άρθρα 18 ή 19. Τα κράτη μέλη υποβάλλουν επικαιροποιημένα επιστημονικά και τεχνικά δικαιολογητικά στοιχεία σχετικά με την εν λόγω παρέκκλιση.
6. Κατά παρέκκλιση από την παράγραφο 2 επιτρέπεται η προσωρινή χρήση διχτυών τράτας μέχρι τις 31 Δεκεμβρίου 2007 σε απόσταση μικρότερη του 1.5 ναυτικού μιλίου από την ακτή εφόσον το βάθος είναι μεγαλύτερο από 50 μέτρα.
7. Κατά παρέκκλιση από την παράγραφο 3 επιτρέπεται η προσωρινή χρήση γρι-γρι μέχρι τις 31 Δεκεμβρίου 2007 σε απόσταση μικρότερη των 300 μέτρων από την ακτή ή σε βάθος μικρότερο των 50 μέτρων αλλά οπωσδήποτε μεγαλύτερο των 30 μέτρων. Η χρήση γρι-γρι επιτρέπεται προσωρινά, έως τις 31 Δεκεμβρίου 2007, σε βάθη μικρότερα από το 70% του συνολικού κατακόρυφου ύψους τους, όπως αυτό μετράται στο παράρτημα II του παρόντος κανονισμού.
8. Κατά παρέκκλιση από την παράγραφο 2 τόσο οι δράγες συρόμενες από σκάφος όσο και οι υδραυλικές δράγες μπορεί να χρησιμοποιούνται προσωρινά μέχρι την 31η Δεκεμβρίου 2007 σε απόσταση από την ακτή μικρότερη από 0,3 ναυτικά μίλια.

9. Η παρέκκλιση που αναφέρεται στην παράγραφο 5 ισχύει μόνο για αλιευτικές δραστηριότητες τις οποίες έχει ήδη επιτρέψει ένα κράτος μέλος και σε σκάφη με ιστορικό άνω των 5 ετών στην αλιεία αυτή, και δεν συνεπάγεται οιαδήποτε περαιτέρω αύξηση της υπάρχουσας αλιευτικής προσπάθειας.

Κατάλογος των αλιευτικών σκαφών που διαθέτουν άδεια και των χαρακτηριστικών τους θα διαβιβασθεί στην Επιτροπή πριν από τις 30 Απριλίου 2007 και θα αναφέρεται η σύγκριση με τα χαρακτηριστικά αυτού του στόλου κατά την 1η Ιανουαρίου 2000.

Επιπλέον, αυτές οι αλιευτικές δραστηριότητες:

- (α) πληρούν τις απαιτήσεις του άρθρου 4, του άρθρου 8 παρ. 1 στοιχείο (θ), του άρθρου 9 παρ. 3 σημείο 2 και του άρθρου 23,
- (β) δεν αναμιγνύονται με τις δραστηριότητες σκαφών που χρησιμοποιούν άλλα εργαλεία εκτός των διχτύων τράτας, γρι-γρι ή παρόμοιων συρόμενων διχτύων,
- (γ) ρυθμίζονται προκειμένου να εξασφαλισθεί ότι τα αλιεύματα ειδών που αναφέρονται στο παράρτημα ΙΙΙ περιορίζονται στο ελάχιστο, εξαιρουμένων των δίθυρων μαλακίων,
- (δ) Δεν στοχεύουν κεφαλόποδα.

Τα ενδιαφερόμενα κράτη μέλη καταρτίζουν σχέδιο παρακολούθησης και υποβάλλουν στην Επιτροπή έκθεση ανά τριετία από την έναρξη ισχύος του παρόντος κανονισμού. Η πρώτη έκθεση θα διαβιβασθεί στην Επιτροπή πριν από τις 31 Ιουλίου 2009. Βάσει αυτών των εκθέσεων, η Επιτροπή μπορεί να λάβει μέτρα σύμφωνα με το άρθρο 18 ή με το άρθρο 19 παρ. 9 του παρόντος κανονισμού.

10. Επιτρέπονται παρεκκλίσεις από τις παραγράφους 1 και 2 για αλιείες οι οποίες τυγχάνουν παρέκκλισης δυνάμει του άρθρου 4, παρ. 5 του παρόντος κανονισμού και σύμφωνα με τη διαδικασία που προβλέπεται στο άρθρο 30 παράγραφος 2 του κανονισμού (ΕΚ) 2371/2002.

11. Κατά παρέκκλιση από την παράγραφο 2, η χρήση διχτυών τράτας μεταξύ 0,7 και 1,5 ναυτικού μιλίου από την ακτή επιτρέπεται υπό τους ακόλουθους όρους :

- το βάθος της θάλασσας είναι τουλάχιστον 50 μέτρα, ισοβαθώς,
- ιδιαίτεροι γεωγραφικοί περιορισμοί όπως το περιορισμένο μέγεθος των παράκτιων πλατωμάτων καθ'όλο το μήκος των ακτών ενός κράτους μέλους ή η περιορισμένη έκταση των περιοχών όπου επιτρέπεται η χρήση διχτυών τράτας,
- καμία σημαντική επίπτωση στο θαλάσσιο περιβάλλον,
- συμμόρφωση προς την παράγραφο 9 εδάφιο 3(α), (β),
- δεν συνεπάγεται καμία αύξηση της αλιευτικής προσπάθειας σε σχέση με εκείνη που ήδη επιτρέπουν τα κράτη μέλη.

Τα κράτη μέλη κοινοποιούν στην Επιτροπή έως τις 30 Σεπτεμβρίου 2007 τις λεπτομέρειες εφαρμογής της εν λόγω παρέκκλισης. Η κοινοποίηση αυτή περιλαμβάνει κατάλογο των επιτρεπόμενων αλιευτικών σκαφών και ζωνών, καθοριζόμενων με γεωγραφικές συντεταγμένες τόσο στην ξηρά όσο και στην θάλασσα.

Τα ενδιαφερόμενα κράτη μέλη παρακολουθούν τις αλιευτικές δραστηριότητες στις συγκεκριμένες ζώνες και εξασφαλίζουν επιστημονική αξιολόγηση. Τα πορίσματα της επιστημονικής αξιολόγησης ανακοινώνονται στην Επιτροπή ανά τριετία από την έναρξη ισχύος του παρόντος κανονισμού. Η πρώτη έκθεση ανακοινώνεται στην Επιτροπή έως τις 31 Ιουλίου 2009.

Εάν η Επιτροπή, βάσει των κοινοποιήσεων που παρέχουν τα κράτη μέλη σύμφωνα με τα εδάφια 2 και 3, ή βάσει νέων επιστημονικών υποδείξεων, θεωρεί ότι δεν πληρούνται οι όροι για παρέκκλιση, μπορεί, αφού συμβουλευθεί το ενδιαφερόμενο κράτος μέλος, να του ζητήσει να τροποποιήσει την παρέκκλιση ή μπορεί να προτείνει στο Συμβούλιο κατάλληλα μέτρα για την προστασία των πόρων και του περιβάλλοντος.

Άρθρο 14

*Μεταβατικές παρεκκλίσεις για το ελάχιστο μέγεθος ματιών
και την ελάχιστη απόσταση από την ακτή για τη χρήση αλιευτικών εργαλείων*

1. Τα αλιευτικά εργαλεία που αναφέρονται στο άρθρο 9 παράγραφοι 3, 4 και 5, των οποίων το ελάχιστο μέγεθος ματιών είναι μικρότερο από εκείνο που έχει θεσπιστεί, και η χρήση των οποίων είναι σύμφωνη με την εθνική νομοθεσία που ίσχυε την 1η Ιανουαρίου 1994, μπορούν να χρησιμοποιηθούν μέχρι τις 31 Μαΐου 2010 ακόμη και αν δεν πληρούν τις απαιτήσεις του άρθρου 13 παράγραφος 9.

2. Τα αλιευτικά εργαλεία που αναφέρονται στο άρθρο 13 παράγραφοι 1, 2 και 3, τα οποία χρησιμοποιούνται σε μικρότερη απόσταση από την ακτή από εκείνη που έχει θεσπιστεί, και η χρήση των οποίων είναι σύμφωνη με την εθνική νομοθεσία που ίσχυε την 1η Ιανουαρίου 1994, μπορούν να χρησιμοποιηθούν μέχρι τις 31 Μαΐου 2010 ακόμη και αν δεν πληρούν τις απαιτήσεις του άρθρου 13 παράγραφος 9.
3. Οι παράγραφοι 1 και 2 εφαρμόζονται εκτός εάν το Συμβούλιο λάβει διαφορετική απόφαση με ειδική πλειοψηφία βάσει σχετικής προτάσεως της Επιτροπής και επιστημονικών στοιχείων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ V

ΕΛΑΧΙΣΤΑ ΜΕΓΕΘΗ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

Άρθρο 15

Ελάχιστα μεγέθη θαλάσσιων οργανισμών

1. Απαγορεύεται να αλιεύονται, να διατηρούνται επί του σκάφους, να μεταφορτώνονται, να εκφορτώνονται, να μεταφέρονται, να αποθηκεύονται, να πωλούνται, να εκτίθενται ή να προσφέρονται για πώληση θαλάσσιοι οργανισμοί οι οποίοι είναι μικρότεροι από το ελάχιστο μέγεθος που ορίζεται στο παράρτημα III (εφεξής καλούμενοι «θαλάσσιοι οργανισμοί μικρότεροι του κανονικού μεγέθους»).

2. Το μέγεθος των θαλάσσιων οργανισμών μετράται σύμφωνα με το παράρτημα IV. Εάν επιτρέπονται περισσότερες της μιας μέθοδοι μέτρησης του μεγέθους, οι θαλάσσιοι οργανισμοί θεωρούνται ότι έχουν το απαιτούμενο μέγεθος εάν ένα τουλάχιστον αποτέλεσμα των προβλεπόμενων μετρήσεων είναι τουλάχιστον ίσο προς το σχετικό ελάχιστο μέγεθος.
3. Η παράγραφος 1 δεν εφαρμόζεται σε νεογνά σαρδέλας που εκφορτώνονται για ανθρώπινη κατανάλωση εάν αλιεύονται από γρίπους που σύρονται από σκάφη ή πεζότρατες και επιτρέπονται σύμφωνα με τις εθνικές διατάξεις που θεσπίζονται βάσει σχεδίου διαχείρισης που αναφέρεται στο άρθρο 19, υπό τον όρον ότι το σχετικό απόθεμα σαρδέλας βρίσκεται εντός ασφαλών βιολογικών ορίων.

Άρθρο 16

Άμεσος εμπλουτισμός και μετεγκατάσταση

1. Κατά παρέκκλιση του άρθρου 15, μικρότεροι του κανονικού μεγέθους θαλάσσιοι οργανισμοί επιτρέπεται να αλιεύονται, να διατηρούνται επί του σκάφους, να μεταφορτώνονται, να εκφορτώνονται, να μεταφέρονται, να αποθηκεύονται, να πωλούνται, να εκτίθενται ή να προσφέρονται για πώληση ζώντες για το σκοπό άμεσου εμπλουτισμού ή μετεγκατάστασης του αποθέματος με την άδεια και υπό την εποπτεία του κράτους μέλους στο οποίο λαμβάνουν χώρα οι εν λόγω δραστηριότητες.

2. Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε η αλιεία μικρότερων του κανονικού μεγέθους θαλάσσιων οργανισμών για τους σκοπούς που αναφέρονται στην παράγραφο 1 να πραγματοποιείται κατά τρόπο ο οποίος συμβιβάζεται με κάθε κοινοτικό μέτρο διαχείρισης που εφαρμόζεται για το συγκεκριμένο είδος.
3. Οι θαλάσσιοι οργανισμοί που αλιεύονται για τους σκοπούς που αναφέρονται στην παράγραφο 1 είτε ρίπτονται εκ νέου στη θάλασσα είτε χρησιμοποιούνται στην εκτατική υδατοκαλλιέργεια. Εάν στη συνέχεια αλιευθούν εκ νέου, οι οργανισμοί αυτοί μπορούν να πωλούνται, να αποθηκεύονται, να επιδεικνύονται ή να προσφέρονται για πώληση υπό τον όρο ότι πληρούν τις απαιτήσεις του άρθρου 15.
4. Απαγορεύονται η εισαγωγή και η μετεγκατάσταση, καθώς και ο άμεσος εμπλουτισμός μη ενδημικών ειδών, εκτός εάν πραγματοποιούνται σύμφωνα με την παράγραφο β) του άρθρου 22 της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ VI ΜΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΑΛΙΕΙΑ

Άρθρο 17 *Ερασιτεχνική αλιεία*

1. Απαγορεύεται για σκοπούς ερασιτεχνικής αλιείας η χρήση συρόμενων διχτύων, κυκλωτικών διχτύων, γρι-γρι, δραγών σκάφους, μηχανοκίνητων δραγών, απλαδιών διχτύων, μανωμένων διχτύων και συνδυασμού διχτύων βυθού. Απαγορεύεται επίσης στην ερασιτεχνική αλιεία η χρήση παραγαδιών για άκρως μεταναστευτικά είδη.

2. Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε η ερασιτεχνική αλιεία να διεξάγεται κατά τρόπο που να συμβιβάζεται προς τους στόχους και τους κανόνες του παρόντος κανονισμού.
3. Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε τα αλιεύματα θαλάσσιων οργανισμών που προέρχονται από ερασιτεχνική αλιεία να μη διατίθενται στην αγορά. Ωστόσο, κατ' εξαίρεση, είναι δυνατόν να επιτρέπεται η εμπορία ειδών που αλιεύονται σε αθλητικές εκδηλώσεις υπό τον όρο ότι το κέρδος από την πώλησή τους διατίθεται για φιλανθρωπικούς σκοπούς.
4. Τα κράτη μέλη λαμβάνουν μέτρα τόσο για την καταγραφή όσο και για τη διασφάλιση της χωριστής συλλογής δεδομένων για αλιεύματα που αλιεύονται στο πλαίσιο της ερασιτεχνικής αλιείας όσον αφορά άκρως μεταναστευτικά είδη τα οποία περιλαμβάνονται στο παράρτημα Ι του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 973/2001¹ και τα οποία απαντούν στη Μεσόγειο.
5. Τα κράτη μέλη λαμβάνουν μέτρα για τη ρύθμιση της υποβρύχιας αλιείας με ψαροντούφεκο, ιδίως προκειμένου να αντεπεξεχθούν στις υποχρεώσεις που ορίζονται στο άρθρο 8, παράγρ. 4.
6. Τα κράτη μέλη ενημερώνουν την Επιτροπή σχετικά με όλα τα μέτρα που λαμβάνουν σύμφωνα με το παρόν άρθρο.

¹ ΕΕ L 137, 19.5.2001, σ. 1. Κανονισμός που τροποποιήθηκε τελευταία με τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 831/2004 (ΕΕ L 127, 29.4.2004, σ. 33).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ VII ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Άρθρο 18

Σχέδια διαχείρισης σε κοινοτικό επίπεδο

1. Το Συμβούλιο μπορεί να εγκρίνει σχέδια διαχείρισης για συγκεκριμένους μεσογειακούς τύπους αλιείας, ιδίως σε περιοχές που βρίσκονται εξ ολοκλήρου ή εν μέρει πέραν των χωρικών υδάτων των κρατών μελών. Τα σχέδια αυτά μπορούν ιδίως να περιλαμβάνουν:
 - (α) μέτρα διαχείρισης της αλιευτικής προσπάθειας,
 - (β) ειδικά τεχνικά μέτρα, συμπεριλαμβανομένων κατά περίπτωση προσωρινών παρεκκλίσεων των κανόνων του παρόντος κανονισμού, στην περίπτωση που οι παρεκκλίσεις αυτές είναι αναγκαίες για τη διεξαγωγή της αλιείας και υπό τον όρο ότι διασφαλίζεται η βιώσιμη εκμετάλλευση των σχετικών πόρων από το σχέδιο διαχείρισης,
 - (γ) την επέκταση της υποχρεωτικής χρήσης συστημάτων παρακολούθησης σκαφών ή παρόμοιων συστημάτων για σκάφη ολικού μήκους μεταξύ 10 m και 15 m,
 - (δ) προσωρινούς ή μόνιμους περιορισμούς σε ορισμένες ζώνες για ορισμένα αλιευτικά εργαλεία ή για σκάφη που έχουν αναλάβει υποχρεώσεις στο πλαίσιο του σχεδίου διαχείρισης.

Τα σχέδια διαχείρισης προβλέπουν την έκδοση ειδικών αδειών αλιείας σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1627/94¹.

Με την επιφύλαξη των διατάξεων του άρθρου 1 παράγραφος 2 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1627/94, είναι δυνατό να απαιτείται από σκάφη ολικού μήκους μικρότερου των 10 m να διαθέτουν ειδική άδεια αλιείας.

2. Τα κράτη μέλη ή/και ένα Περιφερειακό Γνωμοδοτικό Συμβούλιο για τη Μεσόγειο Θάλασσα μπορούν να υποβάλλουν στην Επιτροπή προτάσεις σχετικά με θέματα που έχουν σχέση με την κατάρτιση σχεδίων διαχείρισης. Η Επιτροπή απαντά στα αιτήματα αυτά εντός τριών μηνών από την παραλαβή τους.

3. Τα κράτη μέλη και η Επιτροπή διασφαλίζουν επαρκή επιστημονική παρακολούθηση των σχεδίων διαχείρισης. Συγκεκριμένα, ορισμένα μέτρα διαχείρισης για τύπους αλιείας στο πλαίσιο των οποίων αλιεύονται βραχύβια είδη αναθεωρούνται κάθε έτος προκειμένου να λαμβάνονται υπόψη οι αλλαγές που σημειώνονται ενδεχομένως στην είσοδο νέων ψαριών στο απόθεμα.

Άρθρο 19

Σχέδια διαχείρισης για ορισμένους τύπους αλιείας σε χωρικά ύδατα

1. Μέχρι την 31η Δεκεμβρίου 2007, τα κράτη μέλη θεσπίζουν σχέδια διαχείρισης για την αλιεία που διεξάγεται με δίχτυα τράτας, γρίπους που σύρονται από σκάφη, πεζότρατες, κυκλωτικά δίχτυα και δράγες εντός των χωρικών τους υδάτων. Στα εν λόγω σχέδια διαχείρισης εφαρμόζεται το άρθρο 6 παράγραφοι 2, 3 και 4 πρώτο εδάφιο του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2371/2002.

¹ ΕΕ L 171, 6.7.1994, σ. 7.

2. Στη συνέχεια, τα κράτη μέλη μπορούν να καταρτίζουν άλλα σχέδια διαχείρισης βάσει νέων σχετικών επιστημονικών πληροφοριών.
3. Τα κράτη μέλη διασφαλίζουν επαρκή επιστημονική παρακολούθηση των σχεδίων διαχείρισης. Συγκεκριμένα, ορισμένα μέτρα διαχείρισης για τύπους αλιείας στο πλαίσιο των οποίων αλιεύονται βραχύβια είδη αναθεωρούνται κάθε έτος προκειμένου να λαμβάνονται υπόψη οι αλλαγές που σημειώνονται ενδεχομένως στην είσοδο νέων ψαριών στο απόθεμα.
4. Τα σχέδια διαχείρισης μπορούν να περιλαμβάνουν μέτρα τα οποία υπερβαίνουν τις διατάξεις του παρόντος κανονισμού για το σκοπό:
 - (α) της αύξησης της επιλεκτικότητας των αλιευτικών εργαλείων,
 - (β) της μείωσης των απορρίψεων,
 - (γ) του περιορισμού της αλιευτικής προσπάθειας.
5. Τα μέτρα που προβλέπονται στα σχέδια διαχείρισης πρέπει να είναι αναλογικά ως προς τους σκοπούς, τους στόχους και το αναμενόμενο χρονικό πλαίσιο, και πρέπει να έχουν σχέση με:
 - (α) την κατάσταση διατήρησης του ή των αποθεμάτων,
 - (β) τα βιολογικά χαρακτηριστικά του ή των αποθεμάτων,
 - (γ) τα χαρακτηριστικά των τύπων αλιείας στο πλαίσιο των οποίων αλιεύονται τα αποθέματα,
 - (δ) την οικονομική επίπτωση των μέτρων στους σχετικούς τύπους αλιείας.

6. Τα σχέδια διαχείρισης προβλέπουν την έκδοση ειδικών αδειών αλιείας σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1627/94.

Με την επιφύλαξη των διατάξεων του άρθρου 1 παράγραφος 2 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1627/94, είναι δυνατό να απαιτείται από σκάφη ολικού μήκους μικρότερου των 10 m να διαθέτουν ειδική άδεια αλιείας.

7. Τα προβλεπόμενα στην παράγραφο 1 σχέδια διαχείρισης κοινοποιούνται στην Επιτροπή μέχρι τις 30 Σεπτεμβρίου 2007 προκειμένου η Επιτροπή να διατυπώσει τις παρατηρήσεις της πριν τη θέσπιση του σχεδίου. Τα προβλεπόμενα στην παράγραφο 2 σχέδια διαχείρισης κοινοποιούνται στην Επιτροπή 6 μήνες πριν από την προβλεπόμενη ημερομηνία έναρξης ισχύος. Η Επιτροπή κοινοποιεί τα σχέδια στα άλλα κράτη μέλη.

8. Εάν ένα σχέδιο διαχείρισης είναι πιθανό να επηρεάζει τα σκάφη άλλου κράτους μέλους, θεσπίζεται μόνο μετά από διαβούλευση της Επιτροπής, του κράτους μέλους και του αρμόδιου Περιφερειακού Γνωμοδοτικού Συμβουλίου με τη διαδικασία του άρθρου 8 παράγραφοι 3 έως 6 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2371/2002.

9. Εάν βάσει της κοινοποίησης που αναφέρεται στην παράγραφο 7 ή νέων επιστημονικών συμβουλών, η Επιτροπή κρίνει ότι ένα σχέδιο διαχείρισης που θεσπίστηκε είτε δυνάμει της παραγράφου 1 είτε δυνάμει της παραγράφου 2 δεν επαρκεί για να διασφαλίσει υψηλό επίπεδο προστασίας των πόρων και του περιβάλλοντος, μπορεί, αφού διαβουλευθεί με το κράτος μέλος, να ζητήσει να τροποποιήσει το σχέδιο ή μπορεί να προτείνει στο Συμβούλιο κατάλληλα μέτρα για την προστασία των πόρων και του περιβάλλοντος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ VIII ΜΕΤΡΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

Άρθρο 20

Αλίευση ειδών-στόχων

1. Τα ποσοστά που αναφέρονται στο άρθρο 9 παράγραφοι 4 και 6, στο άρθρο 10 και στο άρθρο 13 παράγραφος 1 υπολογίζονται ως αναλογία ζώντος βάρους όλων των έμβιων υδρόβιων οργανισμών τα οποία βρίσκονται επί του σκάφους μετά από τη διαλογή ή κατά την εκφόρτωση. Τα ποσοστά αυτά μπορούν να υπολογίζονται με βάση ένα ή περισσότερα αντιπροσωπευτικά δείγματα.
2. Στην περίπτωση αλιευτικών σκαφών από τα οποία έχουν μεταφορτωθεί ποσότητες έμβιων υδρόβιων οργανισμών, οι μεταφορτωθείσες ποσότητες λαμβάνονται υπόψη στον υπολογισμό των ποσοστών που αναφέρονται στην παράγραφο 1.

Άρθρο 21

Μεταφόρτωση

Μόνο οι πλοίαρχοι αλιευτικών σκαφών οι οποίοι τηρούν ημερολόγιο αλιείας σύμφωνα με το άρθρο 6 του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 2847/93 επιτρέπεται να μεταφορτώνουν έμβιους υδρόβιους οργανισμούς σε άλλα σκάφη, ή να δέχονται τη μεταφόρτωση τέτοιων οργανισμών από άλλα σκάφη στο σκάφος τους.

Άρθρο 22

Καθορισμένοι λιμένες

1. Τα αλιεύματα μηχανοτρατών βυθού, πελαγικών μηχανοτρατών, γρι-γρι, παραγαδιών επιφανείας, δραγών σκάφους και υδραυλικών δραγών εκφορτώνονται και να διατίθενται στο εμπόριο για πρώτη φορά μόνο στους εκάστοτε λιμένες που καθορίζονται από τα κράτη μέλη.

2. Μέχρι τις 30 Απριλίου 2007 τα κράτη μέλη κοινοποιούν στην Επιτροπή κατάλογο καθορισμένων λιμένων. Η Επιτροπή διαβιβάζει τον κατάλογο στα άλλα κράτη μέλη.

Άρθρο 23

Παρακολούθηση αλιευμάτων

Η δεύτερη πρόταση του άρθρου 6 παράγραφος 2 του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 2847/93 αντικαθίσταται από τα εξής:

«Για τις αλιευτικές δραστηριότητες στη Μεσόγειο, οποιοδήποτε είδος αναφερόμενο σε κατάλογο που καταρτίζεται σύμφωνα με την παράγραφο 8, το οποίο διατηρείται επί του σκάφους και η ποσότητα του οποίου υπερβαίνει τα 15 kg ισοδύναμου ζώντος βάρους, πρέπει να καταχωρείται στο ημερολόγιο του πλοίου.

Ωστόσο, για άκρως μεταναστευτικά είδη και μικρά πελαγικά είδη, οποιαδήποτε ποσότητα μεγαλύτερη από 50 kg ισοδύναμου ζώντος βάρους πρέπει να καταχωρείται στο ημερολόγιο».

Άρθρο 24

Νηολόγιο σκαφών που επιτρέπεται να αλιεύουν στη ζώνη της συμφωνίας ΓΕΑΜ

1. Κάθε κράτος μέλος ανακοινώνει στην Επιτροπή, μέσω του συνηθισμένου υποθέματος επεξεργασίας δεδομένων, πριν από την 1η Ιουνίου 2007, κατάλογο των σκαφών συνολικού μήκους άνω των 15 μέτρων που φέρουν τη σημαία τους και είναι νηολογημένα στην επικράτειά τους, στα οποία επιτρέπεται να αλιεύουν στη ζώνη της συμφωνίας ΓΕΑΜ εκδίδοντας άδεια αλιείας.

2. Ο κατάλογος που αναφέρεται στην παράγραφο 1 περιλαμβάνει τις ακόλουθες πληροφορίες:
- (α) τον αριθμό κοινοτικού μητρώου στόλου (CFR) και την εξωτερική σήμανση, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο παράρτημα Ι του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 26/2004¹,
 - (β) την επιτρεπόμενη περίοδο για αλιεία ή/και μεταφόρτωση,
 - (γ) τα χρησιμοποιούμενα αλιευτικά εργαλεία.
3. Η Επιτροπή διαβιβάζει τον κατάλογο αυτόν στην εκτελεστική γραμματεία της ΓΕΑΜ πριν από την 1η Ιουλίου 2007, προκειμένου τα εν λόγω σκάφη να εγγραφούν στο νηολόγιο σκαφών της ΓΕΑΜ με συνολικό μήκος άνω των 15 μέτρων που επιτρέπεται να αλιεύουν στη ζώνη της συμφωνίας ΓΕΑΜ (εφεξής «νηολόγιο ΓΕΑΜ»).
4. Κάθε τροποποίηση του αναφερόμενου στην παράγραφο 1 καταλόγου γνωστοποιείται στην Επιτροπή για κοινοποίηση στην εκτελεστική γραμματεία της ΓΕΑΜ, με την ίδια διαδικασία, τουλάχιστο δέκα εργάσιμες ημέρες πριν από την ημερομηνία κατά την οποία το σκάφος αναλαμβάνει αλιευτικές δραστηριότητες στη ζώνη της συμφωνίας ΓΕΑΜ.

¹ ΕΕ L 5, 9.1.2004, σ. 25.

5. Απαγορεύεται στα κοινοτικά αλιευτικά σκάφη ολικού μήκους άνω των 15 μέτρων τα οποία δεν έχουν εγγραφεί στον αναφερόμενο στην παράγραφο 1 κατάλογο να αλιεύουν, να διατηρούν επί του σκάφους, να μεταφορτώνουν και να αποβιβάζουν οιοδήποτε είδος ιχθύων ή οστρακοειδών στη ζώνη της συμφωνίας ΓΕΑΜ.
6. Τα κράτη μέλη λαμβάνουν τα αναγκαία μέτρα ώστε να διασφαλίσουν ότι:
- (α) μόνο σκάφη που φέρουν τη σημαία τους, τα οποία περιλαμβάνονται στον κατάλογο της παραγράφου 1 και φέρουν επί του σκάφους άδεια αλιείας η οποία έχει εκδοθεί από αυτά μπορούν, υπό τους όρους που αναφέρονται στην άδεια, να ασκούν αλιευτικές δραστηριότητες στη ζώνη της συμφωνίας ΓΕΑΜ,
 - (β) δεν εκδίδεται καμία άδεια αλιείας για σκάφη που έχουν ασκήσει αλιευτική δραστηριότητα παράνομη, εκτός κανονιστικών ρυθμίσεων και μη δηλωμένη στη ζώνη της συμφωνίας ΓΕΑΜ («αλιεία ΙΥΥ»), εκτός εάν οι νέοι πλοιοκτήτες έχουν προσκομίσει επαρκή δικαιολογητικά που καταδεικνύουν ότι οι προηγούμενοι πλοιοκτήτες και επιχειρηματίες δεν διαθέτουν πλέον συμφέροντα νομικά, εκμετάλλευσης ή οικονομικά στα σκάφη αυτά, ούτε ασκούν έλεγχο επί των σκαφών ή ότι τα σκάφη τους δεν συμμετέχουν ούτε συμβάλλουν σε αλιεία ΙΥΥ,
 - (γ) κατά το μέτρο του δυνατού, η εθνική τους νομοθεσία απαγορεύει στους αναφερόμενους στην παράγραφο 1 πλοιοκτήτες και επιχειρηματίες σκαφών που φέρουν τη σημαία τους να συμμετέχουν ή να συμβάλλουν σε αλιευτικές δραστηριότητες ασκούμενες στη ζώνη της συμφωνίας ΓΕΑΜ από πλοία που δεν περιλαμβάνονται στο νηολόγιο ΓΕΑΜ,

- (δ) κατά το μέτρο του δυνατού, η εθνική τους νομοθεσία απαιτεί από τους αναφερόμενους στην παράγραφο 1 πλοιοκτήτες σκαφών που φέρουν τη σημαία τους, να είναι υπήκοοι ή νομικά πρόσωπα του κράτους μέλους σημαίας.
- (ε) τα σκάφη τους ανταποκρίνονται σε όλα τα σχετικά μέτρα της ΓΕΑΜ περί διατήρησης και διαχείρισης.

7. Τα κράτη μέλη λαμβάνουν τα αναγκαία μέτρα για την απαγόρευση της αλιείας, της διατήρησης επί του σκάφους, της μεταφόρτωσης και της εκφόρτωσης ιχθύων και οστρακοειδών που έχουν αλιευθεί στη ζώνη της συμφωνίας ΓΕΑΜ από σκάφη ολικού μήκους άνω των 15 μέτρων, τα οποία δεν περιλαμβάνονται στο νηολόγιο ΓΕΑΜ.

8. Τα κράτη μέλη κοινοποιούν αμελλητί στην Επιτροπή κάθε πληροφορία που δείχνει ότι υπάρχουν ισχυροί λόγοι υποψιών ότι σκάφη ολικού μήκους άνω των 15 μέτρων που δεν περιλαμβάνονται στο νηολόγιο ΓΕΑΜ αλιεύουν ή μεταφορτώνουν ιχθείς και οστρακοειδή στη ζώνη της συμφωνίας ΓΕΑΜ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΧ

ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΑ ΑΚΡΩΣ ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΤΙΚΑ ΕΙΔΗ

Άρθρο 25

Αλιεία ξιφία

Το Συμβούλιο αποφασίζει τεχνικά μέτρα για την προστασία ιχθυδίων ξιφία στη Μεσόγειο Θάλασσα πριν από τις 31 Δεκεμβρίου 2007.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Χ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΑ ΥΔΑΤΑ ΓΥΡΩ ΑΠΟ ΤΗ ΜΑΛΤΑ

Άρθρο 26

Η ζώνη διαχείρισης 25 μιλίων γύρω από τη Μάλτα

1. Η πρόσβαση κοινοτικών σκαφών στα ύδατα και τους πόρους στη ζώνη που εκτείνεται έως 25 ναυτικά μίλια από τις γραμμές βάσεως γύρω από τις νήσους της Μάλτας (εφεξής καλούμενη «ζώνη διαχείρισης») ρυθμίζεται ως εξής:
 - (α) η αλιεία εντός της ζώνης διαχείρισης περιορίζεται σε αλιευτικά σκάφη ολικού μήκους μικρότερου των 12 μέτρων που δεν χρησιμοποιούν συρόμενα εργαλεία,
 - (β) η συνολική αλιευτική προσπάθεια των σκαφών αυτών, εκφραζόμενη σε συνολική αλιευτική ικανότητα, δεν πρέπει να υπερβαίνει το μέσο επίπεδο που παρατηρήθηκε κατά την περίοδο 2000-2001, το οποίο αντιστοιχεί με 1.950 σκάφη συνολικής ισχύος κινητήρων 83.000 kW και χωρητικότητας 4.035 GT αντίστοιχα.
2. Κατά παρέκκλιση της παραγράφου 1 στοιχείο α), επιτρέπεται η αλιεία με τράτες των οποίων το ολικό μήκος δεν υπερβαίνει τα 24 μέτρα σε ορισμένες περιοχές εντός της ζώνης διαχείρισης, όπως περιγράφεται στο παράρτημα V μέρος (α) του παρόντος κανονισμού, υπό τις εξής προϋποθέσεις:
 - (α) η συνολική αλιευτική ικανότητα των μηχανοτρατών που επιτρέπεται να αλιεύουν στη ζώνη διαχείρισης δεν πρέπει να υπερβαίνει το ανώτατο όριο των 4.800 kW,

- (β) η αλιευτική ικανότητα οποιασδήποτε μηχανότρατας που επιτρέπεται να αλιεύει σε βάθος μικρότερο των 200 μέτρων δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 185 kW· η ισοβαθής των 200 μέτρων ορίζεται από μία διακεκομμένη γραμμή, οι κορυφές της οποίας εμφανίζονται στο παράρτημα V μέρος (β) του παρόντος κανονισμού,
- (γ) οι μηχανότρατες που αλιεύουν στη ζώνη διαχείρισης πρέπει να διαθέτουν ειδική άδεια αλιείας σύμφωνα με το άρθρο 7 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1627/94 για τη θέσπιση των γενικών διατάξεων για τις ειδικές άδειες αλιείας¹ και πρέπει να περιλαμβάνονται σε κατάλογο ο οποίος περιλαμβάνει την εξωτερική τους σήμανση και τον αριθμό κοινοτικού μητρώου στόλου (CFR), όπως ορίζεται στο παράρτημα I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 26/2004, ο οποίος κοινοποιείται ετησίως στην Επιτροπή από τα ενδιαφερόμενα κράτη μέλη.
- (δ) τα όρια αλιευτικής ικανότητας που καθορίζονται στα στοιχεία α) και β) υφίστανται περιοδική αξιολόγηση βάσει συμβουλών των σχετικών επιστημονικών φορέων όσον αφορά τις επιπτώσεις τους στη διατήρηση των αποθεμάτων.

3. Εάν η συνολική αλιευτική ικανότητα που αναφέρεται στην παράγραφο 2 στοιχείο α) υπερβαίνει τη συνολική αλιευτική ικανότητα των μηχανοτρατών ολικού μήκους το πολύ 24 μέτρων οι οποίες αλιεύουν στη ζώνη διαχείρισης κατά την περίοδο αναφοράς 2000-2001 (εφεξής καλούμενη «αλιευτική ικανότητα αναφοράς»), η Επιτροπή, με τη διαδικασία του άρθρου 29, κατανέμει την εν λόγω πλεονάζουσα διαθέσιμη αλιευτική ικανότητα μεταξύ των κρατών μελών λαμβάνοντας υπόψη τα συμφέροντα των κρατών μελών που ζητούν άδεια.

Η αλιευτική ικανότητα αναφοράς αντιστοιχεί σε 3.600 kW.

¹ ΕΕ L 171, 6.7.1994, σ. 7.

4. Ειδικές άδειες αλιείας για την πλεονάζουσα διαθέσιμη αλιευτική ικανότητα που αναφέρεται στην παράγραφο 3 χορηγούνται μόνον σε σκάφη που περιλαμβάνονται στο κοινοτικό μητρώο του στόλου κατά την ημερομηνία εφαρμογής του παρόντος άρθρου.
5. Εάν η συνολική αλιευτική ικανότητα των μηχανοτρατών που επιτρέπεται να αλιεύουν στη ζώνη διαχείρισης σύμφωνα με την παράγραφο 2 στοιχείο γ) υπερβαίνει το ανώτατο όριο που καθορίζεται στην παράγραφο 2 στοιχείο α), επειδή το ανώτατο αυτό όριο μειώθηκε μετά την αναθεώρηση που προβλέπεται στην παράγραφο 2 στοιχείο δ), η Επιτροπή κατανέμει την αλιευτική ικανότητα μεταξύ των κρατών μελών ως εξής:
- (α) πρώτα, αλιευτική ικανότητα σε kW που αντιστοιχεί σε σκάφη που έχουν αλιεύσει στη ζώνη κατά τη διάρκεια της περιόδου 2000-2001,
 - (β) στη συνέχεια, αλιευτική ικανότητα σε kW που αντιστοιχεί σε σκάφη που έχουν αλιεύσει οποιοδήποτε άλλο χρονικό διάστημα στη ζώνη,
 - (γ) οποιαδήποτε εναπομένουσα αλιευτική ικανότητα για άλλα σκάφη κατανέμεται μεταξύ των κρατών μελών, λαμβανομένων υπόψη των συμφερόντων των κρατών μελών που ζητούν άδεια.

6. Κατά παρέκκλιση της παραγράφου 1 στοιχείο α), τα σκάφη που αλιεύουν με γρι-γρι ή παραγάδια και τα σκάφη που αλιεύουν κυνηγούς σύμφωνα με το άρθρο 27, επιτρέπεται να ασκούν δραστηριότητες στη ζώνη διαχείρισης. Στα σκάφη αυτά χορηγείται ειδική άδεια αλιείας σύμφωνα με το άρθρο 7 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1627/94 και περιλαμβάνονται σε κατάλογο ο οποίος περιέχει την εξωτερική τους σήμανση και τον αριθμό κοινοτικού μητρώου στόλου (CFR), όπως ορίζεται στο παράρτημα Ι του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 26/2004, ο οποίος υποβάλλεται στην Επιτροπή από κάθε κράτος μέλος. Εν πάση περιπτώσει, η αλιευτική προσπάθεια θα ελέγχεται προκειμένου να διασφαλίζεται η βιωσιμότητα αυτών των αλιευμάτων στη ζώνη.

7. Ο πλοίαρχος οποιαδήποτε μηχανότρατας η οποία επιτρέπεται να αλιεύει στη ζώνη διαχείρισης σύμφωνα με την παράγραφο 2 και δεν είναι εξοπλισμένη με VMS (Σύστημα Παρακολούθησης Σκαφών), αναγγέλλει κάθε είσοδο και έξοδο από τη ζώνη διαχείρισης στις αρχές του καθώς και στις αρχές του παράκτιου κράτους.

Άρθρο 27

Αλιεία κυνηγών

1. Απαγορεύεται η αλιεία κυνηγών (*Coryphaena* spp.) στη ζώνη διαχείρισης με διατάξεις συγκέντρωσης ιχθύων (ΔΣΙ) από την 1η Ιανουαρίου έως τις 5 Αυγούστου κάθε έτους.
2. Ο αριθμός των σκαφών που αλιεύουν κυνηγούς εντός της ζώνης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 130.

3. Το αργότερο στις 30 Ιουνίου κάθε έτους, οι αρχές της Μάλτας καθορίζουν γραμμές πορείας των ΔΣΙ και κατανέμουν κάθε γραμμή πορείας ΔΣΙ σε κοινοτικά αλιευτικά σκάφη. Κοινοτικά αλιευτικά σκάφη που φέρουν σημαία εκτός της σημαίας της Μάλτας δεν επιτρέπεται να αλιεύουν σε γραμμή πορείας ΔΣΙ εντός της ζώνης των 12 μιλίων.

Με τη διαδικασία του άρθρου 29, η Επιτροπή καθορίζει τα κριτήρια για τον καθορισμό και την κατανομή των γραμμών πορείας ΔΣΙ.

4. Στα αλιευτικά σκάφη στα οποία επιτρέπεται να λαμβάνουν μέρος σε αλιεία κυνηγών, χορηγείται ειδική άδεια αλιείας σύμφωνα με το άρθρο 7 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1627/94 και περιλαμβάνονται σε κατάλογο ο οποίος περιέχει την εξωτερική τους σήμανση και τον αριθμό κοινοτικού μητρώου στόλου (CFR), όπως ορίζεται στο παράρτημα I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 26/2004, ο οποίος υποβάλλεται στην Επιτροπή από το οικείο κράτος μέλος. Με την επιφύλαξη των διατάξεων του άρθρου 1 παράγραφος 2 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1627/94, τα σκάφη ολικού μήκους μικρότερου των 10 μέτρων υποχρεούνται να διαθέτουν ειδική άδεια αλιείας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ XI ΤΕΛΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Άρθρο 28

Διαδικασία λήψης αποφάσεων

Εκτός εάν προβλέπεται διαφορετικά από τον παρόντα κανονισμό, το Συμβούλιο ενεργεί σύμφωνα με τη διαδικασία του άρθρου 37 της συνθήκης.

Άρθρο 29

Κανόνες εφαρμογής

Λεπτομερείς κανόνες για την εφαρμογή των άρθρων 26 και 27 του παρόντος κανονισμού θεσπίζονται με τη διαδικασία του άρθρου 30 παράγραφος 2 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2371/2002.

Άρθρο 30

Τροποποιήσεις

Οι τροποποιήσεις των παραρτημάτων εγκρίνονται με τη διαδικασία του άρθρου 30 παράγραφος 3 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2371/2002.

Άρθρο 31

Κατάργηση

Ο κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1626/94 καταργείται.

Κάθε αναφορά στον καταργούμενο κανονισμό θεωρείται ότι γίνεται στον παρόντα κανονισμό και σύμφωνα με τον πίνακα αντιστοιχίας που περιέχεται στο παράρτημα VI.

Άρθρο 32

Έναρξη ισχύος

Ο παρών κανονισμός αρχίζει να ισχύει την τριακοστή ημέρα από τη δημοσίευσή του στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*.

Ο παρών κανονισμός είναι δεσμευτικός ως προς όλα τα μέρη του και ισχύει άμεσα σε κάθε κράτος μέλος.

Βρυξέλλες, 21 Δεκεμβρίου 2006.

Για το Συμβούλιο

Ο Πρόεδρος

J. KORKEAJA

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

Τεχνικοί όροι για τα προσαρτήματα και τον εξαρτισμό των διχτυών τράτας

Ορισμοί

Για τους σκοπούς του παρόντος παραρτήματος ορίζονται ως:

- (α) «δικτύωμα πολλαπλού νήματος»: δικτύωμα που κατασκευάζεται από δύο ή περισσότερα νήματα, στο οποίο τα νήματα μπορούν να χωρίζονται μεταξύ των κόμβων χωρίς να αλλοιώνεται η δομή του νήματος,
- (β) «δικτύωμα χωρίς κόμβους»: δίχτυ το οποίο αποτελείται από μάτια με τέσσερις πλευρές ίσου περίπου μήκους, στο οποίο οι γωνίες των ματιών σχηματίζονται από τη συνύφανση των νημάτων δύο παρακειμένων πλευρών του ματιού,
- (γ) «δικτύωμα με τετράγωνα μάτια»: δικτύωμα αρθρωμένο κατά τέτοιο τρόπο ώστε, από τις δύο σειρές των παράλληλων γραμμών που σχηματίζονται από τις πλευρές του ματιού, η μία είναι παράλληλη και η άλλη κάθετη στον διαμήκη άξονα του διχτυού,
- (δ) «σώμα τράτας»: το λεπυνόμενο προς τα πίσω τμήμα του εμπρόσθιου μέρους ενός διχτυού τράτας,
- (ε) «τεμάχιο επιμήκυνσης»: το μη λεπυνόμενο προς τα πίσω τμήμα, το οποίο κατασκευάζεται από ένα ή περισσότερα φύλλα δικτυώματος, μεταξύ του σώματος της τράτας και του σάκου της τράτας,

- (στ) «σάκος της τράτας» σημαίνει το πλέον οπίσθιο τμήμα ενός διχτυού τράτας, με δικτύωμα που έχει το ίδιο μέγεθος ματιών και παρουσιάζει είτε κυλινδρικό είτε κωνικό σχήμα, του οποίου οι εγκάρσιες διατομές είναι σχεδόν κυκλικές με την ίδια ή με φθίνουσα ακτίνα, αντίστοιχα.
- (ζ) «σάκος σε σχήμα μπαλονιού»: σάκος της τράτας που αποτελείται από ένα ή περισσότερα ενωμένα φύλλα δικτυώματος, του αυτού μεγέθους ματιών, του οποίου ο αριθμός ματιών αυξάνεται προς το πλέον οπίσθιο τμήμα του εργαλείου προκαλώντας επέκταση του εγκάρσιου μήκους κατά τον διαμήκη άξονα του διχτυού και της περιφέρειας του σάκου,
- (η) «θυλακοειδής σάκος»: σάκος του οποίου το κατακόρυφο ύψος μειώνεται προς το οπίσθιο μέρος του και του οποίου οι εγκάρσιες διατομές είναι σχεδόν ελλειψοειδείς με τον ίδιο ή φθίνοντα μεγάλο άξονα. Το πλέον οπίσθιο μέρος του σάκου αποτελείται είτε από ένα μόνον πτυσσόμενο φύλλο είτε από εγκάρσια, ως προς τον διαμήκη άξονα του διχτυού, ραφή του πλέον οπίσθιου ανώτερου και του πλέον οπίσθιου κατώτερου φύλλου,
- (θ) «εγκάρσιο σχοινί ραφής»: εξωτερικό ή εσωτερικό σχοινί το οποίο εκτείνεται εγκαρσίως, σε σχέση με τον διαμήκη άξονα του διχτυού, στο πλέον οπίσθιο τμήμα του σάκου είτε κατά μήκος της σύνδεσης μεταξύ δύο άνω και κάτω φύλλων ή κατά μήκος της κύρτωσης του απλού πλέον οπίσθιου φύλλου δικτυώματος. Το σχοινί αυτό μπορεί να είναι είτε προέκταση του πλευρικού σχοινιού ραφής είτε χωριστό σχοινί,

- (ι) η «περιφέρεια-περίμετρος» οιασδήποτε διατομής σε δικτύωμα με ρομβοειδή μάτια ενός διχτυού τράτας, υπολογίζεται βάσει του αριθμού των ματιών σε αυτή τη διατομή επί το μέγεθος των ματιών τεντωμένων,
- (ια) η «περιφέρεια-περίμετρος» οιασδήποτε διατομής σε δικτύωμα με τετράγωνα μάτια ενός διχτυού τράτας, υπολογίζεται βάσει του αριθμού των ματιών σε αυτή τη διατομή επί το μήκος της πλευράς του ματιού,
- α) Επιτρεπόμενα προσαρτήματα σε δίχτυα τράτας
1. Με την επιφύλαξη του άρθρου 8 του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 3440/84, επιτρέπεται να χρησιμοποιείται είτε εγκάρσια, ως προς τον επιμήκη άξονα του διχτυού, είτε επιμήκης μηχανική διάταξη τύπου φερμουάρ προκειμένου να κλείνει το άνοιγμα για το άδειασμα του θυλακοειδούς σάκου.
 2. Η εγκάρσια διάταξη τύπου φερμουάρ προσαρμόζεται σε απόσταση μέχρι 1 μέτρου το πολύ από τα οπίσθια μάτια του σάκου.

β) Απαιτήσεις εξαρτισμού

1. Απαγορεύεται η χρήση σάκου τύπου μπαλονιού σε δίχτυα τράτας. Σε οποιοδήποτε σάκο τράτας, ο αριθμός των ισομεγεθών ματιών σε οποιαδήποτε περιφέρεια του σάκου δεν πρέπει να αυξάνεται από το εμπρόσθιο προς το οπίσθιο άκρο.
2. Η περιφέρεια του πλέον οπίσθιου τμήματος του σώματος της τράτας (του λεπυνόμενου προς τα πίσω τμήματος) ή του τεμαχίου επιμήκυνσης (του μη λεπυνόμενου προς τα πίσω τμήματος) δεν θα είναι μικρότερη από την περιφέρεια του εμπρόσθιου άκρου του σάκου υπό την αυστηρή έννοια του όρου. Ειδικότερα, στην περίπτωση σάκου τράτας με τετράγωνα μάτια, η περιφέρεια του πλέον οπίσθιου τμήματος του σώματος της τράτας ή του τεμαχίου επιμήκυνσης θα είναι από 2 έως 4 φορές η περιφέρεια του εμπρόσθιου άκρου του σάκου υπό την αυστηρή έννοια του όρου.
3. Φύλλα δικτύωματος τετραγωνικών ματιών μπορούν να τοποθετούνται σε οποιοδήποτε συρόμενο δίχτυ, μπροστά από οποιοδήποτε τεμάχιο επιμήκυνσης ή σε οποιοδήποτε σημείο μεταξύ του εμπρόσθιου τμήματος οποιουδήποτε τεμαχίου επιμήκυνσης και του οπίσθιου τμήματος του σάκου της τράτας. Δεν πρέπει να φράζονται κατ' οποιοδήποτε τρόπο είτε από εσωτερικά ή εξωτερικά προσαρτήματα. Πρέπει να είναι κατασκευασμένα από δικτύωμα χωρίς κόμβους ή από δικτύωμα με μη ολισθαίνοντες κόμβους, και πρέπει να τοποθετούνται κατά τέτοιο τρόπο ώστε τα μάτια να παραμένουν πάντοτε πλήρως ανοικτά κατά τη διάρκεια της αλιείας. Λεπτομερείς κανόνες για περαιτέρω τεχνικές προδιαγραφές των φύλλων δικτύωματος με τετράγωνα μάτια θεσπίζονται με τη διαδικασία του άρθρου 29 του παρόντος κανονισμού.

4. Κατ' αναλογία, είναι δυνατόν να επιτρέπονται, με τη διαδικασία του άρθρου 29 του παρόντος κανονισμού, τεχνικές διατάξεις που αποσκοπούν στη βελτίωση της επιλεξιμότητας των διχτυών τράτας, διαφορετικές από τις αναφερόμενες στο σημείο β.3 ανωτέρω.
5. Απαγορεύεται η ύπαρξη επί του σκάφους ή η χρήση οποιουδήποτε συρόμενου διχτυού, ο σάκος του οποίου είναι κατασκευασμένος εξ ολοκλήρου ή εν μέρει από οποιοδήποτε τύπο υλικού δικτυώματος που δεν διαθέτει τετράγωνα ή ρομβοειδή μάτια εκτός αν επιτρέπεται σύμφωνα με τη διαδικασία του άρθρου 29 του παρόντος κανονισμού.
6. Η παράγραφοι 4-5 δεν εφαρμόζονται στους γρίπους που σύρονται από τράτα και των οποίων ο σάκος έχει μέγεθος ματιών μικρότερο των 10 mm.
7. Κατά τροποποίηση του άρθρου 6 παράγραφος 4 του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 3440/84, το μέγεθος ματιού της θήκης ενίσχυσης δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 120 mm για τις μηχανότρατες βυθού εάν τα μάτια του σάκου της τράτας είναι μικρότερα από 60 mm. Η διάταξη αυτή εφαρμόζεται μόνο στη Μεσόγειο Θάλασσα και δεν θίγει τις διατάξεις που ισχύουν σε άλλα κοινοτικά ύδατα. Εάν το μέγεθος των ματιών του σάκου της τράτας είναι ίσο ή μεγαλύτερο από 60 mm, τότε εφαρμόζεται το άρθρο 6 παράγραφος 4 του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 3440/84.
8. Ο θυλακοειδής σάκος δεν πρέπει να διαθέτει περισσότερα του ενός ανοίγματα εκκένωσης.
9. Το μήκος του εγκάρσιου σχοινιού ραφής δεν πρέπει να είναι μικρότερο από το 20% της περιφέρειας του σάκου της τράτας.

10. Η περιφέρεια της ενισχυτικής θήκης, όπως ορίζεται στο άρθρο 6 του κανονισμού αριθ. 3440/84, δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 1,3 φορές την περιφέρεια του σάκου της τράτας για τα δίχτυα τρατών βυθού.
 11. Απαγορεύεται η μεταφορά επί του σκάφους ή η χρήση οποιοδήποτε συρόμενου διχτυού, ο σάκος του οποίου είναι κατασκευασμένος εξ ολοκλήρου ή εν μέρει από μονόινα υλικά δικτυώματος με πάχος νήματος άνω των 3,0 mm.
 12. Απαγορεύεται η μεταφορά επί του σκάφους ή η χρήση οποιοδήποτε συρόμενου διχτυού, ο σάκος του οποίου είναι κατασκευασμένος εξ ολοκλήρου ή εν μέρει από πολύινα υλικά δικτυώματος.
 13. Απαγορεύεται η χρήση υλικών δικτυώματος με πάχος νήματος μεγαλύτερο των 6 mm σε οποιοδήποτε μέρος μιας τράτας βυθού.
-

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

Απαιτήσεις σχετικά με τα χαρακτηριστικά των αλιευτικών εργαλείων

Ορισμοί

Για τους σκοπούς του παρόντος παραρτήματος ισχύουν τα εξής:

- (1) το μήκος των διχτύων καθορίζεται από το μήκος του σχοινιού των φελλών. Το μήκος των διχτύων βυθού και των παρασυρόμενων διχτύων μπορεί επίσης να καθορίζεται με βάση το βάρος ή τον όγκο της μάζας τους.
- (2) το κατακόρυφο ύψος των διχτύων καθορίζεται από το άθροισμα του ύψους των ματιών (συμπεριλαμβανομένων των κόμβων) όταν το δίχτυ είναι υγρό και τεντωμένο κάθετα προς το σχοινί των φελλών.

1. Δράγες

Το μέγιστο πλάτος των δραγών είναι 3 m, εκτός από την περίπτωση δραγών σπογγαλειάς.

2. Κυκλωτικά δίχτυα (γρι-γρι και γρίποι χωρίς σχοινί σάκου (στίγκο))

Το μήκος των διχτύων περιορίζεται σε 800 m και το κατακόρυφο ύψος σε 120 m, εκτός από την περίπτωση των γρίπων αλειάς τόνου.

3. Δίχτυα βυθού

3.1 Μανωμένα δίχτυα και απλάδια δίχτυα βυθού

1. Το μέγιστο κατακόρυφο ύψος ενός μανωμένου δικτυού δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 4 m.
2. Το μέγιστο κατακόρυφο ύψος ενός απλαδιού δικτυού βυθού δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 10 m
3. Απαγορεύεται η μεταφορά επί του σκάφους ή η πόντιση μανωμένων δικτυών, απλαδιών δικτυών βυθού μήκους μεγαλύτερου των 6.000 m ανά σκάφος, λαμβανομένου υπόψη του γεγονότος ότι, από τον Ιανουάριο του 2008, για ένα μεμονωμένο αλιέα, το μήκος αυτό δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 4.000 m, στα οποία επιτρέπεται να προστίθενται άλλα 1.000 m για ένα δεύτερο αλιέα και άλλα 1.000 m για ένα τρίτο αλιέα. Μέχρι τις 31 Δεκεμβρίου 2007 τα δίχτυα αυτά δεν υπερβαίνουν τα 5000 m για έναν μεμονωμένο αλιέα ή για έναν δεύτερο αλιέα και τα 6000 m για έναν τρίτο.
4. Η διάμετρος του νήματος των μονόινων ή των απλαδιών δικτυών βυθού δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 0,5 mm.
5. Κατά παρέκκλιση της παραγράφου 2, τα απλάδια δίχτυα βυθού μέγιστου μήκους μικρότερου των 500 m, μπορούν να έχουν μέγιστο κατακόρυφο ύψος έως 30 m. Απαγορεύεται η μεταφορά επί του σκάφους ή η πόντιση άνω των 500 m απλαδιών δικτυών βυθού εάν υπερβαίνουν το όριο των 10 m κατά το μέγιστο κατακόρυφο ύψος, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 2.

3.2 Συνδυασμός διχτυών βυθού (μανωμένα + απλάδια δίχτυα)

1. Το μέγιστο κατακόρυφο ύψος ενός συνδυασμού διχτυών βυθού δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 10 m.
2. Απαγορεύεται η μεταφορά επί του σκάφους ή η πόντιση συνδυασμού διχτυών μήκους μεγαλύτερου των 2.500 m ανά σκάφος.
3. Η διάμετρος του νήματος των μονόινων ή των απλαδιών διχτυών δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 0,5 mm.
4. Κατά παρέκκλιση της παραγράφου 1, ο συνδυασμός διχτυών βυθού μέγιστου μήκους 500 m, μπορεί να έχει μέγιστο κατακόρυφο ύψος 30 m. Απαγορεύεται η μεταφορά επί του σκάφους ή η πόντιση άνω των 500 m συνδυασμού διχτυών βυθού εάν υπερβαίνουν το όριο των 10 m κατά το μέγιστο κατακόρυφο ύψος, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 1.

4. Παραγάδια βυθού

1. Απαγορεύεται η μεταφορά επί του σκάφους ή η πόντιση άνω των 1.000 αγκιστριών ανά άτομο επί του σκάφους εντός του συνολικού ορίου των 5.000 αγκιστριών ανά σκάφος.
2. Κατά παρέκκλιση της παραγράφου 1, σκάφη που πραγματοποιούν ταξίδια διάρκειας άνω των 3 ημερών με σκοπό την αλιεία, μπορούν να μεταφέρουν επί του σκάφους 7.000 αγκίστρια κατ'ανώτατο όριο.

5. Παγίδες για την αλιεία μαλακοστράκων βαθέων υδάτων

Απαγορεύεται η μεταφορά επί του σκάφους ή η πόντιση άνω των 250 παγίδων ανά σκάφος.

6. Παραγάδια επιφανείας (επιπλέοντα)

Απαγορεύεται να μεταφέρονται επί του σκάφους ή να ποντίζονται περισσότερα από:

1. 2.000 αγκίστρια ανά σκάφος για τα σκάφη που αλιεύουν ερυθρό τόνο (*Thunnus thynnus*), εφόσον το είδος αυτό αντιπροσωπεύει τουλάχιστον το 70% του ζώντος βάρους του αλιεύματος μετά τη διαλογή,
2. 3.500 αγκίστρια ανά σκάφος για τα σκάφη που αλιεύουν ξιφία (*Xyphias gladius*), εφόσον το είδος αυτό αντιπροσωπεύει τουλάχιστον το 70% του ζώντος βάρους του αλιεύματος μετά τη διαλογή,
3. 5.000 αγκίστρια ανά σκάφος για τα σκάφη που αλιεύουν μακρύπτερο τόνο (*Thunnus alalunga*), εφόσον το είδος αυτό αντιπροσωπεύει τουλάχιστον το 70% του ζώντος βάρους του αλιεύματος μετά τη διαλογή,
4. Κατά παρέκκλιση των εδαφίων 1, 2 και 3, σκάφη που πραγματοποιούν ταξίδια διάρκειας άνω των 2 ημερών με σκοπό την αλιεία, μπορούν να μεταφέρουν επί του σκάφους ισοδύναμο αριθμό ανταλλακτικών αγκιστριών.

7. Δίχτυα τράτας

Μέχρι τον Οκτώβριο του 2007 θα υιοθετηθούν, με τη διαδικασία που ορίζεται στο άρθρο 30 του παρόντος κανονισμού, τεχνικές προδιαγραφές για τον περιορισμό των μέγιστων διαστάσεων για το σχοινί φελλών, το κάτω γραντί, την περιφέρεια ή την περίμετρο των δίχτυων τρατών, καθώς και του μέγιστου αριθμού δίχτυων σε πολλαπλά δίχτυα τρατών.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

Ελάχιστα μεγέθη θαλάσσιων οργανισμών

Επιστημονική ονομασία	Κοινή ονομασία	Ελάχιστο μέγεθος
1. Ψάρια		
<i>Dicentrarchus labrax</i>	<u>Λαβράκι</u>	25 cm
<i>Diplodus annularis</i>	<u>Σπάρος</u>	12 cm
<i>Diplodus puntazzo</i>	<u>Ούγαινα</u>	18 cm
<i>Diplodus sargus</i>	<u>Σαργός</u>	23 cm
<i>Diplodus vulgaris</i>	<u>Καραγκιόζης</u>	18 cm
<i>Engraulis encrasicolus</i> *	<u>Γαύρος</u>	9 cm
<i>Epinephelus</i> spp.	<u>Σφυρίδες</u>	45 cm
<i>Lithognathus mormyrus</i>	<u>Μουρμούρα</u>	20 cm
<i>Merluccius merluccius</i> ***	<u>Βακαλάος</u>	20 cm
<i>Mullus</i> spp.	<u>Μπαρμπούνια</u>	11 cm
<i>Pagellus acarne</i>	<u>Μουσμούνι</u>	17 cm
<i>Pagellus bogaraveo</i>	<u>Κεφαλάς</u>	33 cm
<i>Pagellus erythrinus</i>	<u>Λυθρίνι</u>	15 cm
<i>Pagrus pagrus</i>	<u>Φαγγρί</u>	18 cm
<i>Polyprion americanus</i>	<u>Βλάχος</u>	45 cm
<i>Sardina pilchardus</i> **	<u>Σαρδέλα</u>	11 cm
<i>Scomber</i> spp	<u>Κολιός</u>	18 cm
<i>Solea vulgaris</i>	<u>Γλώσσα</u>	20 cm
<i>Sparus aurata</i>	<u>Τσιπούρα</u>	20 cm
<i>Trachurus</i> spp.	<u>Σαυρίδι</u>	15 cm

Επιστημονική ονομασία	Κοινή ονομασία	Ελάχιστο μέγεθος
2. Μαλακόστρακα		
<i>Homarus gammarus</i>	<u>Αστακογαρίδα</u>	300 mm TL 105 mm CL
<i>Nephrops norvegicus</i>	<u>Καραβίδα</u>	20 mm CL 70 mm TL
Palinuridae	<u>Αστακοί</u>	90 mm CL
<i>Parapenaeus longirostris</i>	<u>Κόκκινη γαρίδα</u>	20 mm CL
3. Δίθυρα μαλάκια		
<i>Pecten jacobaeus</i>	<u>Μεγάλο χτένι</u>	10 cm
<i>Venerupis spp.</i>	<u>Κοχύλια</u>	25 mm
<i>Venus spp.</i>	<u>Αχιβάδες</u>	25 mm

ΟΜ: ολικό μήκος· ΜΚ: μήκος κελύφους,

- (*) Γαύρος: Τα κράτη μέλη μπορούν να μετατρέπουν το ελάχιστο μέγεθος σε 110 άτομα ανά kg,
- (**) Σαρδέλα: Τα κράτη μέλη μπορούν να μετατρέπουν το ελάχιστο μέγεθος σε 55 άτομα ανά kg,
- (***) Μπακαλιάρος: Ωστόσο, μέχρι τις 31 Δεκεμβρίου 2008 για τον μπακαλιάρo μεγέθους μεταξύ 15 και 20 cm, επιτρέπεται περιθώριο ανοχής 15% κατά βάρος. Αυτό το όριο ανοχής πρέπει να τηρείται τόσο από τα επιμέρους σκάφη, στη θάλασσα ή στον τόπο εκφόρτωσης, όσο και στις αγορές πρώτης πώλησης μετά την εκφόρτωση. Το όριο αυτό πρέπει να τηρείται επίσης στο πλαίσιο οποιασδήποτε εμπορική συναλλαγής σε εθνικό και διεθνές επίπεδο.

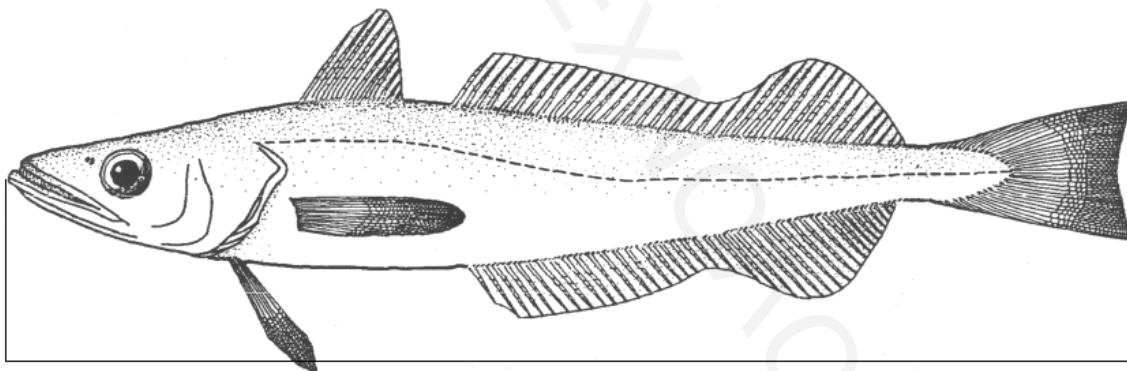
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

Μέτρηση του μεγέθους των θαλάσσιων οργανισμών

1. Το μέγεθος οποιουδήποτε ψαριού μετράται, όπως εμφανίζεται στην εικόνα 1, από την άκρη του ρύγχους έως την άκρη του ουραίου πτερυγίου.
2. Το μέγεθος της караβίδας (*Nephrops norvegicus*) μετράται όπως εμφανίζεται στην εικόνα 2:
 - είτε ως το μήκος του κελύφους, παράλληλα προς τη διάμεση γραμμή, από το οπίσθιο τμήμα μιας από τις οφθαλμικές κόγχες μέχρι το απώτερο ραχιαίο άκρο του κελύφους, ή
 - ως ολικό μήκος, μετρούμενο από το άκρο του ρύγχους έως το οπίσθιο ακραίο σημείο, χωρίς τις ακίδες.
3. Το μέγεθος του αστακού (*Homarus gammarus*) μετράται όπως εμφανίζεται στην εικόνα 3,
 - είτε ως το μήκος του κελύφους, παράλληλα προς τη διάμεση γραμμή, από το οπίσθιο τμήμα μιας από τις οφθαλμικές κόγχες μέχρι το απώτερο ραχιαίο άκρο του κελύφους, ή
 - ως ολικό μήκος, μετρούμενο από το άκρο του ρύγχους έως το οπίσθιο ακραίο σημείο, χωρίς τις ακίδες.

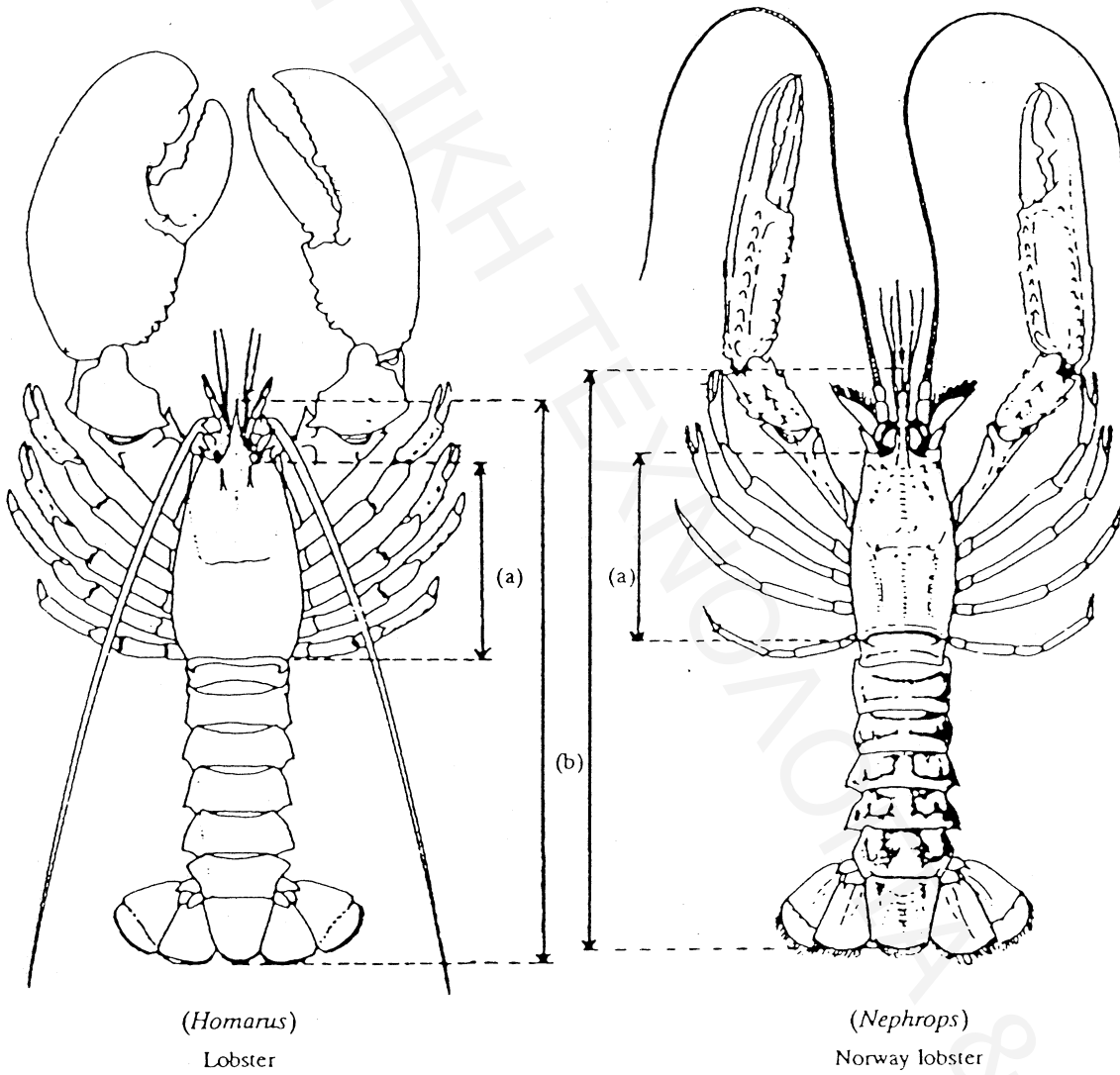
4. Το μέγεθος των καραβίδων (*Palinuridae*) μετράται όπως εμφανίζεται στην εικόνα 4, ως μήκος του κελύφους, παράλληλα προς τη διάμεση γραμμή, από το άκρο του ρύγχους έως το μεσαίο σημείο του απώτερου ραχιαίου άκρου του κελύφους.
5. Το μήκος των δίθυρων μαλακίων μετράται όπως εμφανίζεται στην εικόνα 5, κατά μήκος του μακρύτερου τμήματος του οστράκου.

Εικόνα 1



Εικόνα 3

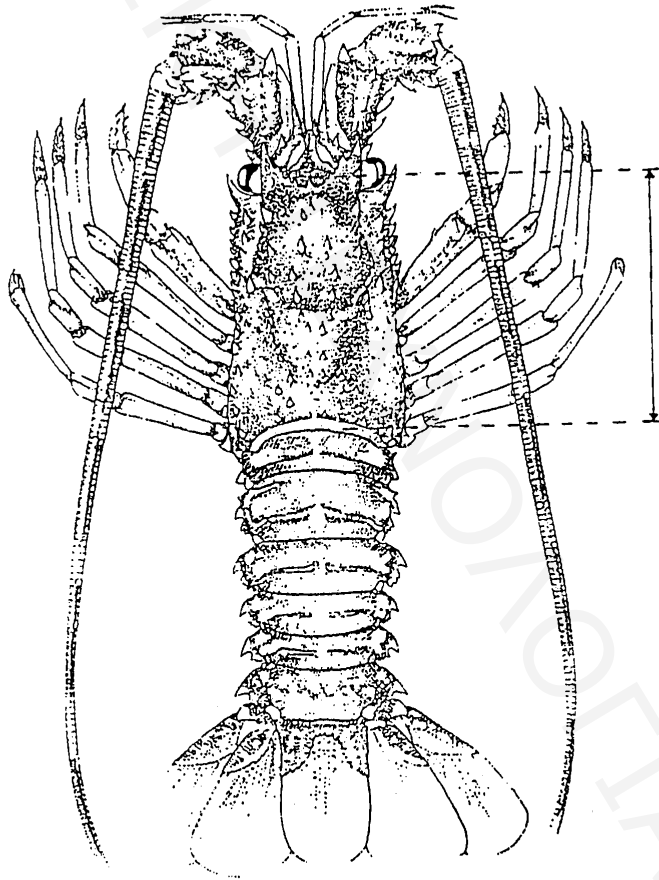
Εικόνα 2



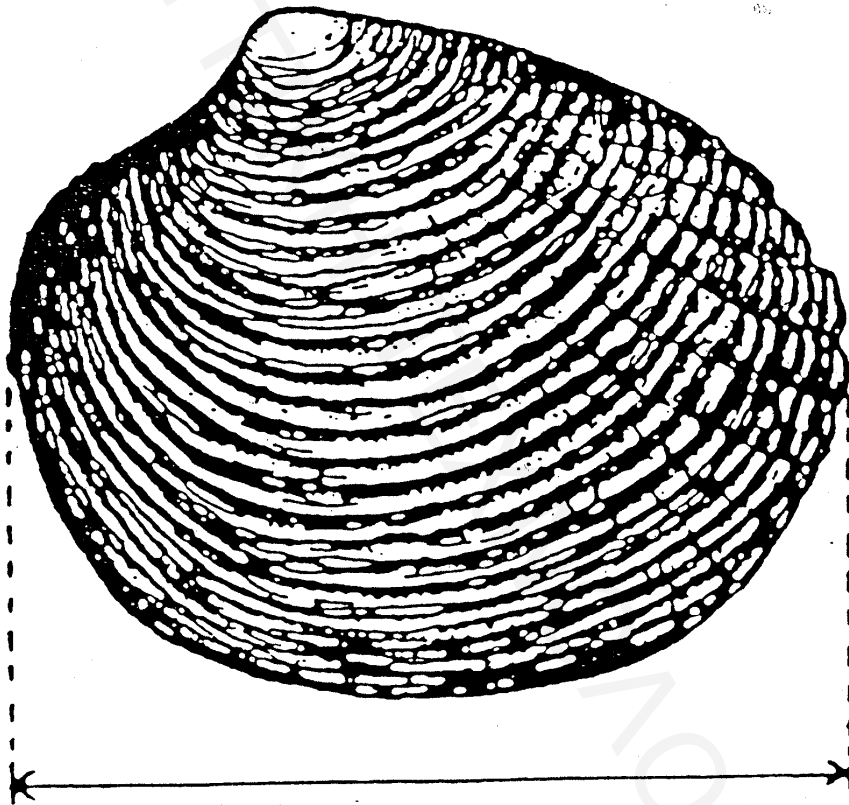
(α) Μήκος κελύφους

(β) Συνολικό μήκος

Εικόνα 4



Εικόνα 5



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

Ζώνη διαχείρισης 25 μιλίων γύρω από τις νήσους της Μάλτας

- α) Περιοχές στις οποίες επιτρέπεται η χρήση τράτας πλησίον των νήσων της Μάλτας:
γεωγραφικές συντεταγμένες

Ζώνη Α	Ζώνη Η
A1 – 36,0172°B, 14,1442°A	H1 – 35,6739°B, 14,6742°A
A2 – 36,0289°B, 14,1792°A	H2 – 35,4656°B, 14,8459°A
A3 – 35,9822°B, 14,2742°A	H3 – 35,4272°B, 14,7609°A
A4 – 35,8489°B, 14,3242°A	H4 – 35,5106°B, 14,6325°A
A5 – 35,8106°B, 14,2542°A	H5 – 35,6406°B, 14,6025°A
A6 – 35,9706°B, 14,2459°A	
Ζώνη Β	Ζώνη Ι
B1 – 35,7906°B, 14,4409°A	I1 – 36,1489°B, 14,3909°A
B2 – 35,8039°B, 14,4909°A	I2 – 36,2523°B, 14,5092°A
B3 – 35,7939°B, 14,4959°A	I3 – 36,2373°B, 14,5259°A
B4 – 35,7522°B, 14,4242°A	I4 – 36,1372°B, 14,4225°A
B5 – 35,7606°B, 14,4159°A	
B6 – 35,7706°B, 14,4325°A	
Ζώνη C	Ζώνη J
C1 – 35,8406°B, 14,6192°A	J1 – 36,2189°B, 13,9108°A
C2 – 35,8556°B, 14,6692°A	J2 – 36,2689°B, 14,0708°A
C3 – 35,8322°B, 14,6542°A	J3 – 36,2472°B, 14,0708°A
C4 – 35,8022°B, 14,5775°A	J4 – 36,1972°B, 13,9225°A

Ζώνη D	Ζώνη K
D1 – 36,0422°B, 14,3459°A	K1 – 35,9739°B, 14,0242°A
D2 – 36,0289°B, 14,4625°A	K2 – 36,0022°B, 14,0408°A
D3 – 35,9989°B, 14,4559°A	K3 – 36,0656°B, 13,9692°A
D4 – 36,0289°B, 14,3409°A	K4 – 36,1356°B, 13,8575°A
	K5 – 36,0456°B, 13,9242°A
Ζώνη E	Ζώνη L
E1 – 35,9789°B, 14,7159°A	L1 – 35,9856°B, 14,1075°A
E2 – 36,0072°B, 14,8159°A	L2 – 35,9956°B, 14,1158°A
E3 – 35,9389°B, 14,7575°A	L3 – 35,9572°B, 14,0325°A
E4 – 35,8939°B, 14,6075°A	L4 – 35,9622°B, 13,9408°A
E5 – 35,9056°B, 14,5992°A	
Ζώνη F	Ζώνη M
F1 – 36,1423°B, 14,6725°A	M1 – 36,4856°B, 14,3292°A
F2 – 36,1439°B, 14,7892°A	M2 – 36,4639°B, 14,4342°A
F3 – 36,0139°B, 14,7892°A	M3 – 36,3606°B, 14,4875°A
F4 – 36,0039°B, 14,6142°A	M4 – 36,3423°B, 14,4242°A
	M5 – 36,4156°B, 14,4208°A
Ζώνη G	Ζώνη N
G1 – 36,0706°B, 14,9375°A	N1 – 36,1155°B, 14,1217°A
G2 – 35,9372°B, 15,0000°A	N2 – 36,1079°B, 14,0779°A
G3 – 35,7956°B, 14,9825°A	N3 – 36,0717°B, 14,0264°A
G4 – 35,7156°B, 14,8792°A	N4 – 36,0458°B, 14,0376°A
G5 – 35,8489°B, 14,6825°A	N5 – 36,0516°B, 14,0896°A
	N6 – 36,0989°B, 14,1355°A

β) Γεωγραφικές συντεταγμένες ορισμένων κορυφών κατά μήκος της ισοβαθούς των 200 m εντός της ζώνης διαχείρισης των 25 μιλίων.

A/A Γεωγραφικό πλάτος Γεωγραφικό μήκος

1	36,3673°B	14,5540°A
2	36,3159°B	14,5567°A
3	36,2735°B	14,5379°A
4	36,2357°B	14,4785°A
5	36,1699°B	14,4316°A
6	36,1307°B	14,3534°A
7	36,1117°B	14,2127°A
8	36,1003°B	14,1658°A
9	36,0859°B	14,152°A
10	36,0547°B	14,143°A
11	35,9921°B	14,1584°A
12	35,9744°B	14,1815°A
13	35,9608°B	14,2235°A
14	35,9296°B	14,2164°A
15	35,8983°B	14,2328°A
16	35,867°B	14,4929°A
17	35,8358°B	14,2845°A
18	35,8191°B	14,2753°A
19	35,7863°B	14,3534°A
20	35,7542°B	14,4316°A
21	35,7355°B	14,4473°A
22	35,7225°B	14,5098°A
23	35,6951°B	14,5365°A
24	35,6325°B	14,536°A

25	35,57°B	14,5221°A
26	35,5348°B	14,588°A
27	35,5037°B	14,6192°A
28	35,5128°B	14,6349°A
29	35,57°B	14,6717°A
30	35,5975°B	14,647°A
31	35,5903°B	14,6036°A
32	35,6034°B	14,574°A
33	35,6532°B	14,5535°A
34	35,6726°B	14,5723°A
35	35,6668°B	14,5937°A
36	35,6618°B	14,6424°A
37	35,653°B	14,6661°A
38	35,57°B	14,6853°A
39	35,5294°B	14,713°A
40	35,5071°B	14,7443°A
41	35,4878°B	14,7834°A
42	35,4929°B	14,8247°A
43	35,4762°B	14,8246°A
44	36,2077°B	13,947°A
45	36,1954°B	13,96°A
46	36,1773°B	13,947°A
47	36,1848°B	13,9313°A
48	36,1954°B	13,925°A
49	35,4592°B	14,1815°A
50	35,4762°B	14,1895°A
51	35,4755°B	14,2127°A
52	35,4605°B	14,2199°A
53	35,4453°B	14,1971°A

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

Πίνακας αντιστοιχίας

Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1626/94	Παρών κανονισμός
άρθρο 1, παράγραφος 1	άρθρο 1, παράγραφος 1
άρθρο 1, παράγραφος 2, πρώτο εδάφιο	άρθρο 7, άρθρο 17 και άρθρο 19
άρθρο 1, παράγραφος 2, δεύτερο εδάφιο	άρθρο 3
άρθρο 2, παράγραφοι 1 και 2	άρθρο 8
άρθρο 2, παράγραφος 3	άρθρο 13, παράγραφος 5, άρθρα 17 και 19
άρθρο 3, παράγραφος 1, πρώτο εδάφιο	άρθρο 13, παράγραφος 1, πρώτο εδάφιο και παράγραφος 5
άρθρο 3, παράγραφος 1, δεύτερο εδάφιο	άρθρο 13, παράγραφος 5, άρθρο 14, παράγραφοι 2 και 3, και άρθρο 19
άρθρο 3, παράγραφος 1, τρίτο εδάφιο	άρθρο 4, άρθρο 13, παράγραφοι 9 και 10, και άρθρο 19
άρθρο 3, παράγραφος 2	άρθρο 13, παράγραφος 1, δεύτερο εδάφιο, και παράγραφος 8, και άρθρο 19
άρθρο 3, παράγραφος 3	άρθρο 4, άρθρο 13, παράγραφος 10 και άρθρο 19
άρθρο 3, παράγραφος 4	άρθρο 13, παράγραφοι 3, 5 και 7 και άρθρο 19
άρθρο 4	άρθρο 7
άρθρο 5	άρθρο 12 και παράρτημα II
άρθρο 6, παράγραφος 1, πρώτο εδάφιο και άρθρο 6, παράγραφος 2	άρθρο 9, παράγραφοι 1 και 2
άρθρο 6, παράγραφος 1, δεύτερο εδάφιο	άρθρο 9, παράγραφος 7, άρθρο 14, παράγραφοι 1 και 3
άρθρο 6, παράγραφος 3	Παράρτημα II Ορισμοί
άρθρο 7	άρθρο 22
άρθρο 8, παράγραφοι 1 και 3	άρθρο 15, παράρτημα III και παράρτημα IV
άρθρο 8 (α)	άρθρο 26
άρθρο 8 (β)	άρθρο 27
άρθρο 9	άρθρο 1, παράγραφος 2
άρθρο 10 (α)	άρθρο 29
άρθρο 11	άρθρο 32
Παράρτημα I	άρθρο 3 και άρθρο 4
Παράρτημα II	άρθρο 11, παράρτημα I και παράρτημα II
Παράρτημα III	άρθρο 9, παράγραφοι 3, 4 και 5
Παράρτημα IV	Παράρτημα III
Παράρτημα V (β)	Παράρτημα V



01000922904020008



ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ

Αρ. Φύλλου 92

29 Απριλίου 2002

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΕΔΡΙΚΑ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ

- | | |
|--|---|
| 108. Ίδρυση «Γ' Ορθοπεδικής Κλινικής» στο Τμήμα Ιατρικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης..... | 1 |
| 109. Αλιεία δολωμάτων..... | 2 |
| 110. Σύσταση Γραφείου Συντονισμού και Στρατηγικής Δημόσιας Τάξης στο Υπουργείο Δημόσιας Τάξης και Γραφείο Επιτελικού Σχεδιασμού και Διαχείρισης Κρίσεων στο Αρχηγείο Ελληνικής Αστυνομίας..... | 3 |

ΠΡΟΕΔΡΙΚΟ ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 109

Αλιεία δολωμάτων.

**Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ**

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις:

α) Των άρθρων 10 και 20 του Ν.Δ. 420/1970 «Αλιευτικός Κώδιξ» (Α' 27), όπως το άρθρο 10 αντικαταστάθηκε με την παρ. 2 του άρθρου 3 του Ν. 1740/1987 «Αξιοποίηση και προστασία κοραλλιογενών σχηματισμών ιχθυοτρόφων υδάτων, υδατοκαλλιεργειών και άλλες διατάξεις» (Α' 221) και τροποποιήθηκε με την παρ. 1 του άρθρου 9 του Ν. 2040/1992 «Ρύθμιση θεμάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Γεωργίας και νομικών προσώπων εποπτείας του και άλλες διατάξεις» (Α' 70).

β) Του άρθρου 29Α του Ν. 1558/1985 «Κυβέρνηση και κυβερνητικά όργανα» (Α' 137), όπως προστέθηκε με το άρθρο 27 του Ν. 2081/1992 «Ρύθμιση του θεσμού των Επιμελητηρίων, τροποποίηση του Ν.1712/1987 για τον εκσυγχρονισμό των επαγγελματικών οργανώσεων των εμπόρων, βιοτεχνών και λοιπών επαγγελματιών και άλλες διατάξεις» (Α' 154) και τροποποιήθηκε με το άρθρο 1 του Ν. 2469/1997 «Περιορισμός και βελτίωση της αποτελεσματικότητας των κρατικών δαπανών και άλλες διατάξεις» (Α' 38).

2. Την 485/31-10-2001 απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Ανάπτυξης «Ανάθεση αρμοδιοτήτων στους Υφυπουργούς Ανάπτυξης Αλέξανδρο Καλαφάτη, Χρήστο Θεοδώρου και Δημήτριο Γεωργακόπουλο» (Β' 1485).

3. Την 217/2001 γνωμοδότηση του Συμβουλίου Αλιείας.

4. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις του παρόντος διατάγματος, δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού.

5. Την 163/2002 γνωμοδότηση του Συμβουλίου της Επικρατείας, με πρόταση του Υπουργού Γεωργίας και του Υφυπουργού Ανάπτυξης, αποφασίζουμε:

Άρθρο 1

Σκοπός - Ορισμοί.

1. Σκοπός του παρόντος διατάγματος είναι η ρύθμιση της αλιείας και εμπορίας των θαλάσσιων ζώντων δολωμάτων, μη συμπεριλαμβανομένων των ψαριών, που χρη-

σιμοποιούνται στην επαγγελματική και ερασιτεχνική αλιεία, ολόκληρα ή τεμαχισμένα.

2. Ως «ζώντα δολώματα», πλην ψαριών, κατά την έννοια του παρόντος διατάγματος, θεωρούνται τα είδη των υδρόβιων οργανισμών, νεκρών ή ζωντανών, που ορίζονται στο παράρτημα Ι του παρόντος.

3. Η αλιεία ψαριών, ως ζώντων δολωμάτων, υπόκειται στις ισχύουσες διατάξεις περί αλιείας ψαριών.

Άρθρο 2

Αλιευτικά εργαλεία.

1. Η αλιεία των ζώντων δολωμάτων που καθορίζονται στην παράγραφο 2 του άρθρου 1 του παρόντος και μόνον αυτών, αποκλεισμένης της αλιείας, ως δολώματος, οποιουδήποτε άλλου υδρόβιου οργανισμού, διενεργείται σε όλη την Επικράτεια:

α). Με κωπήλατα και μηχανοκίνητα σκάφη της επαγγελματικής παράκτιας αλιείας, από τους επαγγελματίες αλιείς, νομίμους κατόχους των σκαφών αυτών, με τη χρήση των παρακάτω περιγραφόμενων εργαλείων που απεικονίζονται στο παράρτημα ΙΙ:

αα) Φτυάρι

Το μεταλλικό μέρος έχει μήκος μέχρι είκοσι πέντε (25) εκατοστά και πλάτος μέχρι δώδεκα (12) εκατοστά και το κοντάρι έχει μήκος μέχρι εκατόν δέκα (110) εκατοστά

ββ) Πιρούνα

Το μεταλλικό μέρος έχει συνολικό πλάτος μέχρι δέκα έξι (16) εκατοστά, φέρει μέχρι επτά (7) δόντια, μήκους μέχρι είκοσι (20) εκατοστά το καθένα και το κοντάρι έχει μήκος μέχρι εκατόν δέκα (110) εκατοστά.

γγ) Σπάτουλα

Το μεταλλικό μέρος έχει μήκος μέχρι δέκα πέντε (15) εκατοστά, πλάτος μέχρι δέκα (10) εκατοστά και η λαβή έχει μήκος μέχρι δέκα πέντε (15) εκατοστά.

δδ) Δίχτυ

Το άνοιγμα του ματιού είναι τουλάχιστον δέκα (10) χιλιοστά, μετρούμενο κατά τη διαγώνιο, έχει πλάτος (άλλοτε) μέχρι ένα (1) μέτρο και μήκος μέχρι έξι (6) μέτρα. Φέρει φελλούς, όχι όμως μολύβια.

εε) Καταδυτική μηχανή

Υποβρύχια αλιεία και συλλογή από δύτη με τη χρησιμοποίηση μόνιμου συστήματος παροχής αέρα (αεροσυμπιεστή), τοποθετημένου στο σκάφος (καταδυτική μηχανή), όπως καθορίζεται στο άρθρο 1 του π.δ 86/1998 «Αλιεία οστράκων» (Α' 78).

β) Με κωπήλατα και μηχανοκίνητα σκάφη της ερασιτεχνικής αλιείας, από τους ερασιτέχνες αλιείς κατόχους των σκαφών αυτών, με φτυάρι και σπάτουλα, επιτρεπμένης και της ελεύθερης κατάδυσης με τη χρήση ειδικών γυαλιών με αναπνευστήρα (μάσκα).

Η αλιεία ζώντων δολωμάτων, με φτυάρι και σπάτουλα, επιτρέπεται και στους ερασιτέχνες αλιείς, που διενεργούν ερασιτεχνική αλιεία από την ακτή.

2. Απαγορεύεται η χρήση κάθε παραλλαγής των αλιευτικών εργαλείων και μεθόδων που αναφέρονται στην παράγραφο 1 του παρόντος άρθρου, ως και κάθε άλλου μέσου ή εργαλείου που δεν αναφέρεται στο παρόν διάταγμα.

Άρθρο 3

Ρύθμιση Αλιείας.

1. Οι επαγγελματίες αλιείς επιτρέπεται να αλιεύουν όλα τα είδη ζώντων δολωμάτων που αναφέρονται στο παράρτημα Ι. Οι απαγορευτικές περιόδους αλιείας ανά είδος, τα

επιτρεπόμενα μεγέθη και οι επιτρεπόμενες ποσότητες ανά σκάφος, αναφέρονται επίσης στο παράρτημα Ι. Η αλιεία με καταδυτική μηχανή απαγορεύεται το χρονικό διάστημα από 1ης Ιουλίου μέχρι και 31ης Οκτωβρίου κάθε έτους, τηρουμένων και των απαγορευτικών περιόδων αλιείας ανά είδος. 2. Οι ερασιτέχνες αλιείς επιτρέπεται να αλιεύουν μόνο τα είδη ζώντων δολωμάτων *Ophelia bicornis* (σκουλίκι της άμμου), *Patella spp* (πεταλίδα) και *Paguridea* (κατσιμάμαλο, στρομπάρι, ποδαράτο, πορφύρα, κυρίκι, σκαλτσίνι), που καταγράφονται στο παράρτημα Ι με αύξοντες αριθμούς 6, 9 και 16, τις επιτρεπόμενες για αυτά περιόδους αλιείας και σε ποσότητες μέχρι 30 ατόμων ανά είδος, ημέρα και ερασιτέχνη αλιεία, χωρίς σκάφος, ή μέχρι 60 ατόμων ανά είδος, ημέρα και σκάφος, τηρουμένων και των διατάξεων του π.δ 373/85 «Ερασιτεχνική - Αθλητική Αλιεία».

3. Η αλιεία ζώντων δολωμάτων επιτρέπεται μόνο κατά τη διάρκεια της ημέρας και ειδικότερα μία (1) ώρα μετά την ανατολή και μέχρι μία (1) ώρα πριν τη δύση του ηλίου.

Άρθρο 4

Περιοχές αλιείας.

1. Η αλιεία δολωμάτων επιτρέπεται:

α) Σε όλες τις θαλάσσιες περιοχές, εκτός λιμανιών και εν γένει λιμενικών εγκαταστάσεων, όρμων με μόνιμα αγκυροβόλια πλοίων, περιοχών ναυαγίων, ναρκοπεδίων, συνήθους πορείας πλοίων, ενάλιων αρχαιοτήτων (ναυαγίων, βυθισμένων πόλεων κ.ά.), ειδικά απαγορευμένων για την αλιεία περιοχών - όπως αυτές καθορίζονται από τις εκάστοτε ισχύουσες υγειονομικές διατάξεις-, οργανωμένων περιοχών λουομένων, καθώς και περιοχών κλειστών, για λόγους ασφάλειας και προστασίας.

β) Σε απόσταση μεγαλύτερη των 150 μέτρων από τα όρια μισθωμένων θαλάσσιων εκτάσεων όπου λειτουργούν υδατοκαλλιεργητικές μονάδες και 500 μέτρων ακτινοειδώς από θυννεία, στόμια λιμνοθαλασσών ή ιχθυοτροφείων.

2. Στις επιτρεπόμενες περιοχές η αλιεία ζώντων δολωμάτων διενεργείται τηρουμένων των υγειονομικών διατάξεων, των διατάξεων που αφορούν στην υγιεινή και την ασφάλεια και των διατάξεων του Κ.Ν. 5351/1933 «Περί Αρχαιοτήτων» (Α 275) - με την επισήμανση ότι σε περίπτωση που εντοπιστούν στο βυθό αρχαία, απαγορεύεται η ανέλκυση, μετακίνηση ή φωτογράφησή τους και πρέπει να ειδοποιείται αμέσως η πλησιέστερη Εφορεία Αρχαιοτήτων, ή η αρμόδια Λιμενική Αρχή.

Άρθρο 5

Κανόνες εμπορίας και χρήσης.

Απαγορεύεται:

α) Η διατήρηση επί του σκάφους, η μεταφόρτωση, η εκφόρτωση, η μεταφορά, η αποθήκευση, η έκθεση με σκοπό την πώληση, η διάθεση προς πώληση, η πώληση και η εμπορία των ειδών ζώντων δολωμάτων που δεν έχουν αλιευθεί σύμφωνα με τις διατάξεις του παρόντος καθώς και των ειδών που δεν περιλαμβάνονται στα είδη του παραρτήματος Ι.

β) Η διακίνηση και εμπορία εντός της Χώρας, των ειδών ζώντων δολωμάτων του Παραρτήματος Ι. που προέρχονται από Χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και από Τρίτες Χώρες, εφόσον δεν έχουν το καθοριζόμενο σε αυτό ελάχιστο επιτρεπόμενο μέγεθος, καθώς και των ειδών ζώντων δολωμάτων που δεν περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι.

γ) Η χρήση ζώντων δολωμάτων που εμπίπτουν στις απαγορεύσεις των προηγούμενων εδαφίων του παρόντος άρθρου.

Άρθρο 6

Παραρτήματα.

Προσαρτώνται και αποτελούν αναπόσπαστο μέρος του παρόντος διατάγματος τα κατωτέρω Παραρτήματα Ι και ΙΙ.

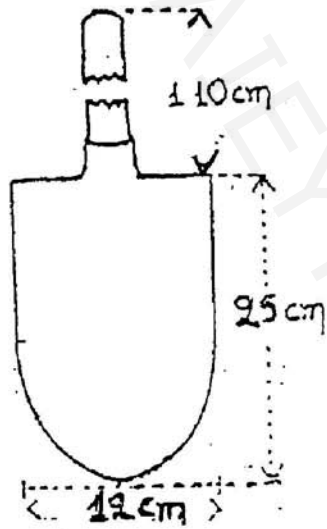
ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ (ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ)

1443

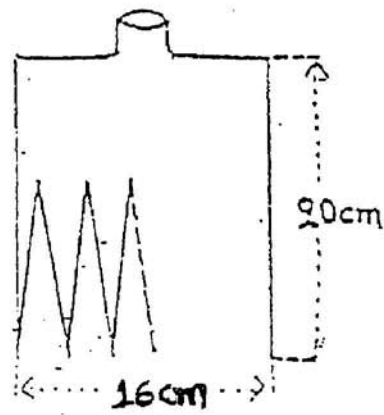
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι.

Α/α	Επιστημονικό Όνομα	Κοινό όνομα	Ελάχιστο επιτρεπόμενο Μέγεθος	Μέγιστος αριθμός αλιευόμενων ατόμων ανά ημέρα	Απαγορευτική Περίοδος αλιείας ανά είδος
1	Polychaeta <i>Arenicola marina</i>	Κόκκινο σκουλήκι	20 cm.	100	1 ^η Φεβρουαρίου μέχρι και 31 ^η Μαΐου
2	<i>Hedistae diversicolor</i>	Σκουλήκι Κόκκινο σκουλήκι	30 cm.	20	
3	<i>Marphysa</i> sp.	Τριχιά	20 cm.	400	
4	<i>Eunice aphroditois</i>	Φαραώ	150 g. ή 60 cm.	10	
5	Eunicidae	Μαύρο σκουλήκι	15 cm.	400	
6	<i>Ophelia bicomis</i>	Σκουλήκι της άμμου	5 cm.	500	
7	<i>Sipuncula golfingia elongata</i>	Τσουτσούνι άσπρο Τσουτσούνι άγριο	7 cm.	200	1 ^η Ιουνίου
8	<i>Sipunculus nudus</i>	Τσουτσούνι καφέ Μάνα Σκουλήκι της νοτιάς	15 cm.	200	μέχρι και 30 ^η Σεπτεμβρίου
9	Gastropoda <i>Patella</i> spp.	Πεταλίδα	3 cm.	200	1 ^η Απριλίου μέχρι και 31 ^η Μαΐου
10	Bivalvia <i>Ensis siliqua</i>	Σωλήνας της άμμου	8 cm.	200	1 ^η Ιουλίου μέχρι και 30 ^η Σεπτεμβρίου
11	<i>Solen marginatus</i>	Σωλήνας της άμμου	8 cm.	200	
12	<i>Pholas dactylus</i>	Φωλάδα φτερά αγγέλλου Πετροσωλήνας	8 cm.	100	
13	<i>Solenocurtus strigilatus</i>	Σαμάρι Σάντουϊτς	7 cm.	50	
14	Crustacea <i>Palaemon</i> spp.	Γαριδάκι	5 cm. (ρύγχος- τέλσον)	2000	1 ^η Μαΐου μέχρι και 31 ^η Αυγούστου
15	<i>Urogebia</i> spp.	Μαμούνι λασπογαρίδα καραβιδάκι		800	
16	<i>Paguridea</i>	Κατσιμάμαλο Στρομπάρι Παδαράτο Πορφύρα Κυρίκι Σκαλτσίνι		1000	
17	Holothuria	Γύλος γυαλόψαλος ψάλιαγκος λαθούρι γρύλος	15 cm.	150	1 ^η Ιουνίου μέχρι και 31 ^η Οκτωβρίου

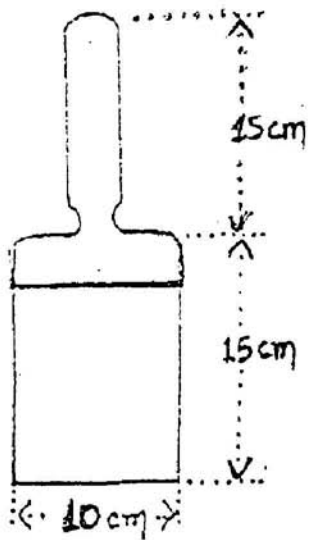
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ.



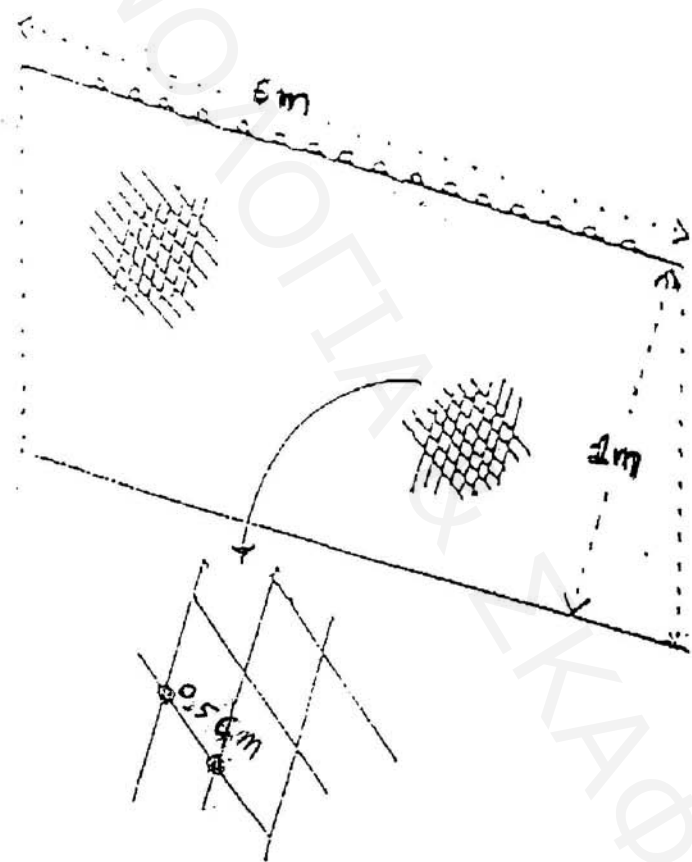
ΦΤΥΔΡΙ



ΠΙΦΟΥΝΑ



ΣΠΑΤΟΥΛΑ



ΔΙΧΤΥ

Στον Υπουργό Γεωργίας αναθέτουμε τη δημοσίευση
και εκτέλεση του παρόντος διατάγματος.

Αθήνα, 22 Απριλίου 2002

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΣΤΕΦΑΝΟΠΟΥΛΟΣ

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΓΕΩΡΓΙΑΣ

ΧΡ. ΘΕΟΔΩΡΟΥ

ΓΕΩΡ. ΔΡΥΣ



(3)